

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA
UNIDAD AZCAPOTZALCO
DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES
Departamento de Economía

ÁREA, GRUPO O SEMINARIO

Seminario "Laboratorio CUANTI: Métodos cuantitativos en economía aplicada"

PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN

Aplicaciones econométricas en los problemas del desarrollo

PROYECTO: N°1125

LGAC: DESARROLLO ECONÓMICO

REPORTE DE INVESTIGACIÓN

**Trabajo doméstico no remunerado: consumo e inversión en
capital humano en los hogares mexicanos**

Investigadores

OWEN ELI CEBALLOS MINA

CARLOS ALBERTO DUQUE GARCÍA

Presentación

Este documento representa un avance del proyecto de investigación vigente “Financiamiento y consumo de los hogares mexicanos”, registrado ante el Consejo Divisional de la División de Ciencias Sociales y Humanidades y con número de registro 1,125 ante la Coordinación Divisional de Investigación. Dicho proyecto está vinculado al programa de investigación “Aplicaciones econométricas en los problemas del desarrollo” de la Línea de Generación y Aplicación de Conocimiento Desarrollo Económico, que se vincula, a su vez, al Seminario de investigación “Laboratorio Cuanti: métodos cuantitativos en economía aplicada”. Su objetivo es caracterizar y relacionar la conducta del consumo de las familias mexicanas con sus factores explicativos.

El presente reporte de investigación, que lleva por título “Trabajo doméstico no remunerado: consumo e inversión en capital humano en los hogares mexicanos”, modela la producción doméstica no remunerada de consumo y de inversión en capital humano del hogar a lo largo de la distribución del ingreso monetario. Con datos de la Encuesta Nacional de Uso del Tiempo de 2019 se realiza una validación empírica paramétrica de las predicciones del modelo teórico propuesto. Se predice que conforme incrementa el ingreso familiar, el tiempo dedicado a la inversión en capital humano aumenta en detrimento de las horas de producción doméstica dedicadas al consumo. Los resultados econométricos apoyan la hipótesis del modelo teórico.

Dr. Sergio Cámara Izquierdo
Jefe del Departamento de Economía

Noviembre de 2020

Trabajo doméstico no remunerado: consumo e inversión en capital humano en los hogares mexicanos

*Owen Eli Ceballos Mina**

*Carlos Alberto Duque García***

Resumen

Los estudios sobre el uso del tiempo son cada vez más importantes para dilucidar el papel del trabajo no remunerado en la economía. Este artículo modela la producción doméstica no remunerada orientada a dos fines diferentes: la producción de bienes/servicios de consumo para el hogar y la inversión en el capital humano de los miembros del hogar, a lo largo de la distribución del ingreso monetario. El modelo predice que conforme incrementa el ingreso familiar, el tiempo dedicado a la inversión en capital humano -por ejemplo, el apoyo educativo a los niños en el hogar- aumenta en detrimento de las horas de producción doméstica dedicadas al consumo, tal como la preparación de alimentos, aseo, lavado de ropa, etc. Con datos de la ENUT-2019 se estiman regresiones de las horas de producción doméstica no remunerada dedicadas a la inversión y el consumo, en función de las características sociodemográficas de las familias mexicanas; se revisan las predicciones empíricas a lo largo de la distribución de ingresos de los hogares para contrastar la hipótesis del modelo teórico. Los resultados arrojan evidencia preliminar en favor de la modelación teórica propuesta.

Palabras clave: trabajo no remunerado, inversión, capital humano, consumo.

Clasificación JEL: D13, J24, C52

* Profesor Investigador del Departamento de Economía de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco; correo: oeqm@azc.uam.mx.

** Programa de Doctorado en Ciencias Económicas de la Universidad Autónoma Metropolitana; correo: caaduquega@unal.edu.co.

1. Introducción

El estudio del trabajo doméstico no remunerado (TDNR) es día con día una vertiente cada vez más relevante para la investigación económica contemporánea. En el proceso de identificación del papel de la producción doméstica no remunerada en las economías nacionales, ha emergido un creciente cuerpo de literatura centrado en su medición y valoración (Addati et al., 2018; Giannelli et al., 2012; Mahmoud & Gadallah, 2011; Miranda, 2011). Estos estudios han encontrado que el TDNR representa una parte significativa del trabajo total y la producción social en sus respectivos países. México con un estimado de alrededor de 20% de su PIB, es uno de los países con mayor trabajo no remunerado per cápita entre los países de la OCDE (García, 2019; OECD, 2020)

Varios estudios se han centrado en los determinantes del tiempo que dedican hombres y mujeres al TDNR (Amarante & Rossel, 2018; Bloemen et al., 2010; Bloemen & Stanca, 2014; Duque García, 2015; Hersch & Stratton, 1997; Kalenkoski et al., 2005). A grandes rasgos, ha encontrado que la estructura del hogar relacionada con el número de adultos, niños, ancianos, así como sus características individuales (edad, sexo, nivel educativo, estado civil, etc.), influyen en el tiempo dedicado a la producción doméstica. Dado que esos estudios también han encontrado una clara brecha de género en la asignación de tareas en el hogar, varios artículos han abordado los efectos del TDNR sobre la brecha salarial de género (Herrera et al., 2019; Qi & Dong, 2016).

Independientemente de si el enfoque ha sido sobre la valoración, los determinantes o sus implicaciones, la mayor parte de la literatura existente sobre el TDNR ha asumido implícitamente que los bienes y servicios producidos domésticamente son solamente bienes de consumo. Una excepción han sido los análisis teóricos de Folbre (2012, 2013), en los 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.

De esta manera, este artículo ofrece una reformulación y ampliación del modelo de Folbre (2013) para predecir el comportamiento de la producción doméstica no remunerada de capital humano y consumo a lo largo de la distribución de ingreso familiar. Nuestro modelo predice que a medida que aumentan los ingresos, aumenta el trabajo doméstico no remunerado dedicado a la inversión de capital humano, mientras que el destinado a los bienes de consumo tiende a disminuir. Para aportar evidencia empírica sobre las predicciones del modelo, se usan datos procedentes de la Encuesta Nacional sobre el Uso del Tiempo (ENUT) de 2019; se estiman regresiones de la producción doméstica no remunerada de los hogares mexicanos sobre sus características sociodemográficas y se observan las predicciones del modelo a lo largo de la distribución de ingresos.

El resto del artículo continúa de la siguiente manera; la sección 2 presenta una breve revisión de la literatura sobre el TDNR en México, así como sobre el concepto de capital humano; la sección 3 presenta el modelo teórico y su adaptación; la sección 4 hace la validación empírica del modelo; explica los datos, los métodos econométricos empleados e informa los resultados. Finalmente, en la sección 5 se presentan las conclusiones del documento.

2. Revisión de literatura

La primera Encuesta Nacional de Uso del Tiempo (ENUT) aplicada en México se realizó en el año 1996 por el INEGI (García, 2019) y se ha vuelto a aplicar nuevamente en los años 1998, 2002, 2009, 2014 y 2019. Con dicha información el INEGI ha construido 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, 2019). En dicho periodo, y dependiendo del método de imputación, el valor del TDNR en México ha sido estimado como equivalente al 19,6% y el 29,2% del PIB. Por su parte, durante dicho periodo las mujeres mexicanas han asumido entre el 77% y el 83% del TDNR (INEGI, 2019).

A partir de los datos de las ENUT se han realizado varios estudios sobre el TDNR en México (García, 2017, 2019; García & Pacheco, 2015; Martínez Salgado & Rojas, 2016; Santoyo et al., 2014). Empleando 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. Por el contrario, dicho tiempo tiende a aumentar con la edad y con el número de niños menores de 12 años en el hogar. Estas autoras también encontraron comportamientos similares en Colombia, Perú y Uruguay; evidenciando una clara brecha de género en la distribución del TDNR. Por otro lado, Campaña, Jiménez-Nadal y Molina (2020) encontraron que las mujeres mexicanas (y de otros países latinoamericanos) tienden a dedicar más tiempo al TDNR cuando son trabajadoras autónomas o cuenta-propias, que si son asalariadas. En el primer caso presentan menos horas remuneradas que en el segundo.

Como planteamos 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. Por otro lado, la literatura neoclásica sobre capital humano sólo considera 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, 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 convencional sobre capital humano, Folbre (2012) ha presentado una definición heterodoxa de sobre esta variable. Para esta autora feminista 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.

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 futuro. Encontramos así que la concepción teórica de capital humano propuesta por Folbre toma distancia de la ortodoxia neoclásica para encontrar puntos de apoyo en la teoría de las capacidades humanas desarrollada por Sen (2001) y Nussbaum (2001, 2011). Así, el capital humano es un subconjunto de capacidades humanas que es coproducido por varias instituciones: los hogares, el estado y el mercado. La literatura tradicional sobre capital humano suele centrarse en el papel de los mercados y el estado.

Folbre (2012) y (2013) se encarga de remarcar el papel del TDNR en la producción de capital humano; con base en ello, el marco teórico que retoma este artículo trata al dinero, al tiempo dedicado al cuidado de los niños y al desarrollo de las capacidades de los adultos como inversiones en capital humano tal y como lo sugiere Folbre (2013). En consecuencia, los hogares no son sólo unidades de consumo, sino que también son unidades de producción e inversión (en capital humano); con ese punto de partida, a continuación, se introduce un ejercicio teórico para predecir la distribución del TDNR entre consumo e inversión al interior de los hogares conforme se enfrentan cambios en el ingreso.

3. Producción doméstica no remunerada: consumo e inversión en capital humano

El modelo teórico que sugerimos en esta sección puede considerarse una ampliación del modelo propuesto por Folbre (2013), aunque con algunas diferencias significativas. En primer lugar, nos enfocamos en el tiempo de trabajo doméstico a *nivel del hogar* y no a nivel del individuo. Así, el énfasis de este artículo no es la distribución del trabajo doméstico entre los miembros del hogar sino su distribución entre actividades de consumo e inversión (en capital humano). En segundo lugar, con el fin de hacer una presentación funcional, introducimos la categoría de *ingreso extendido* para dar cuenta del ingreso total del hogar (medido en unidades monetarias) después de la imputación del valor económico del TDNR. Finalmente, hacemos explícita la forma funcional de la función de consumo e inversión del hogar y examinamos sus implicaciones.

El modelo se puede dividir en tres partes. En la primera, presentamos el ingreso extendido y su determinación a partir del ingreso monetario y el ingreso imputado TDNR. Posteriormente introducimos el gasto extendido del hogar y cómo este se divide en consumo e inversión en capital humano. Finalmente, hacemos un análisis de estática comparativa mostrando el impacto de las variaciones en la tasa salarial del hogar sobre los distintos tipos de trabajo doméstico.

A partir del modelo de Folbre (2013), consideramos un hogar i que enfrenta la siguiente restricción de tiempo:

$$T_i = M_i + H_i + S_i + L_i \quad (1)$$

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; S_i es el tiempo total requerido para las necesidades físicas (por ejemplo, dormir) y L_i el tiempo total de ocio.

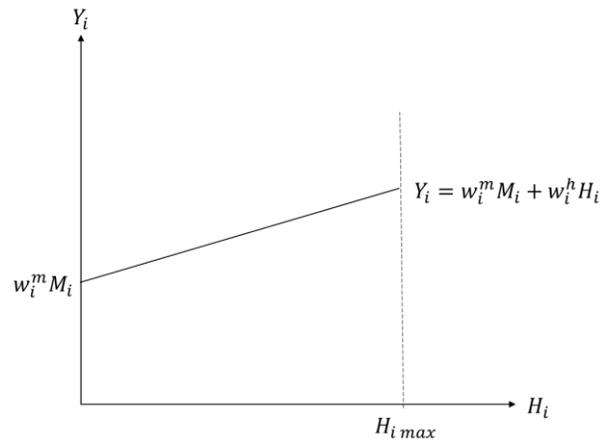
Por otro lado, si w_i^m es la tasa salarial monetaria y w_i^h es la tasa salarial sombra para el trabajo doméstico no remunerado, el ingreso familiar extendido Y_i depende tanto del ingreso monetario $w_i^m M_i$ y del ingreso imputado que se genera por el trabajo doméstico no remunerado $w_i^h H_i$:

$$Y_i = w_i^m M_i + w_i^h H_i \quad (2)$$

La figura 1 es una representación gráfica de la ecuación 2 y nos 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 gráfica 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 (1) enfrenta una restricción temporal en su nivel máximo $H_{i \max}$ así:

$$H_{i \max} = T_i - M_i - S_i - L_i \quad (3)$$

Figura 1. Relación entre trabajo doméstico no remunerado e ingreso extendido del hogar



Fuente: elaboración propia con base en la ecuación (2)

Continuando con la propuesta de Folbre (2013), es posible considerar que el hogar i gasta todo su ingreso extendido Y_i en consumo C_i e inversión en capital humano I_i :

$$Y_i = E_i = C_i + I_i \quad (4)$$

Donde E_i es el consumo o gasto total del hogar. Es importante señalar que el ingreso extendido se compone tanto de dinero como de horas de trabajo doméstico no remunerado, de modo que el gasto de los hogares (consumo e inversión) también se compone tanto de dinero como de tiempo de trabajo doméstico no remunerado.

Para modelar el comportamiento del consumo C del hogar i en este ejercicio se asume una función lineal de consumo keynesiana estándar así:

$$C_i = C_o + cY_i, \quad 0 < c \leq 1 \quad (5)$$

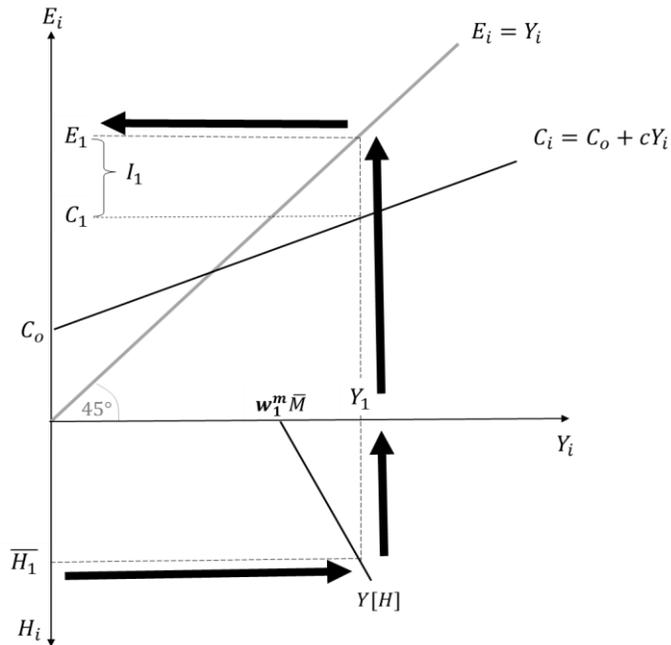
Donde C_o es el consumo autónomo, que en este modelo se puede interpretar como un nivel mínimo de subsistencia y c es la propensión marginal al consumo sobre el ingreso extendido. Por otro lado, de (4) y (5) obtenemos la inversión de los hogares en capital humano que es una función creciente de la renta:

$$I_i = (1 - c)Y_i - C_o \quad (6)$$

Una diferencia importante con la función keynesiana del consumo (e inversión) es que en nuestro 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. De hecho, es posible que en los hogares donde no haya niños pequeños la propensión marginal a consumir sea $c = 1$. Es decir, todo el ingreso extendido se destinaría al consumo.

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

Figura 2 Modelo de ingreso y gasto extendido del hogar con trabajo doméstico no remunerado.



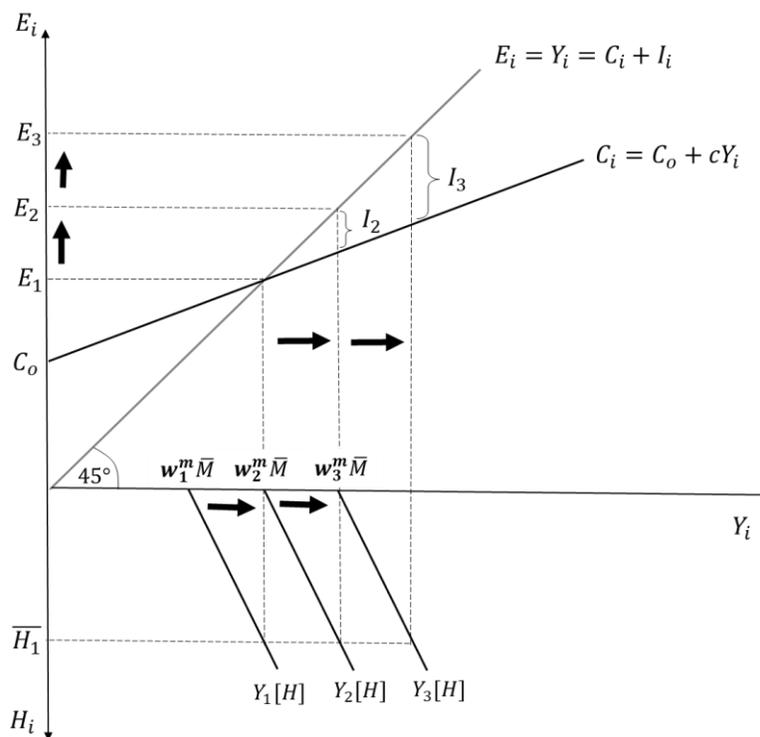
Fuente: elaboración propia con base en las ecuaciones (2), (5) y (6)

Las flechas en la figura 2 explican que dados un nivel de ingreso monetario $w_1^m \bar{M}$ y un salario sombra w_i^h , las horas dedicadas a las tareas domésticas no remuneradas \bar{H}_1 en el cuadrante inferior, participan activamente en la explicación de los niveles de consumo C_1 y de inversión en capital humano I_1 a un nivel de ingreso extendido Y_1 . La figura 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 como el trabajo doméstico no remunerado aumenta el ingreso extendido y el gasto total de los hogares, por medio de relaciones entre aumentos del consumo y la inversión en el capital humano.

Por su parte, la figura 3 introduce elementos de estática comparativa del modelo para distintos valores de la tasa salarial (cambio del intercepto en las

abscisas en el cuadrante inferior). Las flechas señalan la dirección de los cambios en el modelo. Con un salario inicial w_1^m el ingreso extendido Y_1 igual al gasto E_1 se dedica en su totalidad a consumo ($I_1 = 0$). En este caso, todas las horas del trabajo doméstico no remunerado \bar{H}_1 se dedicarán a actividades de consumo como la preparación de alimentos, lavandería, servicios de limpieza, etc. Con un salario de mercado w_2^m más alto, el ingreso extendido aumentará a Y_2 . El mayor ingreso permite al hogar invertir en capital humano al nivel I_2 . En este caso, las horas de trabajo doméstico no remunerado \bar{H}_1 se dividirán en actividades de consumo e inversión en capital humano como el apoyo educativo a los niños.

Figura 3. Efectos de un aumento de la tasa salarial



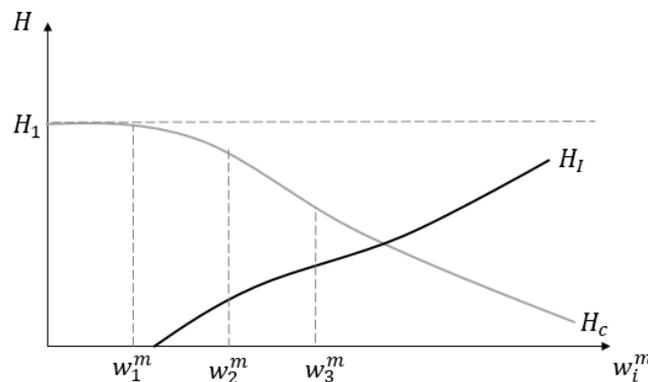
Fuente: elaboración propia con base en las ecuaciones (2), (5) y (6)

Pese al aumento del ingreso monetario, en este ejercicio de estática comparativa se han mantenido constante las horas de trabajo doméstico no

remunerado \bar{H}_1 ; la división del gasto entre consumo e inversión que resulta de la función keynesiana en el cuadrante superior, 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 salario w_3^m mayor, aumenta el ingreso extendido y permitirá al hogar una mayor inversión en capital humano a expensas de la reducción relativa del trabajo doméstico no remunerado dedicado al consumo.

La figura 4 es una representación que generaliza la producción doméstica de bienes de consumo y de inversión en capital humano; resulta de la propuesta del modelo en la figura 3; sea \bar{H}_1 una cantidad fija de tiempo dedicado al trabajo doméstico no remunerado distribuida entre actividades dedicadas al consumo H_c (preparación de alimentos, limpieza del hogar, lavado de ropa, etc.) y a la inversión en capital humano H_I (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 de aquel asociado con la inversión en capital humano H_I .

Figura 3. Inversión y consumo en el trabajo doméstico no remunerado



Fuente: elaboración propia con base en la figura 3

4. Reparto en inversión y consumo del trabajo doméstico no remunerado en los hogares mexicanos

En este apartado 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 sobre las extensiones del modelo. En particular, se modelan regresiones cuantílicas de las horas de trabajo doméstico dedicadas al consumo y a la inversión en capital humano explicadas por los ingresos familiares, la escolaridad y la edad del jefe de familia. Se inicia con una breve descripción del conjunto de datos disponibles y de la estrategia metodológica, para abrir paso a la discusión de los resultados.

4.1 Ingreso y uso del tiempo en México: ENUT 2019

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; 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. 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.

Tabla 1

Horas de trabajo doméstico no remunerado por quintiles de ingreso						
	Quintiles					Promedio nacional
	I	II	III	IV	V	
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

Se puede observar que en general las horas de TDNR en los hogares disminuyen con los niveles de ingreso; un comportamiento que es guiado principalmente por el tiempo dedicado al consumo puesto que mientras variables como el tiempo dedicado a la preparación de alimentos, la limpieza del hogar y el lavado de ropa también parece descender a medida que sube el ingreso, el comportamiento del tiempo en apoyo educativo parece tener una tendencia creciente, exceto por el cambio entre el primer y segundo quintil de ingresos.

4.2 Estrategia de identificación

La hipótesis detrás de este artículo es que existe un patrón de comportamiento diferenciado entre las horas de trabajo doméstico dedicado al consumo y las dedicadas a la inversión en capital humano, y que el ingreso familiar es fundamental en la explicación de dichas diferencias entre los patrones. En este sentido, observar cómo cambian las horas del trabajo doméstico dedicado al consumo y a la inversión a lo largo de la distribución de ingresos per cápita después de haber controlado por la estructura demográfica y el capital humano de los de las familias resulta muy conveniente para aproximar la hipótesis. Con dicho fin, se propone estimar por MCO modelos de regresión de las horas de trabajo doméstico no remunerado sobre las características de los hogares y observar las predicciones de los modelos a lo largo de los deciles de ingreso. El modelo por estimar se define:

$$H_i = X_i\beta + u_i \quad (7)$$

Donde H_i son las horas de trabajo doméstico no remunerado 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 trabajo doméstico no remunerado; y u_i es la perturbación aleatoria del modelo.

La tabla 2 presenta las variables usadas para estimar la ecuación (7). Las horas de trabajo doméstico no remunerado 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 representantes del tiempo vinculado con el consumo. 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.

Tabla 2
Variables para la estimación de las horas de trabajo doméstico no remunerado

Variables dependientes (H_i): Horas de trabajo doméstico	Variables explicativas (X_i)
1. Total de horas de producción doméstica	1. Sexo del jefe de 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

Para completar la estrategia, los valores medios de las estimaciones \hat{H}_i de las horas de trabajo no remunerado predichas, serán revisados a la largo de la distribución de deciles de ingreso de los hogares mexicanos para contrastar las predicciones del modelo teórico.

4.3 Resultados

En la tabla 3 se presentan los resultados de las regresiones paramétricas (por MCO) para los dos tipos de TDNR (inversión y consumo) así como para el total del TDNR. Como se planteó en la sección anterior, el objetivo de dichas regresiones es generar predicciones del tiempo de TDNR después de controlar por varias características de los hogares. Dado que el impacto de dichas variables de control sobre el TDNR no es el objetivo central de esta investigación, dichos impactos se comentan de forma breve.

Como una primera observación, es de tomar en cuenta que en los tres modelos todas las variables son *estadísticamente significativas* (en la mayoría de los casos al 1% de significancia), tanto en las pruebas *t* para cada variable como en las pruebas *F* de significancia conjunta. Segundo, la *significancia práctica* de las mismas es relevante. Se observa que, una jefatura femenina disminuye de forma importante el tiempo de TDNR total y de consumo, aunque no tanto el de inversión. Por otro lado, los años de educación tienen un efecto negativo sobre el TDNR total y de consumo, y uno positivo sobre el TDNR de inversión. Un niño de 0 a 14 años adicional aumenta los tres tipos de cuidado, así como el número de asalariados en el hogar. Finalmente, vemos que el modelo de TDNR total explica el 13,6% de las variaciones en la variable dependiente, el de TDNR de inversión el 5%, mientras el de TDNR de consumo explica el 16,1%.

Tabla 3
Determinantes de las horas de trabajo doméstico no remunerado
Estimaciones MCO

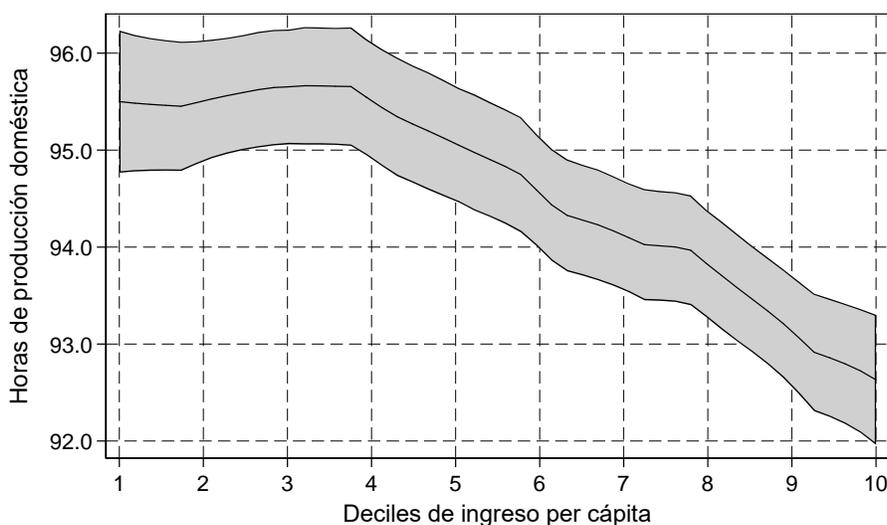
	TOTAL Horas de trabajo doméstico no remunerado	INVERSIÓN Horas dedicadas al apoyo educativo de los niños	CONSUMO Horas dedicadas a la producción de consumo
Jefatura femenina	-11.196*** (1.055)	-0.935*** (0.159)	-7.532*** (0.693)
Años de educación del jefe de hogar	-0.575*** (0.115)	0.142*** (0.017)	-0.762*** (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

*** 1%, ** 5% y * 10% de significancia. En paréntesis los errores estándar robustos a la heterocedasticidad. Fuente: Elaboración propia con datos de la ENUT 2019.

A partir de las tres regresiones, en las figuras 5, 6 y 7 se presentan los valores de TDNR predichos para cada decil de ingreso de los hogares. Es decir, los valores promedio de TDNR para cada decil de ingreso después de controlar por las variables vistas en la tabla 3. En la figura 5 se reportan las predicciones para el TDNR total, en la figura 6 para el TDNR de inversión y en la figura 7 para el TDNR de consumo. En todos los tres casos se empleó el ingreso per cápita de los hogares y se empleó un método de suavización no-paramétrico para la presentación gráfica.

Figura 5. Total de horas de trabajo doméstico no remunerado
Predicciones del modelo estimado por deciles de ingreso per cápita



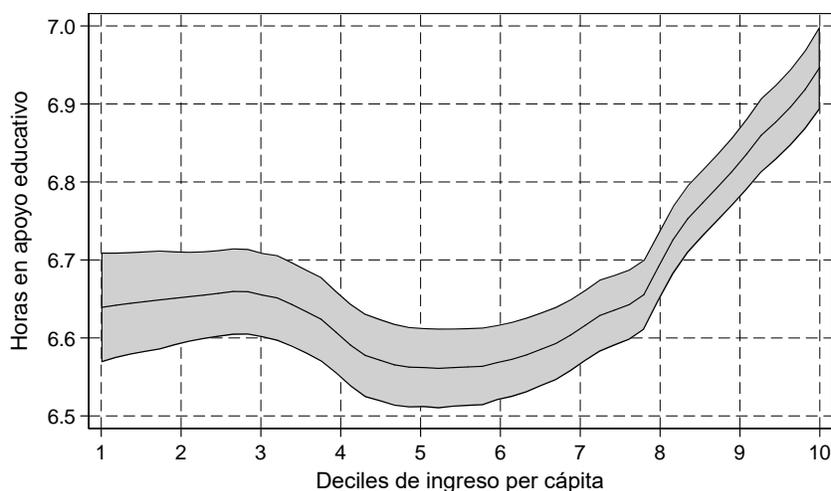
Fuente: elaboración propia con datos de la ENUT 2019

En la figura 5 vemos 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 decil el tiempo de TDNR total es de 95,4 horas a la semana, en el último decil

es de solo 92,7 horas. La figura 5 también nos reporta los intervalos de confianza, mostrando que dicha tendencia es estadísticamente significativa.

Por su parte, la evolución del TDNR de inversión en capital humano (apoyo educativo infantil) es reportado en la figura 6. En términos generales, se observa que conforme aumenta el ingreso per cápita de los hogares también crece el TDNR de inversión. De esta manera, mientras en el primer decil el TDNR de inversión es de 6,6 horas semanales, en el último decil asciende a aproximadamente 7 horas a la semana. Gracias a los intervalos de confianza reportados se puede observar que dicho resultado es estadísticamente significativo. Este comportamiento creciente está en concordancia con las predicciones del modelo teórico sugerido (ver figuras 3 y 4) donde al aumentar el ingreso del hogar crecía también el monto de TDNR destinado a la inversión. No obstante, es importante reconocer que este incremento opera en un rango relativamente pequeño y que también se presentan algunos comportamientos decrecientes a lo largo de la distribución (especialmente entre los deciles 3 y 5).

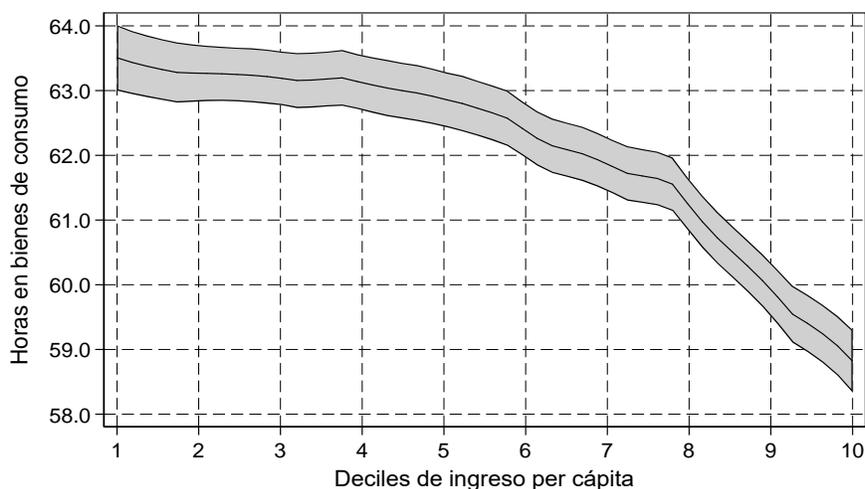
Figura 6. Horas de trabajo doméstico dedicado al apoyo educativo de los niños
Predicciones del modelo estimado por deciles de ingreso per cápita



Fuente: elaboración propia con datos de la ENUT 2019

Finalmente, en la figura 7 se reporta el comportamiento del TDNR de consumo predicho a lo largo de los deciles de ingreso. Se observa un comportamiento claramente decreciente que, además, es estadísticamente significativo. Mientras en los hogares del primer decil el monto de TDNR de consumo predicho asciende a 63,5 horas semanales, en los hogares del último decil dicho monto se reduce a 59 horas. De esta manera, este hallazgo ofrece evidencia a favor de las predicciones del modelo teórico sugerido en la sección 3 (ver figuras 3 y 4): el TDNR orientado al consumo tiende a disminuir conforme aumenta el ingreso monetario de los hogares.

Figura 7. Horas de trabajo doméstico no remunerado dedicado al consumo
Predicciones del modelo estimado por deciles de ingreso per cápita



Fuente: elaboración propia con datos de la ENUT 2019

5. Conclusiones

En este artículo se presentó una reformulación y ampliación del modelo de TDNR sugerido por Folbre (2013). En nuestro modelo, el TDNR contribuye al ingreso extendido del hogar y, junto con este, es gastado en consumo e inversión en capital humano. De esta manera, para ciertos hogares el TDNR también se distribuye entre la producción doméstica orientada al consumo y aquella orientada a la inversión en

capital humano. Con el fin de brindarle una forma funcional específica a la producción doméstica, introducimos una función de consumo de tipo keynesiano. De esta manera arribamos a la siguiente predicción teórica: el TDNR de inversión tenderá a aumentar con el ingreso monetario del hogar, mientras el TDNR de consumo tendrá el comportamiento contrario.

Con el fin de validar las predicciones teóricas del modelo se realizó un análisis paramétrico empleando datos de la última encuesta de uso del tiempo aplicada en México en 2019. Como variable proxy para el TDNR de inversión se empleó el tiempo no remunerado de apoyo educativo a los niños y niñas menores de 14 años. En líneas generales, los resultados del análisis paramétrico arrojan evidencia preliminar a 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 los hogares), mientras el TDNR de inversión en capital humano tiende a aumentar con el ingreso per cápita de los hogares. Ambos resultados son, además, estadísticamente significativos.

El modelo teórico y su validación econométrica para México tienen implicaciones significativas para la literatura económica relacionada. Por un lado, desarrolla y amplía el marco teórico desarrollado por Folbre (2012, 2013) resaltando el carácter heterogéneo del TDNR: como consumo e inversión. Por otro lado, frente a la literatura sobre capital humano este artículo presenta una aproximación original que vincula, tanto a nivel teórico como empírico, el TDNR con el capital humano. De esta manera, el modelo teórico aquí propuesto puede ser empleado en estudios empíricos sobre el TDNR y capital humano en otros países y con metodologías empíricas diferentes. Así, este trabajo se suma y complementa al creciente cuerpo de literatura científica sobre el TDNR y su rol económico en México y América Latina.

Bibliografía

- Addati, L., Cattaneo, U., Esquivel, V., & Valarino, I. (2018). Care work and care jobs for the future of decent work.
- Amarante, V., & Rossel, C. (2018). Unfolding Patterns of Unpaid Household Work in Latin America. *Feminist Economics*, 24(1), 1–34.
- Becker, G. S. (1962). Investment in human capital: A theoretical analysis. *Journal of Political Economy*, 70(5, Part 2), 9–49.
- Becker, G. S. (1985). Human Capital, Effort, and the Sexual Division of Labor. *Journal of Labor Economics*, 3(1, Part 2), S33–S58.
- Bloemen, H. G., Pasqua, S., & Stancanelli, E. G. F. (2010). An empirical analysis of the time allocation of Italian couples: are they responsive? *Review of Economics of the Household*, 8(3), 345–369.
- Bloemen, H. G., & Stancanelli, E. G. F. (2014). Market hours, household work, child care, and wage rates of partners: an empirical analysis. *Review of Economics of the Household*, 12(1), 51–81.
- Campaña, J. C., Giménez-Nadal, J. I., & 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), 52–69.
- Duque García, C. (2015). Hogares y Cuidado Doméstico no Remunerado en Colombia. *Ensayos de Economía*, 25(47), 101–126.
- Folbre, N. (2012). The Political Economy of Human Capital. *Review of Radical Political Economics*, 44(3), 281–292.
- Folbre, N. (2013). *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 En México Hoy*, 11, 69–73.

- García, B. (2019). El trabajo doméstico y de cuidado: su importancia y principales hallazgos en el caso mexicano. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 34(2), 237–267.
- García, B., & Pacheco, E. (2015). *Uso del tiempo y trabajo no remunerado en México*. El Colegio de Mexico AC.
- Giannelli, G. C., Mangiavacchi, L., & Piccoli, L. (2012). GDP and the value of family caretaking: How much does Europe care? *Applied Economics*, 44(16), 2111–2131.
- Herrera, C., Dijkstra, G., & Ruben, R. (2019). Gender Segregation and Income Differences in Nicaragua. *Feminist Economics*, 25(3), 144–170.
- Hersch, J., & Stratton, L. S. (1997). Housework, fixed effects, and wages of married workers. *Journal of Human Resources*, 32(2), 285–307.
- INEGI. (2019). *Trabajo no Remunerado de los Hogares*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). <https://www.inegi.org.mx/temas/tnrh/>
- Kalenkoski, C. M., Ribar, D. C., & 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), 194–198.
- Mahmoud, D., & Gadallah, M. (2011). Imputing Monetary Value to Egyptian Females' Unpaid Domestic and Care Work. *Journal of Development and Economic Policies*, 13(1), 31–56.
- Martínez Salgado, M., & 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), 635–662.
- Miranda, V. (2011). Cooking, Caring and Volunteering: Unpaid Work Around the World. *OECD Social, Employment, and Migration Working Papers*, 116, 0_1,3-4,6-39.
- Nussbaum, M. C. (2001). *Women and human development: The capabilities approach* (Vol. 3). Cambridge University Press.

- Nussbaum, M. C. (2011). *Creating capabilities*. Harvard University Press.
- OECD. (2020). *Time Use*. OECD.Stat.
<https://stats.oecd.org/index.aspx?queryid=54757#>
- Qi, L., & Dong, X. Y. (2016). Unpaid Care Work's Interference with Paid Work and the Gender Earnings Gap in China. *Feminist Economics*, 22(2), 143–167.
- Santoyo, L., Pacheco, E., García, B., & Pacheco, E. (2014). El uso del tiempo de las personas en México según tipo de hogar. Una expresión de las desigualdades de género. In B. García y E. Pacheco, *Uso del tiempo y trabajo no remunerado en México* (pp. 171–219).
- Sen, A. (2001). *Development as freedom*. Oxford Paperbacks.