

TRABAJO DOMÉSTICO NO REMUNERADO: CONSUMO E INVERSIÓN EN CAPITAL HUMANO DE LAS FAMILIAS MEXICANAS

Owen Eli Ceballos Mina y Carlos Alberto Duque García^a

Fecha de recepción: 2 de abril de 2023. Fecha de aceptación: 8 de agosto de 2023.

<https://doi.org/10.22201/iiec.20078951e.2023.215.70052>

Resumen. El presente artículo estudia el comportamiento de la magnitud de trabajo doméstico no remunerado (TDNR) a lo largo del ingreso familiar, distinguiendo entre producción de bienes de consumo e inversión. La propuesta teórica predice que conforme incrementa el ingreso monetario, el tiempo dedicado a la inversión en capital humano aumenta en detrimento de la producción doméstica de consumo. Se usaron datos de la ENUT-2019 (INEGI, 2023) y un modelo semiparamétrico en dos etapas para estimar las horas de TDNR dedicadas a la inversión y al consumo sobre la distribución de ingresos. Los resultados apoyan la hipótesis teórica y son evidencia relevante para la toma de decisiones sobre la política pública en relación con la pobreza, la movilidad social y temas del bienestar.

Palabras clave: ingresos; trabajo no remunerado; inversión; capital humano; consumo.

Clasificación JEL: D13; J24; C52.

UNPAID DOMESTIC WORK: CONSUMPTION AND INVESTMENT IN THE HUMAN CAPITAL OF MEXICAN FAMILIES

Abstract. This article studies the behavior of the magnitude of unpaid domestic work (TDNR) alongside family income, distinguishing between the production of consumer goods and investment. The theoretical proposal predicts that as monetary income increases, the time devoted to investment in human capital increases to the detriment of domestic consumer production. Data from the ENUT-2019 (INEGI, 2023) and a two-stage semiparametric model were used to estimate the TDNR hours devoted to investment and consumption over income distribution. The results support the theoretical hypothesis and are relevant evidence for public policy decision-making concerning poverty, social mobility and welfare issues.

Key Words: income; unpaid work; investment; human capital; consumption.

^a Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Azcapotzalco, México. Correos electrónicos: oeam@azc.uam.mx y caaduquega@unal.edu.co, respectivamente.

1. INTRODUCCIÓN

El estudio del trabajo doméstico no remunerado (TDNR) como una vertiente en la ciencia económica y en estudios de desarrollo, es cada vez más relevante, tanto en la investigación científica contemporánea, como en los debates sobre la política pública. La identificación del rol de la producción doméstica no remunerada en las economías nacionales, generó un creciente cuerpo de literatura centrado en su medición y valoración (Addati *et al.*, 2018; Giannelli *et al.*, 2012; Mahmoud y Gadallah, 2011; Miranda, 2011). Los diferentes estudios encuentran que el TDNR representa una parte significativa, tanto del trabajo total, como de la producción social en todos los países.

Algunos análisis se enfocan en determinantes del tiempo que dedican los individuos al TDNR (Amarante y Rossel, 2018; Bloemen *et al.*, 2010; Bloemen y Stancanelli, 2014; Duque-García, 2015; Hersch y Stratton, 1997; Kalenkoski *et al.*, 2005). A grandes rasgos, dichos estudios coinciden en que la estructura del hogar (número de adultos, niños, ancianos, etcétera) y las características individuales (edad, sexo, nivel educativo, estado civil, etcétera), influyen en el tiempo que los individuos dedican a la producción doméstica. Dado que esos estudios también encuentran una clara brecha de género en la asignación de tareas en el hogar; varios artículos abordan los efectos del TDNR sobre la brecha salarial de género (Herrera *et al.*, 2019; Qi y Dong, 2016).

En México, el TDNR posee un valor estimado de alrededor del 20% del PIB, siendo una de las naciones con mayor TDNR per cápita entre los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (García, 2019; OECD, 2020). En términos de la distribución, también se estima que las mujeres mexicanas dedican cerca del 70% de su tiempo a la producción doméstica no remunerada, mientras que en los hombres es menos del 30% (Llanes y Pacheco, 2021). Un argumento cierto para México y para el resto de los países en la región, es que la magnitud y la distribución de esta producción no remunerada varían conforme suben los ingresos familiares.

Se debe considerar que parte de estas variaciones a lo largo de la riqueza son más fáciles de explicar cuando se reconoce que el TDNR se compone de la producción de un conjunto de bienes heterogéneos y que no debería verse como un agregado vinculado exclusivamente al consumo de los hogares. De forma desafortunada, independientemente de si el enfoque analítico ha sido sobre la valoración, los determinantes o sus implicaciones, gran parte de la literatura empírica existente sobre el TDNR, desde la perspectiva económica, asume en sus estudios de forma implícita el consenso de que bienes y servicios producidos domésticamente son sólo bienes de consumo.

Algunas excepciones, en tiempos recientes, se encuentran en la literatura menos tradicional, como aquella relacionada con “el trabajo de cuidados” que, desde la economía política con un enfoque feminista, aborda el tema del TDNR con una perspectiva interdisciplinaria y heterodoxa (Carrasco, 2013; Carrasco *et al.*, 2011). De hecho, la categoría misma de cuidados aún hace parte de una agenda académica y política en construcción (Espino y Salvador, 2014). Al respecto, Esquivel (2012) recuerda:

[...] el “cuidado” es relación interpersonal, trabajo y costo, es práctica social y herramienta política, es subsidio a la producción, conflicto, ética, derecho y responsabilidad. Estas definiciones cercanas, pero no necesariamente intercambiables, implican no sólo distintas perspectivas disciplinarias y tradiciones teóricas, sino también distintos niveles analíticos (p. 141).

En este marco, existe una excepción: las propuestas teóricas de Folbre (2012 y 2014), en las que el TDNR, además de producir bienes y servicios de consumo para el hogar, también puede emplearse en la formación o inversión de capital humano, como es el caso del apoyo educativo a los niños en el hogar.

Este artículo ofrece una reformulación y ampliación del modelo de Folbre (2014) para predecir el comportamiento de la producción doméstica no remunerada de capital humano y consumo a lo largo de la distribución del ingreso familiar.

La propuesta teórica predice que a medida que aumentan los ingresos, aumenta el TDNR dedicado a la inversión en capital humano, mientras que el tiempo destinado a los bienes de consumo tiende a disminuir. Para aportar evidencia empírica sobre las predicciones del modelo, se emplearon datos procedentes de la Encuesta Nacional sobre el Uso del Tiempo (ENUT) de México 2019 (INEGI, 2023); se estimaron regresiones de la producción doméstica no remunerada de los hogares mexicanos sobre sus características sociodemográficas y se observó de forma no paramétrica las predicciones del modelo a lo largo de la distribución de ingresos.

Estudiar los patrones diferenciados o la heterogeneidad del TDNR, cuando se hace posible clasificarlo en actividades de consumo e inversión, contribuye a entender el rol de la producción doméstica no remunerada en problemas económicos relevantes como las trampas de pobreza que enfrentan los países en desarrollo. Entender cómo las familias, según sus condiciones socioeconómicas, pueden intercambiar usos del tiempo de consumo por inversión para poder entrar en un círculo virtuoso, resulta relevante para la toma de decisiones

de la política pública relacionada con problemas sociales como la pobreza, la desigualdad y la movilidad social.

El resto del artículo se distribuye de la siguiente manera: en la segunda sección se presenta una breve revisión de la literatura sobre el TDNR en México y sobre el enfoque de capital humano que compete a este trabajo; en la sección tres, se presenta el modelo teórico, su adaptación y ampliación. En la cuarta sección se hace la validación empírica del modelo; se describe el conjunto de datos, los métodos econométricos empleados y se informa sobre los resultados. En la quinta y última, se presentan implicaciones y conclusiones del estudio.

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

La primera ENUT aplicada en México se realizó en 1996 y fue diseñada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (García, 2019) y se volvió a aplicar de nuevo en 1998, 2002, 2009, 2014 y 2019. Con dicha información, el INEGI construyó una cuenta satélite de trabajo no remunerado de los hogares que ha estimado, entre otras variables, la cantidad total de horas dedicadas al TDNR, su distribución por sexo, así como el valor económico imputado para el periodo 2003-2018 (INEGI, 2022).

El valor del TDNR en México, entre 2003 y 2018, ha sido imputado con valores que aumentaron de 19.6 hasta 29.2% del PIB,¹ mientras las mujeres mexicanas han asumido entre 77 y 83% de esta producción no remunerada (INEGI, 2022). A partir de los datos de las ENUT se han realizado varios estudios sobre el TDNR en México (García, 2017 y 2019; García y Pacheco, 2015; Martínez y Rojas, 2016; Santoyo y Pacheco, 2014). Por medio de regresiones *Tobit*, Amarante y Rossel (2018) encontraron que el tiempo que dedican las personas al TDNR en México disminuye si la persona es hombre, si está ocupada y si es soltera, aunque aumenta con la edad y los niños menores de 12 años en el hogar.

Amarante y Rossel (2018) también señalan comportamientos similares en Colombia, Perú y Uruguay, evidenciando una clara brecha de género en la distribución del TDNR. Por otro lado, Campaña *et al.* (2020) encontraron que las mujeres mexicanas (y de otros países latinoamericanos) tienden a dedicar

¹ Dado el carácter del TDNR, su valoración monetaria requiere de imputar un precio sombra según el costo de oportunidad para la persona que ejecuta la actividad, el costo de reemplazo a nivel del mercado, entre otras estrategias (Nieto, 2004). La Cuenta Satélite de Trabajo no Remunerado del INEGI comúnmente se apoya en la valoración de estas actividades a precios del mercado. Para mayor detalle metodológico véase INEGI (2022).

más tiempo al TDNR cuando son trabajadoras por cuenta-propia, que si son asalariadas. En el primer caso presentan menos horas remuneradas que en el segundo.

Como ya se dijo en la introducción, un rasgo común en todos estos estudios es el supuesto implícito de que el TDNR está orientado únicamente a la producción de bienes y servicios de consumo. La base teórica de dicha aproximación puede rastrearse hasta el artículo seminal de Becker (1965) sobre TDNR, donde sugiere una función de utilidad agregada del hogar, U , que dependería (positivamente) de bienes comprados en el hogar, x_i , y de tiempo de TDNR, T_i :

$$U = U(x_1, \dots, x_m; T_1, \dots, T_m) \quad (1)$$

Por otro lado, la literatura sobre capital humano sólo tiende a considerar la educación formal, la capacitación y la experiencia, como factores que mejoran las habilidades físicas y mentales de las personas y, por lo tanto, aumentan sus perspectivas de ingresos reales (Becker, 1962 y 1985). Desde esta perspectiva, el TDNR no cumpliría ningún rol en la acumulación de capital humano. Más aún, de acuerdo con Becker (1985), dado un *stock* de capital humano, si una persona aumenta el TDNR que realiza diariamente, su esfuerzo y productividad laboral disminuirán y, con ello, sus salarios.

En contraposición con la postura tradicional sobre capital humano, Folbre (2012) ofrece una definición alternativa sobre esta variable. Para la autora, el capital humano se puede definir ampliamente como una dotación o acumulación de habilidades que mejoran la productividad y que pueden producir una tasa de rendimiento futuro en el mercado laboral, en otros mercados, o incluso, en otros dominios de la vida incluyendo, por ejemplo, mejor salud o hijos más exitosos (Folbre, 2012). Desde este enfoque, el capital humano puede interpretarse como un subconjunto de las capacidades humanas, que incluyen funcionamientos que pueden tener un valor intrínseco, pero que no necesariamente ofrecen un rendimiento monetario futuro.

La concepción teórica de capital humano propuesta por Folbre (2012) amplía la definición convencional para encontrar puntos de apoyo en la teoría de las capacidades humanas desarrollada por Sen (2001) y Nussbaum (2001 y 2011). De esta manera, el capital humano es un subconjunto de capacidades humanas que es coproducido por varias instituciones: los hogares, el Estado y el mercado. Mientras la literatura tradicional sobre capital humano suele centrarse en el papel de los mercados y el Estado, Folbre (2012 y 2014) se encarga de remarcar el papel del TDNR en la producción de capital humano.

Así, el marco teórico de este artículo considera al tiempo dedicado al cuidado de los niños, o al desarrollo de las capacidades de los adultos, como inversiones en capital humano tal y como lo sugiere Folbre (2014). En consecuencia, los hogares no son sólo unidades de consumo, sino también unidades de producción e inversión (en capital humano). A continuación, se presenta un modelo teórico que permite predecir la distribución del TDNR entre consumo e inversión al interior de los hogares conforme se enfrentan cambios en el ingreso monetario.

3. UNA PROPUESTA TEÓRICA

Este ejercicio se basa en el modelo sugerido por Folbre (2014), con algunos contrastes. El primero es el enfoque en el tiempo de trabajo doméstico a nivel hogar y no a nivel del individuo. Para Folbre el rol de las personas y la distribución del TDNR posee especial relevancia. Sin embargo, el objetivo aquí no es explicar la distribución del TDNR entre los miembros de una familia, sino agrupar el TDNR en actividades de consumo y de inversión en capital humano. Para, a partir de allí, explicar la relación de estos dos grupos de uso del tiempo con los cambios en el ingreso monetario del hogar. Para ello es suficiente observar al conjunto familiar y no al individuo.

Un segundo elemento propio de la propuesta es que, con el fin de hacer una presentación funcional, se introdujo la categoría de ingreso extendido para dar cuenta del ingreso total del hogar en unidades monetarias, asumiendo que se imputa el valor económico del TDNR. El ingreso extendido o ampliado permite relacionar actividades remuneradas y no remuneradas del hogar por medio de la suma del valor del TDNR y los ingresos monetarios. El último aspecto relevante de este ejercicio fue considerar explícita la forma de una función de consumo e inversión del hogar para examinar sus implicaciones sobre los usos del tiempo dedicados al TDNR.

La presentación del modelo se divide en dos subapartados. En el primero, se explica la participación del TDNR en la construcción del ingreso extendido del hogar; se introduce el gasto como una equivalencia de dicho ingreso y, por medio de una función de propensión keynesiana, se explica cómo éste se divide en consumo e inversión. Así, el TDNR también se divide en consumo e inversión y dichas categorías se relacionan con los niveles de ingreso monetario. En el segundo subapartado, se presenta un análisis de estática comparativa mostrando el impacto de las variaciones en la tasa salarial del hogar (ingreso monetario) sobre los distintos tipos de TDNR.

TDNR, ingreso extendido y función consumo

A partir del modelo de Folbre (2014), se considera un hogar i que enfrenta la siguiente restricción de tiempo:

$$T_i = M_i + H_i + S_i \quad (2)$$

Donde T_i es el tiempo total disponible en el hogar i ; M_i es el tiempo total dedicado al trabajo remunerado por los miembros del hogar; H_i es el tiempo total dedicado a las tareas domésticas no remuneradas; y S_i es el tiempo total empleado en actividades de autocuidado (como dormir o el aseo personal) y el ocio (recreación, socialización, etcétera).

Por otro lado, si w_i^m es la tasa salarial monetaria y w_i^h es la tasa salarial sombra para el TDNR, el ingreso familiar extendido Y_i depende tanto del ingreso monetario $w_i^m M_i$ y del ingreso imputado que se genera por el TDNR $w_i^h H_i$:

$$Y_i = w_i^m M_i + w_i^h H_i \quad (3)$$

La figura 1 es una representación gráfica de la ecuación 3, que permite interpretar la relación entre la producción doméstica no remunerada y el ingreso extendido del hogar. El intercepto de la función corresponde a los ingresos por trabajo remunerado; en la figura es posible observar que dada la pendiente de la función (salario sombra de las tareas domésticas no remuneradas w_i^h), el ingreso extendido del hogar aumenta con el tiempo dedicado a la producción doméstica no remunerada; una producción que, según la ecuación (2), enfrenta una restricción temporal en su nivel máximo $H_{i\max}$ así:

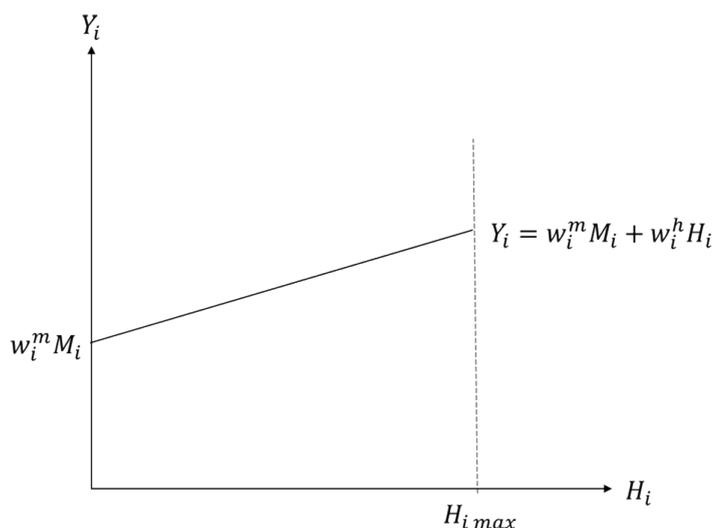
$$H_{i\max} = T_i - M_i - S_i \quad (4)$$

Continuando con la propuesta de Folbre (2014), es posible considerar que el hogar i realiza un gasto total E_i equivalente a su ingreso extendido Y_i que se divide en consumo C_i e inversión en capital humano I_i como en las ecuaciones (5) y (6):

$$Y_i \equiv E_i \quad (5)$$

$$E_i = C_i + I_i \quad (6)$$

Figura 1. Relación entre TDNR e ingreso extendido del hogar



Fuente: elaboración propia con base en la ecuación (3).

Es importante señalar que el ingreso extendido se compone tanto de dinero como de horas de TDNR, de modo que el gasto de los hogares (consumo e inversión) también se compone tanto de dinero como de tiempo de TDNR.

Para modelar el comportamiento del consumo del hogar i en esta propuesta se asume una función lineal de consumo keynesiana estándar de la siguiente manera:

$$C_i = C_0 + cY_i, \quad 0 < c \leq 1 \quad (7)$$

Donde C_0 es el consumo autónomo, que en este modelo se puede interpretar como un nivel mínimo de subsistencia y c es la propensión marginal al consumo sobre el ingreso extendido. Por otro lado, de (5), (6) y (7) se obtiene la inversión de los hogares en capital humano que es una función creciente de la renta:

$$I_i = (1 - c)Y_i - C_0 \quad (8)$$

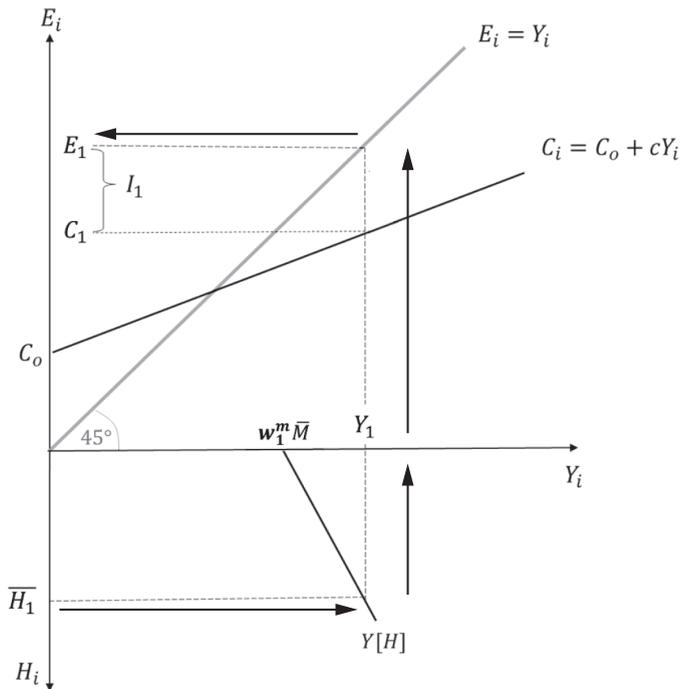
Una diferencia importante con la función keynesiana del consumo (e inversión) tradicional es que en este caso la propensión marginal al consumo depende, entre otras variables, de la estructura de cada hogar i . Así, mientras

en los hogares con niños pequeños existe la necesidad social de invertir en su capital humano, en los hogares sin niños pequeños dicha necesidad no existe. En consecuencia, en el primer tipo de hogares la propensión marginal al consumo será menor que en el segundo tipo.

Como una estrategia analítica, la figura 2 integra los elementos del modelo en dos cuadrantes vinculados por el ingreso extendido. En el cuadrante superior se representan las ecuaciones (5), (6), (7) y (8), que relacionan los niveles de gasto (E_i) en consumo (C_i) e inversión (I_i), con cada nivel de ingreso extendido (Y) del hogar i . El cuadrante de la parte inferior es la figura 1 invertida; es decir, representa la relación de trabajo no remunerado e ingreso extendido de la ecuación (3).

Las flechas en negrita indican la dirección de la causalidad en la figura 2. Iniciando por el cuadrante inferior, la figura sugiere que, dados un nivel de ingreso monetario $w_1^m \bar{M}$ y un salario sombra w_i^h , las horas dedicadas a

Figura 2. Modelo de ingreso y gasto extendido del hogar con TDNR



Fuente: elaboración propia con base en las ecuaciones (3), (5) y (7).

las tareas domésticas no remuneradas \bar{H}_1 , contribuyen a un nivel de ingreso extendido Y_1 . Entonces, a ese nivel de ingreso extendido, la función keynesiana de consumo en el cuadrante superior determina los niveles de consumo C_1 y de inversión en capital humano I_1 .

La figura 2 también muestra que si el hogar no dedica tiempo a las tareas domésticas no remuneradas ($H_1 = 0$), el ingreso será sólo $w_1^m \bar{M}$, que es menor que Y_1 y en consecuencia, los niveles de consumo e inversión también serán menores. Por tanto, esta figura resume cómo el TDNR se relaciona con el ingreso monetario y cómo, en conjunto, aumentan el gasto total de los hogares. Más aún, explica cómo el TDNR permite aumentar el ingreso extendido familiar por medio de las relaciones entre aumentos del consumo y de la inversión en el capital humano.

TDNR e ingreso monetario: estática comparativa

El modelo además permite explicar la asignación de horas de trabajo doméstico no remuneradas a la producción de bienes o servicios de consumo (H_c), como la preparación de alimentos, limpieza, lavandería, o bien las horas dedicadas a la inversión en capital humano (H_1); por ejemplo, el apoyo educativo de los niños en el hogar. Para ilustrar lo anterior, se supone que la proporción de las horas de TDNR dedicadas a la inversión en capital humano es igual a la proporción de ingreso extendido (Y_i) que se invierte (I_i):

$$\frac{H_I}{H_i} = \frac{I_i}{Y_i} \quad (9)$$

De la ecuación (8), se obtiene:

$$\frac{I_i}{Y_i} = (1 - c) - \frac{C_0}{Y_i} \quad (10)$$

Entonces, sustituyendo (10) en (9), se obtiene:

$$\frac{H_I}{H_i} = (1 - c) - \frac{C_0}{Y_i} \quad (11)$$

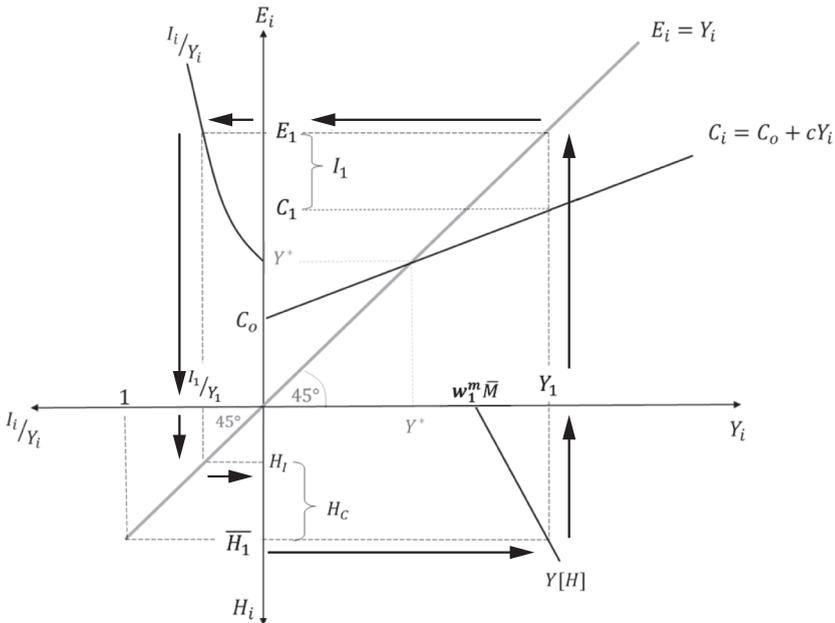
Además, dividiendo la ecuación (7) entre Y_i , se obtiene la proporción de tareas domésticas no remuneradas dedicadas al consumo:

$$\frac{H_c}{H_i} = \frac{C_i}{Y_i} = \frac{C_o}{Y_i} + c \quad (12)$$

En la figura 3, se incorpora al modelo la distribución del TDNR entre consumo e inversión. Ahora, el nuevo cuadrante ubicado en la parte superior del lado izquierdo, indica la relación directa entre la participación de la inversión I_i/Y_i y el gasto (o ingreso extendido) como en la ecuación (10). Por otro lado, el nuevo cuadrante inferior del lado izquierdo representa la ecuación (9).

Una vez más, las flechas en negrita indican la dirección de la causalidad. Como en la figura 2, dada la cantidad total de actividades domésticas no remuneradas \bar{H}_1 y el ingreso monetario $w_1^m \bar{M}$, el ingreso extendido se determina en el nivel Y_1 en el cuadrante inferior del lado derecho. Luego, el gasto E_i se distribuye entre consumo C_1 e inversión I_1 en el cuadrante superior del

Figura 3. Efectos de un aumento en el salario monetario



Fuente: elaboración propia con base en las ecuaciones de (3) a (12).

mismo lado. A su vez, esta distribución determina la participación de la inversión I_1/Y_1 en el cuadrante superior del lado izquierdo; y finalmente, también determina la distribución de las tareas domésticas no remuneradas entre H_I y H_C (véanse las ecuaciones 11 y 12).

Considerando la ecuación (11) y la figura 3, se puede ver que la proporción de tareas domésticas no remuneradas dedicada a la inversión tiende a aumentar con el ingreso extendido, mismo que, a su vez, incrementa con el ingreso monetario (véase ecuación 3). En contraste, la proporción de tareas domésticas no remuneradas dedicadas al consumo tiende a disminuir con el aumento de los ingresos.²

En este modelo, también se puede determinar la magnitud absoluta de las tareas domésticas no remuneradas dedicadas a las actividades de inversión. Sustituyendo (3) en (11) y resolviendo para H_I se obtiene:

$$H_I = (1 - c)H_i - \frac{C_0}{\frac{w_i^m M_i}{H_i} + w_i^h} \quad (13)$$

Además, sustituyendo (3) en (12) y resolviendo para H_C se puede determinar la magnitud absoluta de las tareas domésticas no remuneradas dedicadas a actividades de consumo:

$$H_C = \frac{C_0}{\frac{w_i^m M_i}{H_i} + w_i^h} + cH_i \quad (14)$$

La ecuación (13) indica que la magnitud de las tareas domésticas no remuneradas dedicadas a actividades de inversión tiende a aumentar con el ingreso monetario del hogar. En contraste, la ecuación (14) indica que la magnitud de las tareas domésticas no remuneradas dedicadas a actividades de consumo tiende a disminuir con el ingreso monetario del hogar.

² Debido al uso, por simplicidad, de la forma lineal de la función keynesiana de consumo, con el incremento del ingreso, las proporciones H_I/H_i y H_C/H_i convergen a $1-c$ y a c , respectivamente. Calculando los límites para las ecuaciones (11) y (12), se verifica que:

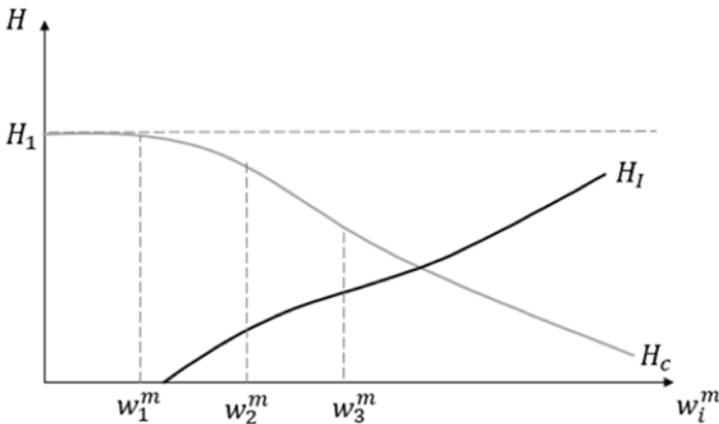
$$\lim_{Y_i \rightarrow \infty} \frac{H_I}{H_i} = 1 - c$$

$$\lim_{Y_i \rightarrow \infty} \frac{H_C}{H_i} = c$$

La división del gasto entre consumo e inversión que resulta de la función keynesiana implica que a medida que incrementa el ingreso monetario se da una disminución relativa de las actividades domésticas no remuneradas relacionadas con el consumo, mientras aumentan aquellas vinculadas con la inversión en capital humano. Por ello, un mayor salario w_i^m , aumenta el ingreso extendido y permitirá al hogar una mayor inversión en capital humano a expensas de la reducción relativa del TDNR dedicado al consumo.

La figura 4 es una representación que generaliza la producción doméstica de bienes de consumo y de inversión en capital humano; es resultado de la propuesta del modelo en la figura 3. Sea \bar{H}_1 una cantidad fija de tiempo dedicado al TDNR distribuida entre actividades dedicadas al consumo H_c (por ejemplo, preparación de alimentos, limpieza del hogar, lavado de ropa, etcétera) y a la inversión en capital humano H_I (por ejemplo, apoyo educativo a los niños), el modelo predice que a medida que se incrementa el salario (ingreso monetario del hogar), el tiempo de producción doméstica relacionado con el consumo H_c disminuye en favor del asociado con la inversión en capital humano H_I .

Figura 4. Inversión y consumo en el TDNR



Fuente: elaboración propia con base en la figura 3.

4. VALIDACIÓN EMPÍRICA

Usando datos sobre el uso del tiempo de los hogares mexicanos con niños, procedentes de la ENUT-2019, se estiman modelos semiparamétricos de la producción doméstica no remunerada sobre el ingreso familiar como una revisión empírica de las extensiones teóricas propuestas. En particular, se estima un modelo lineal-parcial en dos etapas que, primero controla por el capital humano y la estructura demográfica del hogar, para luego estimar de forma no paramétrica las horas de TDNR dedicadas al consumo y a la inversión en capital humano sobre cuantiles de ingreso. Este apartado inicia con una breve descripción del conjunto de datos disponibles, continúa con la presentación de la estrategia metodológica y cierra con la discusión de las estimaciones.

Datos y estadística descriptiva

En este ejercicio de validación empírica se usa la variable de horas dedicadas al apoyo educativo de los niños en el hogar como representante de la inversión en capital humano;³ por ello se seleccionaron 12 246 hogares con menores entre 0 y 14 años, que corresponden al total de familias con dichas características de los 27 214 hogares encuestados por la ENUT-2019 (INEGI, 2023). La tabla 1 presenta el conjunto de características descriptivas de la muestra en relación con las variables relevantes para el análisis del comportamiento del TDNR por quintiles de ingreso y para la media nacional.

En general, se puede observar que el total de horas semanales de TDNR en los hogares disminuye con mayores niveles de ingreso; este comportamiento parece guiado, principalmente, por el tiempo dedicado a las actividades relacionadas con el consumo, ya que variables como las horas empleadas en la preparación de alimentos, la limpieza del hogar y el lavado de ropa descienden a medida que asciende el ingreso. Esta relación empírica puede explicarse en la posibilidad de que hogares con mayores ingresos puedan pagar por la realización de estas actividades (contratar labores domésticas). Por otro lado, el comportamiento del tiempo en apoyo educativo, aunque en algunos tramos

³ Bajo la definición amplia de capital humano que adopta el enfoque de este trabajo, es posible que existan otras variables del TDNR asociadas con la inversión en capital humano; por ejemplo, usos del tiempo que representen la mejora o mantenimiento de las capacidades o habilidades del hogar como los cuidados de la salud de miembros en etapa productiva o algunas actividades recreativas, entre otras. Este artículo usa la variable de apoyo educativo a los niños por su disponibilidad en la fuente de información.

de la distribución pareciera ser creciente, no parece tener una tendencia clara en este análisis descriptivo y sin el uso de controles adicionales.

Tabla 1. Horas semanales de TDNR por quintiles de ingreso

	<i>Quintiles</i>					<i>Promedio nacional</i>
	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	
Total de horas de producción doméstica no remunerada	99.26	96.39	94.25	93.23	86.77	94.13
<i>Inversión</i>						
Horas de apoyo educativo	6.87	6.67	6.90	6.58	6.99	6.80
<i>Consumo</i>						
Horas de preparación de alimentos	31.97	28.22	27.36	25.49	22.85	27.30
Horas en lavado de ropa	11.07	10.82	10.41	10.60	9.08	10.42
Horas de quehaceres de la vivienda	19.68	20.15	20.26	20.94	20.79	17.61
Integrantes del hogar	4.99	4.81	4.62	4.52	4.16	4.63
Educación del jefe de hogar	6.74	7.64	8.41	9.74	11.96	8.85
Edad del jefe hogar	43.98	43.52	43.85	43.42	44.13	43.78
Jefatura femenina	29%	23%	26%	23%	23%	25%
Observaciones	2 621	2 290	2 540	2 473	2 322	12 246

Fuente: cálculos propios con datos de la ENUT-2019.

Estrategia de identificación

La hipótesis en estudio es que existe un patrón de comportamiento diferenciado entre las horas de TDNR dedicadas al consumo y las dedicadas a la inversión en capital humano; y que el ingreso familiar es fundamental en la explicación de las diferencias entre estos patrones de comportamiento. La relación entre ingreso y TDNR enfrenta importantes problemas de heterogeneidad no observada (variables omitidas) y bidireccionalidad causal; sin embargo, partiendo de la propuesta teórica en este artículo, interesa observar cómo las horas de TDNR dedicadas al consumo y a la inversión son determinadas a lo largo de la distribución de ingresos.

Bajo estas consideraciones de endogeneidad, previo a observar el comportamiento del TDNR por niveles de ingreso, se hace indispensable poder controlar al menos por la estructura demográfica y el capital humano de las familias; variables que en el análisis descriptivo sugieren estar relacionadas de forma importante con el TDNR. Con este objetivo empírico en mente, se propone estimar un modelo semiparamétrico lineal-parcial como el propuesto por Speckman (1988) y usado por Ceballos y Guadarrama (2020). El método en dos etapas combina estimadores paramétricos que se obtienen a partir de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) en la primera y estimadores no paramétricos derivados de una función Kernel en la segunda. En este caso, el modelo en la primera etapa corresponde a estimaciones MCO de las horas de TDNR sobre las características de los hogares así:

$$H_i = X_i\beta + u_i \quad (15)$$

Donde H_i son las horas de TDNR totales, dedicadas al apoyo educativo o al consumo en el hogar i ; X_i es la matriz del conjunto de variables explicativas que incluye, el género, la edad y la escolaridad del jefe de familia, así como el número de asalariados y de niños en el hogar; β es el parámetro por estimar correspondiente a los efectos de las características sociodemográficas sobre el TDNR; y u_i es la perturbación aleatoria del modelo.

La tabla 2 presenta las variables empleadas para estimar la ecuación (15). Las horas de TDNR total de los hogares se agrupan en dos categorías: *a*) las ocupadas en apoyo educativo de los niños como una representación de la inversión en capital humano; y *b*) un conjunto de actividades que incluye la preparación de alimentos, el lavado de ropa y los quehaceres de la vivienda como variables del tiempo vinculado con el consumo.⁴ Se estiman tres modelos de las horas per cápita de producción doméstica no remunerada por medio MCO, usando el mismo conjunto de variables explicativas en cada caso.

Para completar la estrategia de identificación, las horas de TDNR predichas por el modelo de la ecuación (15) son observadas a largo de la distribución de ingreso per cápita⁵ sin asignar una forma funcional preconcebida. Se estiman modelos no paramétricos usando estimadores polinómicos derivados de una

⁴ El tiempo de ocio no fue incorporado en el análisis debido a que una operacionalización rigurosa del mismo está por fuera el objetivo y alcance de este artículo. Sin embargo, es susceptible de desarrollarse en futuras investigaciones.

⁵ Usar ingreso per cápita permite controlar por el tamaño de hogar sin incurrir en problemas de colinealidad al incluir miembros de interés como asalariados y niños en la primera etapa del modelo.

Tabla 2. Variables para la estimación de las horas de TDNR (primera etapa)

<i>Variables dependientes (H_i): horas de trabajo doméstico</i>	<i>Variables explicativas (X_i)</i>
1. Total de horas de producción doméstica.	1. Jefatura femenina del hogar.
2. Inversión: horas de apoyo educativo.	2. Años de educación del jefe de hogar.
3. Consumo: horas de preparación de alimentos, lavado de ropa y quehaceres de la vivienda.	3. Edad del jefe de hogar.
	4. Niños entre 0 y 14 años en el hogar.
	5. Asalariados en el hogar.

Fuente: elaboración propia.

función Kernel como los usados por Delgado y Miles (1997), García (2012) y Ceballos (2019):

$$\hat{H}_i = m(\text{percentil de ingreso}_i) + \varepsilon_i \quad (16)$$

La variable \hat{H}_i en (16) refiere al total de horas predichas de TDNR; las dedicadas a la inversión en capital humano; y las de producción de bienes y servicios para el consumo del hogar i . El residual ε_i es aleatorio e independiente del ingreso. La función $m(\cdot)$ es una función no paramétrica del ingreso del hogar y se estima usando polinomios locales. Si se define la variable $X_j = \text{percentil de ingreso}_j$, entonces para cada percentil de ingreso x_o de la ecuación $\hat{H}_j = m(X_j) + \varepsilon_j$ se tiene una aproximación $m(x_o)$:

$$\text{argmin } m(x_o) = \sum_{j=1}^N \hat{H}_j^2 K(X_j - x_o) \quad (17)$$

Donde K es una función Kernel que da mayor peso a los hogares cuyo ingreso tiene valores cercanos al percentil x_o . Con base en la propuesta de Gutierrez *et al.* (2003), la ecuación (17) para cada percentil x_o , estima una aproximación $m(x_o)$, por lo que la función $m(\text{percentil de ingreso}_i)$ es muy flexible para capturar variaciones de las horas de TDNR sobre los cuantiles de ingreso de los hogares y contrastar las predicciones del modelo teórico.⁶

⁶ Gutierrez *et al.* (2003) plantean: $\text{argmin } m(x_o) = \sum_{i=1}^N \{Y_i - \sum_{j=0}^p \beta_j (X_i - x_o)^j\}^2 K(X_i - x_o)$. La ecuación fija el grado de polinomio p en 0 y usa una función Kernel Epanechnikov; una configuración común en la aplicación de este tipo de modelos.

Resultados

En la tabla 3 se presentan los resultados de las regresiones paramétricas por MCO para el total y los dos tipos de TDNR (inversión y consumo). En esta primera etapa, el objetivo es generar predicciones del tiempo de TDNR controlando por las características del hogar. Cabe mencionar que los efectos de estas variables de control no son el objetivo central de esta investigación, pero esta primera etapa sirve para mostrar que aun después de considerar las características principales de cada hogar, el comportamiento del TDNR es heterogéneo a lo largo de la distribución de ingresos monetarios de las familias. En la tabla 3, la mayoría de las variables explicativas resultan estadísticamente significativas a más del 95% de confianza, tanto en las pruebas t para cada variable, como en las pruebas F de significancia conjunta; asimismo, se confirma que las horas de TDNR en el hogar se vinculan de manera importante con el nivel de capital humano y la estructura demográfica familiar.

Se observa que la jefatura femenina (en comparación con los hogares con jefatura masculina) disminuye de forma importante el tiempo de TDNR total (11.2 horas), de consumo (más de 7.5 horas) y de inversión (cerca de 1 hora) en más del 10% del promedio de horas totales dedicadas a la actividad en cada caso. Esta relación negativa puede estar asociada al efecto sustitución del TDNR frente al trabajo remunerado en los hogares con mujeres cabezas de familia. Considerando la evidencia histórica de la distribución desigual por género del TDNR, las mujeres son quienes dedican más tiempo a dichas labores, pero cuando son jefas de familia lo sustituyen por trabajo remunerado haciendo que disminuya el TDNR en el conjunto familiar.

Los años de educación tienen un efecto negativo sobre el TDNR total y de consumo, pero efecto positivo sobre el TDNR de inversión. En particular, cada año adicional de educación disminuye en más de media hora el total de TDNR y aumenta en poco más de diez minutos el tiempo dedicado al apoyo educativo a los niños del hogar. Los signos contrarios son un primer indicio importante sobre el comportamiento heterogéneo del TDNR. El nivel educativo del jefe de familia posee alta correlación con el nivel socioeconómico del hogar; con mayor nivel socioeconómico se abre la posibilidad de reducir las horas de TDNR contratando labores domésticas relacionadas con el consumo; por otro lado, en el caso de la inversión en capital humano la sustitución no es directa y con mayor nivel de educación del cabeza de familia, el tiempo dedicado al apoyo educativo a los niños del hogar aumenta.

La tabla 3 también muestra que un niño adicional de 0 a 14 años o un ocupado asalariado adicional, aumentan las horas dedicadas a los dos tipos de

Tabla 3. Determinantes de las horas de TDNR. Estimaciones MCO

	<i>Total Horas de TDNR</i>	<i>Inversión Horas dedicadas al apoyo educativo de los niños</i>	<i>Consumo Horas dedicadas a la producción de consumo</i>
Jefatura femenina	-11.196*** (1.055)	-0.935*** (0.159)	-7.532*** (0.693)
Años de educación del jefe de hogar	-0.575*** (0.115)	0.142*** (0.017)	-0.762*** (0.074)
Edad del jefe de hogar	0.822*** (0.215)	0.136*** (0.028)	1.960*** (0.121)
Edad al cuadrado	0.001 (0.002)	-0.001*** (0.000)	-0.013*** (0.001)
Número de niños entre 0 y 14 años	12.742*** (0.574)	1.588*** (0.074)	5.845*** (0.323)
Número de ocupados asalariados	7.355*** (0.537)	0.345*** (0.074)	5.084*** (0.321)
Constante	30.367*** (4.958)	-1.734** (0.684)	-5.413* (2.975)
Prueba F	202.05	93.32	337.66
R-cuadrado	0.1362	0.0507	0.1619
Observaciones	12 246	12 246	12 246

Notas: *** 1%; ** 5% y * 10% de significancia. En paréntesis los errores estándar robustos a la heterocedasticidad.

Fuente: elaboración propia con datos de la ENUT-2019.

TDNR y el total. Estas variables poseen relación positiva con el TDNR porque el total de integrantes del hogar está relacionado de forma negativa con el nivel socioeconómico; es decir, a mayor número de ocupados mayor tamaño de hogar (no necesariamente mayor nivel socioeconómico) y más tiempo dedicado al TDNR. Es posible observar que con esta primera etapa las variables del modelo explican el 13.6% de las variaciones del TDNR total, 5% del TDNR de inversión y 16% del TDNR de consumo.

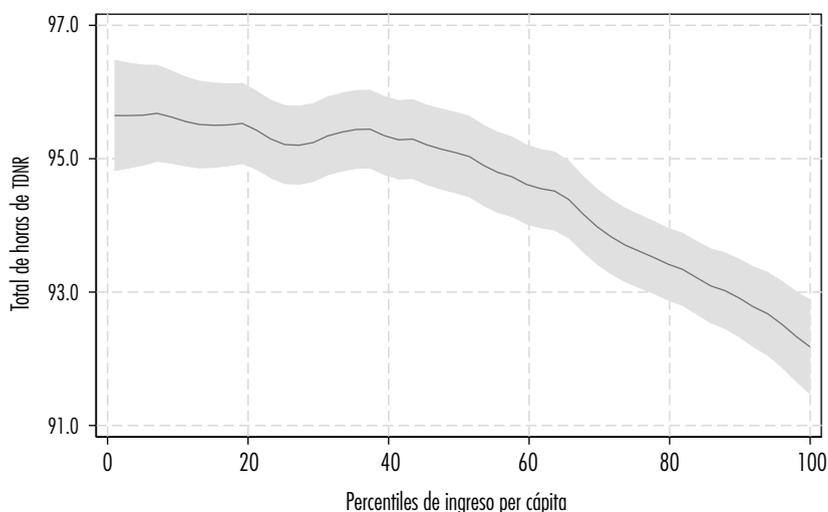
A partir de las tres regresiones, las figuras 5, 6 y 7 presentan las estimaciones de la segunda etapa del modelo semiparamétrico. Es decir, las figuras grafican los valores promedio de TDNR para cada cuantil de ingreso después de

controlar por las variables incorporadas en las estimaciones de la tabla 3. En la figura 5 se reportan las estimaciones para el TDNR total, en la figura 6 para el TDNR de inversión y en la figura 7 para el TDNR de consumo. En los tres casos sobre el eje horizontal se encuentran los percentiles de ingreso per cápita de los hogares mexicanos y sobre el eje vertical las horas de TDNR.

La figura 5 muestra que el tiempo de TDNR total predicho tiende a disminuir a medida que aumenta el ingreso per cápita de los hogares. Así, mientras en el primer percentil el tiempo de TDNR total es de 95.4 horas a la semana, en el último percentil es de sólo 92.7 horas. El sombreado alrededor de la línea continua de la figura 5 reporta los intervalos de confianza, mostrando que dicha tendencia decreciente de las horas de TDNR es estadísticamente significativa a lo largo de los percentiles de ingreso.

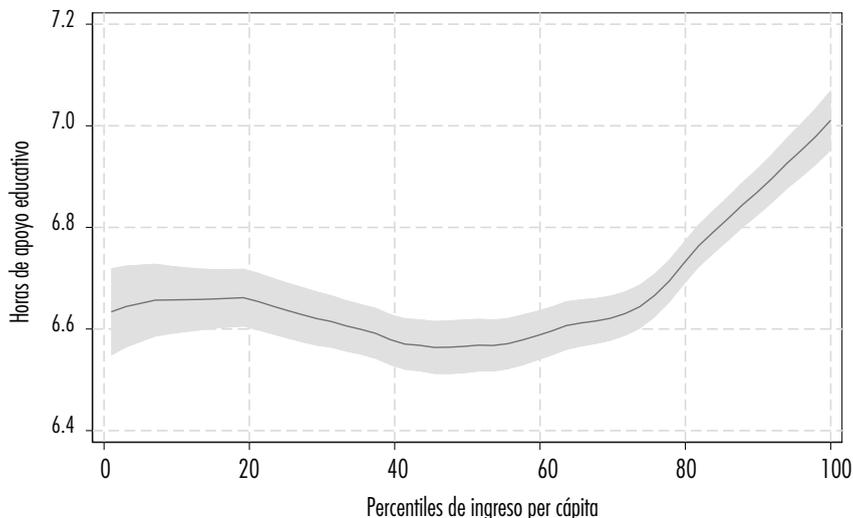
La figura 6 muestra la evolución del TDNR de inversión en capital humano (apoyo educativo infantil). Se observa que conforme aumenta el ingreso per cápita de los hogares también crece el TDNR de inversión; mientras en el primer percentil el TDNR de inversión es de 6.6 horas semanales, en el último percentil asciende a 7 horas por semana. Los intervalos de confianza reportados permiten observar que los cambios a lo largo de los percentiles de ingreso per cápita son estadísticamente significativos.

Figura 5. Total de horas semanales de TDNR
Predicciones del modelo estimado por percentiles de ingreso per cápita



Fuente: elaboración propia con datos de la ENUT-2019.

Figura 6. Horas semanales de trabajo doméstico dedicado al apoyo educativo de los niños
Predicciones del modelo estimado por percentiles de ingreso per cápita

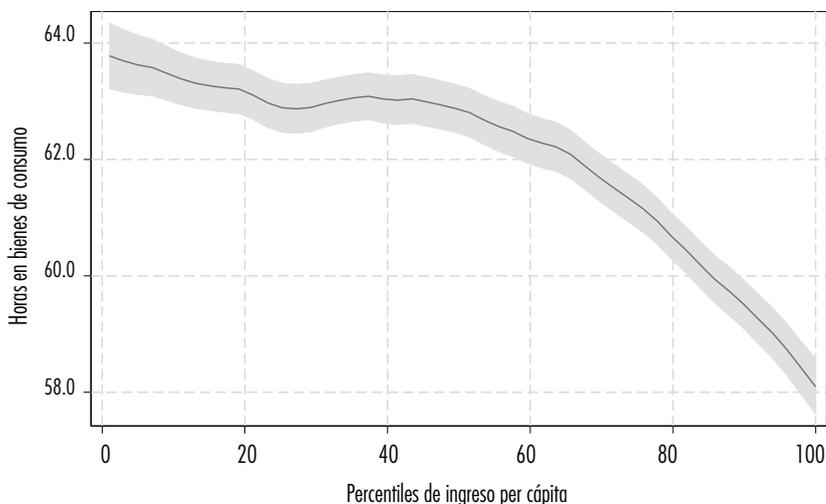


Fuente: elaboración propia con datos de la ENUT-2019.

El comportamiento creciente en la figura 6 va en el sentido de las predicciones del modelo teórico (véanse figuras 3 y 4), en el que un aumento del ingreso monetario del hogar incrementa también el monto de TDNR destinado a la inversión. No obstante, es importante reconocer que este incremento opera en un rango relativamente pequeño con algunos comportamientos decrecientes a lo largo de la distribución; especialmente entre los percentiles 30 y 50 de este ejercicio empírico.

Por último, en la figura 7 se reporta el comportamiento del TDNR de consumo predicho (horas de preparación de alimentos, lavado de ropa y quehaceres de la vivienda) a lo largo de los percentiles de ingreso. Se observa un comportamiento claramente decreciente que, además, es estadísticamente significativo. Mientras en los hogares del primer percentil el monto de TDNR de consumo predicho asciende a cerca de 64 horas semanales, en los hogares del último percentil el monto se reduce hasta 58 horas. Este hallazgo ofrece evidencia en favor de las predicciones del modelo teórico sugerido: el TDNR orientado al consumo tiende a disminuir conforme aumenta el ingreso monetario de los hogares.

Figura 7. Horas semanales de TDNR dedicado al consumo.
Predicciones del modelo estimado por percentil de ingreso per cápita



Fuente: elaboración propia con datos de la ENUT-2019.

5. CONCLUSIONES

En este artículo se presentó un uso alternativo de las bases del modelo de TDNR sugerido por Folbre (2014), que bajo ciertas reformulaciones y ampliaciones permite mostrar que la producción doméstica no remunerada es heterogénea y con un comportamiento diferenciado a lo largo de la distribución del ingreso familiar. El TDNR contribuye al ingreso extendido del hogar y junto con éste, es gastado en consumo e inversión en capital humano. Se asoció una forma funcional específica a la producción doméstica, introduciendo una función de consumo de tipo keynesiano, que permite predecir que el TDNR de inversión tiende a aumentar con el ingreso monetario, mientras el dedicado al consumo disminuye.

Para validar las predicciones teóricas del modelo se realizó un análisis semiparamétrico empleando datos de la última ENUT para México. El modelo controla por variables sociodemográficas relevantes en la primera etapa y en la segunda explica al TDNR sobre la distribución de ingresos familiares. Como *proxy* del TDNR de inversión en capital humano se empleó el tiempo dedicado al apoyo educativo a niños y niñas menores de 14 años en el hogar. Los resultados del análisis econométrico son evidencia en favor del modelo teórico

propuesto. El TDNR de consumo tiende a disminuir con el ingreso per cápita de los hogares, controlando por varias características sociodemográficas de las familias, mientras el TDNR de inversión en capital humano tiende a aumentar. Ambos resultados son estadísticamente significativos.

Los resultados teóricos y empíricos presentados tienen implicaciones relevantes tanto para la literatura económica como para la política pública. Por un lado, se desarrolla y amplía el marco teórico propuesto por Folbre (2012 y 2014) destacando el carácter heterogéneo del TDNR en términos de consumo e inversión. Por otro, frente a la literatura sobre capital humano, se presenta una aproximación poco común que vincula la inversión en capital humano con los hogares y su producción doméstica no remunerada.

Los hallazgos también sugieren líneas importantes en temáticas económicas como la pobreza, la desigualdad y la movilidad social. Se encontró cómo en los hogares de menor ingreso, el tiempo dedicado a los bienes de consumo es mayor en detrimento de aquel dedicado a la inversión en capital humano; por otro lado, las familias con mayor nivel de riqueza pueden usar el mercado para contratar la producción doméstica de bienes de consumo (limpieza, preparación de alimentos, entre otros) en favor del tiempo dedicado a la inversión en capital humano; sin duda, esta situación pone en desventaja a los hogares de menores ingresos frente a sus posibilidades de inversión y reproduce distintas brechas sociales y económicas.

Los resultados también constituyen un insumo relevante para la evaluación y formulación de políticas de cuidado, así como de reducción de brechas de género; por ejemplo, una mejora en la distribución de los ingresos (especialmente para los quintiles más bajos) contribuye, además, a una mayor inversión de estos hogares en las capacidades de sus niños y niñas, reduciendo así también la desigualdad en la reproducción del capital humano.

Por último, cabe mencionar que, aunque el objeto de este artículo no fue la distribución del TDNR a nivel intra-hogar, los resultados constituyen un punto de partida para futuras investigaciones sobre este álgido tema. Considerar la importancia de agrupar el TDNR en tiempo de consumo e inversión, permite depurar los análisis relacionados con la distribución de la producción doméstica no remunerada, no sólo desde la perspectiva de las cargas de trabajo por género, edad, etcétera, sino también pensando en las personas (niños, niñas y adultos), que se ven beneficiadas con la inversión que se deriva de los usos del tiempo.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a dos dictaminadores anónimos de la revista por sus valiosos comentarios para la mejora de este trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

- Addati, L., Cattaneo, U., Esquivel, V. y Valarino, I. (2018). *Care work and care jobs for the future of decent work*. International Labour Organization, ILO. https://www.ilo.org/global/publications/books/WCMS_633135/lang-en/index.htm.
- Amarante, V. y Rossel, C. (2018). Unfolding patterns of unpaid household work in Latin America. *Feminist Economics*, 24(1). <http://dx.doi.org/10.1080/13545701.2017.1344776>.
- Becker, G. S. (1962). Investment in human capital: A theoretical analysis. *Journal of Political Economy*, 70(5, Part 2). <https://dx.doi.org/10.1086/258724>.
- _____. (1965). A theory of the allocation of time. *The Economic Journal*. <https://doi.org/10.2307/2228949>.
- _____. (1985). Human capital, effort, and the sexual division of labor. *Journal of Labor Economics*, 3(1, Part 2). <https://doi.org/10.1086/298075>.
- Bloemen, H. G., Pasqua, S. y Stancanelli, E. G. (2010). An empirical analysis of the time allocation of Italian couples: are they responsive? *Review of Economics of the Household*, 8(3). <https://doi.org/10.1007/s11150-009-9083-4>.
- _____. y Stancanelli, E. G. (2014). Market hours, household work, child care, and wage rates of partners: An empirical analysis. *Review of Economics of The Household*, 12(1). <https://doi.org/10.1007/s11150-013-9219-4>.
- Campaña, J. C., Gimenez-Nadal, J. I. y Molina, J. A. (2020). Self-employed and employed mothers in Latin American families: Are there differences in paid work, unpaid work, and child care? *Journal of Family and Economic Issues*, 41(1). <https://doi.org/10.1007/s10834-020-09660-5>.
- Carrasco, C. (2013). El cuidado como eje vertebrador de una nueva economía. *Cuadernos de relaciones laborales*, 31(1). http://dx.doi.org/10.5209/rev_crla.2013.v31.n1.41627.
- Carrasco, C., Borderías, C. y Torns, T. (2011). *El trabajo de cuidados. Historia, teoría y política*. La Catarata. https://www.fuhem.es/media/cdv/file/biblioteca/Economia_critica/El_trabajo_de_cuidados_C._Carrasco_C._Borderias_T._Torns.pdf.

- Ceballos, O. (2019). Perfiles económicos y comportamiento del gasto en salud de los hogares con personas adultas mayores. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 34(3). <http://dx.doi.org/10.24201/edu.v34i3.1643>.
- Ceballos, O. y Guadarrama, H. (2020). Efectos de la escolaridad en el consumo de calorías y nutrientes de las familias mexicanas. *Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía*, 51(203). <https://doi.org/10.22201/iiec.20078951e.2020.203.69569>
- Delgado, M. A. y Miles, D. (1997). Household characteristics and consumption behaviour: a nonparametric approach. *Empirical Economics*, 22(3). <https://doi.org/10.1007/bf01208831>.
- Duque-García, C. (2015). Hogares y cuidado doméstico no remunerado en Colombia. *Ensayos de Economía*, 25(47). <https://revistas.unal.edu.co/index.php/ede/article/view/56980>
- Espino, A. y Salvador, S. (2014). El sistema nacional de cuidados en Uruguay: ¿una apuesta al bienestar, la igualdad y el desarrollo? *Revista de Economía Crítica*, 18. <https://revistaeconomiacritica.org/index.php/rec/article/view/273>
- Esquivel, V. (2012). Cuidado, economía y agendas políticas: una mirada conceptual sobre la “organización social del cuidado” en América Latina. En V. Esquivel (ed.). *La economía feminista desde América Latina: una hoja de ruta sobre los debates actuales en la región* (pp. 141-185). ONU Mujeres Santo Domingo. <https://www.unwomen.org/es/digital-library/publications/2012/6/la-economia-feminista-desde-america-latina>
- Folbre, N. (2012). The political economy of human capital. *Review of Radical Political Economics*, 44(3). <https://doi.org/10.1177/0486613412440240>.
- _____. (2014). The production of people by means of people. *Political Economy Research Institute Uma*. <https://peri.umass.edu/publication/item/652-the-production-of-people-by-means-of-people>.
- García, B. (2017). El trabajo doméstico y de cuidado en México. *Coyuntura Demográfica. Revista sobre los procesos demográficos de México hoy*, 11. http://coyunturademografica.somede.org/wp-content/plugins/coyuntura_demografica/COMPLETAS/11.pdf
- _____. (2019). El trabajo doméstico y de cuidado: su importancia y principales hallazgos en el caso mexicano. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 34(2). <https://doi.org/10.24201/edu.v34i2.1811>.
- García, B. y Pacheco, E. (2015). *Uso del tiempo y trabajo no remunerado en México*. El Colegio de Mexico A.C., ONU-Mujeres e INMUJERES.

- García, R. (2012). Medidas de desempeño en regresiones no paramétricas de curvas de Engel. *Comunicaciones en Estadística*, 5(2). <http://hdl.handle.net/11336/198938>
- Giannelli, G. C., Mangiavacchi, L. y Piccoli, L. (2012). GDP and the value of family caretaking: How much does europe care? *Applied Economics*, 44(16). <https://doi.org/10.1080/00036846.2011.558485>
- Gutierrez, R., Linhart, J. M. y Pitblado, J. (2003). From the help desk: Local polynomial. *The Stata Journal*, 3(4). <http://www.stata-journal.com/sjpdf.html?articlenum=st0053>
- Herrera, C., Dijkstra, G. y Ruben, R. (2019). Gender segregation and income differences in Nicaragua. *Feminist Economics*, 25(3). <https://doi.org/10.1080/13545701.2019.1567931>
- Hersch, J. y Stratton, L. S. (1997). Housework, fixed effects, and wages of married workers. *Journal of Human Resources*, 32(2). <https://doi.org/10.2307/146216>.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2022). *Trabajo no remunerado de los hogares*. INEGI. <https://www.inegi.org.mx/temas/tnrh/>
- _____ (2023). *Encuesta Nacional sobre Uso del Tiempo (ENUT) 2019*. INEGI. <https://www.inegi.org.mx/programas/enut/2019/>
- Kalenkoski, C. M., Ribar, D. C. y Stratton, L. S. (2005). Parental child care in single-parent, cohabiting, and married-couple families: time-diary evidence from the United Kingdom. *American Economic Review*, 95(2). <https://doi.org/10.1257/000282805774670176>.
- Llanes, N. y Pacheco, E. (2021). Maternidad y trabajo no remunerado en el contexto del Covid-19. *Revista Mexicana de Sociología*, 83(SPE). <http://revistamexicanadesociologia.unam.mx/index.php/rms/article/view/60069/53130>
- Mahmoud, D. y Gadallah, M. (2011). Imputing monetary value to Egyptian females' unpaid domestic and care work. *Journal of Development and Economic Policies*, 13(1). https://www.arab-api.org/Files/Publications/PDF/619/619_j13-1-5.pdf.
- Martínez, M. y Rojas, O. L. (2016). Una nueva mirada a la participación masculina en el trabajo doméstico y el cuidado de los hijos en México. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 31(3). <https://doi.org/10.24201/edu.v31i3.14>.
- Miranda, V. (2011). Cooking, caring and volunteering: Unpaid work around the world. *OECD Social, Employment, and Migration Working Papers*, 116. <https://doi.org/10.1787/5kghrjm8s142-en>.

- Nieto, M. P. (2004). Género, trabajo doméstico y extradoméstico en México. Una estimación del valor económico del trabajo doméstico. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 19(2). <https://doi.org/10.24201/edu.v19i2.1191>
- Nussbaum, M. C. (2001). *Women and human development: The capabilities approach* (vol. 3). Cambridge University Press.
- _____ (2011). *Creating capabilities*. Harvard University Press.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2020). *Time Use*. OECD. Stat. <https://stats.oecd.org/index.aspx?queryid=54757#>
- Qi, L. y Dong, X. Y. (2016). Unpaid care work's interference with paid work and the gender earnings gap in China. *Feminist Economics*, 22(2). <https://doi.org/10.1080/13545701.2015.1025803>.
- Santoyo, L. y Pacheco, E. (2014). El uso del tiempo de las personas en México según tipo de hogar. Una expresión de las desigualdades de género. En B. García y E. Pacheco. *Uso del tiempo y trabajo no remunerado en México* (pp. 171-219). El Colegio de México, A.C., ONU Mujeres, Instituto Nacional de las Mujeres.
- Sen, A. (2001). *Development as freedom*. Oxford Paperbacks.
- Speckman, P. (1988). Kernel smoothing in partial linear models. *Journal of the Royal Statistical Society. Series B (Methodological)*, 50(3). <http://www.jstor.org/stable/2345705>

