

Mercado laboral y actividades domésticas: cómo hombres y mujeres asignan su tiempo

Jaime Tenjo Galarza y Jenifer Arango Silva

Lecturas de Economía - No. 97. Medellín, julio-diciembre 2022



Jaime Tenjo Galarza y Jenifer Arango Silva

Mercado laboral y actividades domésticas: cómo hombres y mujeres asignan su tiempo

Resumen: *El presente artículo analiza la forma como las personas toman decisiones sobre el tiempo que dedican a actividades en el mercado —trabajo remunerado— y a la producción de bienes y servicios domésticos —trabajo no remunerado—. Para esto, se construye un modelo de ecuaciones simultáneas que explica la cantidad de tiempo dedicada a estos dos tipos de actividades. El modelo se estima para hombres y mujeres que tienen empleo en el mercado laboral. Después de corregir algunos problemas econométricos, se encuentra que las decisiones son diferentes para hombres y mujeres. Para estas últimas, las variables asociadas con demandas surgidas de la necesidad de producción de bienes y servicios domésticos aumentan el tiempo que ellas dedican a producción de estos, aunque no siempre disminuyendo el tiempo que dedican al mercado laboral.*

Palabras clave: *diferencias por género, discriminación, economía del cuidado, producción doméstica, uso del tiempo.*

Clasificación JEL: J01, J12, J13, J16, J70, J71.

Labor Market and Domestic Production: How Men and Women Allocate Their Time

Abstract: *This article analyzes the decisions people make about devoting time to labor market activities (paid labor) and domestic production of goods and services (unpaid labor). This is done with the help of a simultaneous equation model that explains the amount of time devoted to each activity. After dealing with some econometric problems, we obtain results that indicate that men and women make different decisions. In the case of women, variables associated with the demand for domestically produced goods and services play a significant role, increasing the amount of time devoted to these activities, although not always lowering the time for labor market activities.*

Keywords: *Gender differences, discrimination, domestic production, time allocation.*

<https://doi.org/10.17533/udea.le.n97a347346>



Este artículo y sus anexos se distribuyen por la revista *Lecturas de Economía* bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Le marché du travail et les activités domestiques : comment les hommes et les femmes répartissent leur temps?

Résumé: *Cet article analyse la façon dont les personnes décident le temps qu'elles consacrent aux activités marchandes —un travail rémunéré— et à la production de biens et de services domestiques —un travail non rémunéré—. Pour ce faire, un modèle d'équations simultanées est construit afin d'expliquer le temps consacré à ces deux types d'activités. Le modèle est estimé sous l'hypothèse selon laquelle les hommes et les femmes sont employés sur un marché du travail. Après avoir corrigé certains problèmes économétriques, on constate que les décisions sont différentes pour les hommes et pour les femmes. Pour ces dernières, les variables associées aux demandes découlant de la nécessité de produire des biens et services domestiques, augmentent le temps qu'elles consacrent à ceux-ci, sans diminuer pour autant le temps qu'elles consacrent au marché du travail.*


Mots clés: *différences entre les sexes, discrimination, économie des soins, production domestique, utilisation du temps.*

Cómo citar / How to cite this item:

Tenjo Galarza, J., & Arango Silva, J. E. (2022). Mercado laboral y actividades domésticas: cómo hombres y mujeres asignan su tiempo. *Lecturas de Economía*, 97, 291-324.

<https://doi.org/10.17533/udea.le.n97a347346>

Mercado laboral y actividades domésticas: cómo hombres y mujeres asignan su tiempo

Jaime Tenjo Galarza ^a y Jenifer Arango Silva ^b

–Introducción. –I. Revisión bibliográfica. –II. Modelo de asignación de tiempo. –III. Información estadística y análisis descriptivo. –IV. Estimación del modelo y resultados. –Conclusiones. –Anexo –Agradecimientos. –Referencias.

Primera versión recibida el 27 de agosto de 2021; versión final aceptada el 1 de diciembre de 2021

Introducción

Tradicionalmente las mujeres han sido las principales responsables por una serie de actividades asociadas con la producción de bienes y servicios domésticos —conocidas como actividades de cuidado— que no se remuneran por no ser hechas a través del mercado. Estas incluyen labores relacionadas con la atención de niños y ancianos, el mantenimiento de las condiciones de aseo, limpieza y condiciones generales de la residencia de la familia, la preparación de alimentos para la familia, etcétera. En los últimos 100 años las mujeres han aumentado de manera muy importante sus niveles educativos y su participación en el mercado laboral, lo cual ha incrementado sus obligaciones y las demandas sobre su tiempo, ya que sus responsabilidades en la producción doméstica no se han reducido en la misma proporción.

El propósito de este artículo es investigar algunos de los factores que pueden explicar las diferencias en la asignación de tiempo a actividades en el mercado laboral —trabajo remunerado— y en la producción de bienes y servicios domésticos —no remunerados—. Para esto, se realizó una estimación de las horas semanales que las personas dedican a labores asociadas con actividades de producción de bienes y servicios domésticos

^a *Jaime Tenjo Galarza*: consultor independiente, Bogotá, Colombia. Dirección electrónica: jaime.tenjo@gmail.com <https://orcid.org/0000-0002-9524-9612>

^b *Jenifer Arango Silva*: emprendedora en Pardo Sports Team, Bogotá, Colombia. Dirección electrónica: ferarango_02@hotmail.com <https://orcid.org/0000-0003-2947-2493>

(descartando actividades de estudio, de descanso y de entretenimiento) y a trabajo remunerado. A partir de estas estimaciones se construyó un modelo econométrico simple de asignación que estimamos para personas que tienen empleos en el mercado laboral (trabajan por lo menos una hora a la semana) y se contrastó la diferencia en la forma como hombres y mujeres hacen dicha asignación.

La estructura del artículo es la siguiente: posterior a esta introducción, en la primera sección se hace un breve resumen de la literatura enfatizando tanto aspectos teóricos como empíricos, especialmente los más relevantes para Colombia. En la segunda parte se presenta el modelo econométrico. Posteriormente, en la tercera, se pueden ver algunos resultados preliminares basados en estadísticas descriptivas. La cuarta parte presenta los resultados de las estimaciones econométricas y finalmente, se derivan algunas conclusiones generales.

I. Revisión bibliográfica

Una buena parte de los estudios sobre uso de tiempo tienen que ver con los determinantes de la oferta laboral en el mercado. El tema de uso de tiempo y su asignación a actividades de producción doméstica ha recibido atención dentro del área conocida como Economía de la Familia (*Household Economics*). Otras áreas de la economía, como la teoría de juegos y la negociación al interior de las familias también han tratado este tema.

A. Contribuciones teóricas

Dentro de las muchas contribuciones hechas por Gary Becker, una de las más importantes es su teoría sobre el uso del tiempo (Becker, 1976a). Aquí, él construye un modelo de comportamiento del consumidor en el que los bienes y servicios por sí mismos no generan ninguna satisfacción; ésta se obtiene a través de las actividades de consumo en las cuales hay dos insumos generales: bienes y servicios obtenidos en el mercado y el tiempo del consumidor. Por ejemplo, la actividad de comer se realiza con los bienes que se consumen (comida) y el tiempo que le toma al consumidor el

consumo de dicha comida más el tiempo necesario para su preparación y otras actividades conducentes. El consumidor maximiza su satisfacción asignando de manera óptima su tiempo a las diversas actividades de consumo y trabajo en el mercado laboral. Dicha maximización está sujeta a dos restricciones: la restricción presupuestal —ingresos laborales y no laborales— y el tiempo. Dentro de cada actividad de consumo existe algún grado de flexibilidad dado por la posibilidad de sustitución entre bienes y tiempo y por la “tecnología” de consumo que escoge, que a su vez depende del costo relativo entre bienes y valor del tiempo del consumidor¹. Los cambios en esta tecnología —aparición o mejoramientos de electrodomésticos, por ejemplo— tienen un efecto importante en la forma como los consumidores asignan su tiempo (Cortés & Pam, 2019).

Si se pasa de considerar un consumidor aislado al contexto de una familia (Becker, 1976b) las restricciones presupuestales para la maximización de la utilidad familiar incluirían tanto el tiempo de los miembros del hogar como sus ingresos laborales —potenciales— y no laborales. En el hogar sus miembros deciden cómo asignar el tiempo a las diferentes actividades de mercado laboral y generación de bienes de consumo a partir de los salarios que cada uno pueda obtener —costo de oportunidad del tiempo— y sus ventajas comparativas en la producción de bienes y servicios domésticos (Becker, 1981). Este enfoque constituye un aparato analítico para estudiar el uso del tiempo, centra la atención en la producción de bienes y servicios domésticos —parte de lo cual más recientemente se ha conocido como la economía del cuidado— y da origen a los conceptos de ventajas comparativas y especialización dentro del hogar, que generalmente se hace a partir de las categorías de sexo.

Se ha debatido si las ventajas comparativas en la producción de bienes domésticos son innatas o adquiridas. El consenso parece estar del lado de los que piensan que son adquiridas, pero determinadas en gran parte por elementos de la cultura predominante. En este sentido, la división sexual del trabajo en la mayoría de las familias y en la sociedad es el resultado inmediato

¹ Por ejemplo, la actividad de almorzar se puede realizar con una tecnología intensiva en tiempo (el consumidor prepara todos los alimentos y después los consume) o intensiva en bienes y servicios (el consumidor almuerza en un restaurante).

de ventajas comparativas adquiridas pero la decisión de quién las adquiere está determinada por elementos culturales.

Estas contribuciones de Becker (1976a; 1976b; 1981) dieron origen a una gran cantidad de literatura tanto teórica como empírica sobre temas que han llegado a conformar la llamada nueva economía del hogar o *New Household Economics* (NHE). Una revisión, así fuera superficial, de esta literatura sería demasiado larga para los propósitos de este artículo. Un buen resumen del estado de esta teoría, acompañada de ilustraciones empíricas para los Estados Unidos y con una presentación accesible a los lectores se puede encontrar en Blau y Winkler (2018).

B. Estudios sobre Colombia

En Colombia, las diferencias por género han sido ampliamente estudiadas. La mayoría de las investigaciones apuntan a las diferencias salariales o de ingreso laboral. También se han analizado diferencias en participación laboral y, más recientemente en desempleo. Sin embargo, solo recientemente se ha comenzado a investigar la producción de bienes domésticos y muy poco trabajo se ha hecho sobre la forma como hombres y mujeres asignan su tiempo a diferentes actividades. A continuación, se revisan brevemente algunos temas que se han investigado recientemente para el contexto colombiano.

Diferencias en participación laboral

El grado de vinculación de las mujeres al mercado laboral es el primer indicador de que una parte de su tiempo no se dedica a actividades de producción doméstica. Uno de los principales cambios en el mercado laboral colombiano ha sido el importante incremento en la participación laboral femenina en los últimos cincuenta años. Tenjo et al. (2017), usando datos para las 7 principales ciudades², estimaron que en 1976 la brecha de participación laboral por sexo era de aproximadamente 33 puntos porcentuales (67,4 para hombres y 34,4 para mujeres), para el año 2000 dicha brecha se había reducido

² Incluye Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Manizales, Pereira y Bucaramanga.

a la mitad (16,8 ppc). Un número de estudios ha investigado los determinantes de este incremento en participación y los efectos de la mayor oferta laboral en el mercado. Algunos de los resultados más importantes de estos estudios son:

- Entre los principales determinantes de la participación laboral femenina está el aumento en sus niveles de educación, pero otros factores como la existencia de niños en el hogar, el estado civil y el tamaño de las familias pueden limitar su efecto (Arango & Posada, 2002; Arango et al., 2003; Ribeiro y Meza, 1997). Adicionalmente, encuentran que los niveles de riqueza de los hogares tienen un efecto negativo sobre la participación en general y la femenina en particular. Un estudio más reciente (Amador et al., 2013) encuentra que el sector que lideró los aumentos en la participación femenina fue el de mujeres casadas con bajos niveles educativos.
- Algunos estudios, como los de Santamaría y Rojas (2001) y Duranton (2016) han mostrado evidencia del efecto del trabajador adicional — aumentos de participación en épocas de alto desempleo— y lo asocian con el comportamiento de los trabajadores secundarios, muchos de los cuales son mujeres.

Diferencias en ingresos laborales

Un número importante de documentos ha estudiado la brecha de ingresos laborales para años, ciudades o regiones específicas. En algunos casos se estudia la brecha en ingresos mensuales y en otros la brecha por hora, pero no encontramos un buen análisis sobre los determinantes de las diferencias en horas por género. En una investigación reciente (Tenjo G., 2021) encuentra que de una brecha salarial mensual por género de 21,9 %, la diferencia en horas trabajadas explica 16,7 ppc. Casi todos los estudios se basan en la descomposición de Oaxaca (Oaxaca, 1973) y Blinder (Blinder, 1973) con o sin corrección de selectividad. Los resultados que se han obtenido de aplicar esta descomposición al caso colombiano han sido interesantes. Entre 1976 y 1989 la brecha salarial por hora disminuyó rápidamente del 65,3 % al principio del período a 24,6 % al final. Sin embargo, la proporción de dicha

diferencia que corresponde a la medida bruta de discriminación no disminuyó tan rápidamente (Tenjo, 1993). Un segundo estudio expande la comparación hasta 1998 encontrando que la tendencia a la reducción de las brechas por hora se mantuvo (Tenjo et al., 2004).

Diferencias en uso de tiempo

El estudio de las diferencias por género en uso de tiempo es relativamente nuevo en Colombia. Sin embargo, ya existen algunas contribuciones importantes al tema. Ramírez (2016), en su tesis de grado, utiliza el concepto de “pobreza de tiempo” definiéndola como las personas que tienen menos del 60% de la mediana de tiempo libre en la población y a partir de dicha definición estima modelos logísticos para investigar algunos de los determinantes de dicho concepto de pobreza. Encontró que algunos de los determinantes de dicho tipo de “pobreza” son los niveles de riqueza, el tener que trabajar en el mercado laboral, los rangos de edad (los rangos medios, 30 a 40 años, son los que más riesgo tienen). Por el contrario, vivir con más adultos o vivir en hogares unipersonales disminuye la probabilidad de ser “pobre de tiempo”. Desafortunadamente este documento no desagrega las estimaciones por género.

Un estudio que sí intenta hacer una comparación entre hombres y mujeres es el de Ospina-Cartagena y García-Suaza (2020). Ellos se centran en la diferencia entre hombres y mujeres en uso de tiempo para actividades de trabajo doméstico y de cuidado no remunerado (TDCNR). Los autores utilizan la Encuesta Nacional de Uso del Tiempo para Colombia del DANE para cuantificar la brecha de género en el tiempo dedicado a TDCNR y analizar algunos de sus posibles determinantes. Sus resultados sugieren que la brecha depende de factores como el nivel educativo, la ocupación y la estructura familiar. Según este estudio los hijos y la contribución que las personas hacen al ingreso del hogar pueden generar variaciones en la brecha de género entre 15 y 20 puntos porcentuales. El documento de Ospina y García (2020) no investigó las diferencias en el tiempo remunerado o tiempo dedicado al mercado entre hombres y mujeres.

El único documento que contrasta las diferencias por sexo en el uso

del tiempo tanto en actividades remuneradas como no remuneradas es la tesis de grado Arango (2020). En esta investigación se construyen modelos semilogarítmicos para explicar las horas trabajadas en actividades de mercado y de producción doméstica —que incluye actividades de cuidado— para una muestra de trabajadores en las 13 áreas metropolitanas en la GEIH de 2017. Se estiman ecuaciones diferentes para hombres y mujeres en función de las características observables de las personas —educación, experiencia, etcétera— y de características de su situación personal —estado civil, existencia de menores en el hogar, entre otras— y se hace una descomposición similar a la Oaxaca-Blinder para entender las diferencias en el uso del tiempo. Se encuentra que casi todas las diferencias promedio se explican por diferencias en los coeficientes de las ecuaciones y no por las características de las personas. Esto se interpreta como discriminación, en el sentido de que refleja los valores de la sociedad con respecto a ciertas características que en general se pueden tomar como proxis de las demandas por tiempo que enfrentan las personas.

II. Modelo de asignación de tiempo

En las sociedades actuales las personas trabajan para generar ingresos con los que pueden comprar bienes y servicios, para el sostenimiento y desarrollo propio y de sus familias. Sin embargo, como indica Gary Becker (Becker, 1976a), los bienes por sí mismos no producen ninguna satisfacción, esta proviene de su consumo y es un proceso que además de bienes requiere tiempo. El consumidor tiene una determinada cantidad de tiempo y su objetivo es asignar ese tiempo entre actividades de generación de ingreso —trabajo en el mercado laboral— y actividades de consumo, de tal manera que se maximice su satisfacción. Las actividades de consumo, como alimentarse, vestirse y otras requieren tiempo de preparación, de organización, etcétera. Una parte de este tiempo lo aporta el mismo consumidor, como es el caso del tiempo que toma almorzar o dormir, pero otra parte puede ser tiempo de otras personas, como los procesos de preparación de alimentos, limpieza, organización del sitio de residencia y demás actividades asociadas. En este contexto puede haber algún grado importante de sustitución entre tiempo y

bienes o servicios. Por ejemplo, las personas pueden decidir invertir tiempo en preparar sus propios alimentos o comprarlos ya preparados.

Aunque cada vez es mayor el número de personas que viven solas —hogares unipersonales—, la mayoría todavía lo hace en algún tipo de arreglos familiares —dos o más personas que comparten las actividades de consumo—. En este contexto la asignación de tiempo a diferentes actividades incluye el tiempo de los diferentes miembros de la familia. La especialización y las ganancias que traen las ventajas comparativas de sus integrantes mejoran los niveles de satisfacción de la familia. Las personas que tienen una ventaja relativa en la generación de ingresos a través del mercado dedicarán una parte más grande de su tiempo a estas actividades y una menor parte a las actividades de producción doméstica asociadas con el consumo y viceversa.

Como ya se dijo, tradicionalmente se ha supuesto que las ventajas comparativas están asociadas con el sexo de las personas, teniendo los hombres una ventaja relativa en la generación de ingreso y las mujeres en la producción de bienes y servicios domésticos. A partir de este supuesto se ha construido una división del trabajo al interior de las familias y en la sociedad como un todo.

Sin embargo, dichas ventajas comparativas no son innatas. Reflejan elementos de la cultura y han sido desarrolladas por la práctica. Por esa misma razón, la división del trabajo que resulta de ella no necesariamente es algo natural, sino más bien un fenómeno cultural. Los recientes avances en la educación de las mujeres y su creciente participación laboral han comenzado a cuestionar esta división del trabajo al interior de las familias y de la sociedad.

El problema que se plantea —entonces— es el de la forma como las personas asignan su tiempo entre los dos tipos de actividades mencionadas: trabajar en el mercado laboral en el que obtienen un salario o un ingreso con el cual pueden comprar bienes y servicios; o desarrollar actividades que producen bienes y servicios para su consumo —y el de su familia— como son la preparación de alimentos, limpieza del hogar, cuidado de niños, etcétera, pero no le genera ingresos monetarios. Por lo que se ha mencionado antes, probablemente estas decisiones son diferentes para hombres y mujeres.

En este artículo el interés se centra en personas vinculadas al mercado laboral y por esa razón, tanto en el modelo econométrico como en el trabajo empírico se supondrá que las personas dedican por lo menos una hora a cada una de las dos actividades mencionadas, lo cual excluye los no participantes y los desempleados.

La decisión de los individuos se abordará como aquella en la que las personas definen de manera simultánea el tiempo que asignan a cada una de las dos actividades. Así, se puede plantear un sistema de ecuaciones simultáneas como el siguiente:

$$T_m = X_m\beta_m + \gamma_1 T_h + u_m \quad (1)$$

$$T_h = X_h\beta_h + \gamma_2 T_m + u_h, \quad (2)$$

donde $T_m > 0$, $T_h > 0$ son los vectores de tiempos dedicados a trabajo en el mercado y trabajo fuera del mercado (producción doméstica), respectivamente; X_m y X_h son matrices de variables explicatorias y β_m y β_h son parámetros asociados. Dado que se supone que las decisiones se toman de manera simultánea, el modelo se completa incluyendo en cada ecuación los tiempos dedicados a las actividades mencionadas: el tiempo dedicado a actividades en el mercado laboral depende del tiempo dedicado a actividades fuera del mercado y viceversa y γ_1 y γ_2 son sus parámetros asociados. Los términos de error u_m y u_h se supone que cumplen con los siguientes supuestos:

$$\begin{bmatrix} u_m \\ u_h \end{bmatrix} \sim N \left[\begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} \sigma_{mm}I_K & \sigma_{mh}I_K \\ \sigma_{hm}I_K & \sigma_{hh}I_K \end{bmatrix} \right], \quad (3)$$

donde σ_{ij} son las varianzas y covarianzas entre los errores e I_K es la matriz unitaria de rango K .

En esta estimación se encuentran por lo menos dos tipos de problemas a saber:

1. Hay un problema de selectividad porque las ecuaciones de horas trabajadas en el mercado y fuera de este, se estiman solo para quienes que trabajan en el mercado laboral. Como la teoría económica lo indica, muy posiblemente estas personas se auto seleccionaron para participar

en el mercado laboral a partir de factores que no son aleatorios y que probablemente están correlacionados con los errores de las ecuaciones. En estas condiciones la estimación por mínimos cuadrados genera estimativos sesgados e inconsistentes.

2. Hay también un problema de simultaneidad puesto que las variables endógenas se afectan mutuamente. En este caso la aplicación de mínimos cuadrados ordinarios a cada ecuación resulta en estimativos sesgados e inconsistentes.

Dado que se tiene el doble problema de selectividad y regresores endógenos, una forma de estimar el modelo es la sugerida por J. Wooldridge (Wooldridge, 2010)³. Este es un método en dos etapas que garantiza estimaciones consistentes con bases de datos grandes como las que se usan en este artículo. El procedimiento sugerido por Wooldridge (2010) es una combinación de la técnica de Heckman (1979), que corrige el problema de selectividad y la técnica de mínimos cuadrados en tres etapas (3SLS), que permite obtener estimaciones consistentes y eficientes de los parámetros estructurales.

Más específicamente, el procedimiento consiste en estimar primero la probabilidad de que las personas tengan un empleo usando un modelo probit y, a partir de dichos resultados, estimar el inverso de la tasa de Mill. En la segunda etapa se aplica el método de 3SLS (mínimos cuadrados en tres etapas), incluyendo el inverso de la tasa de Mill como regresor en las ecuaciones estructurales.

Un problema adicional es el de la identificación de las dos ecuaciones. Esto tiene que ver con las variables que entran en las matrices X_m y X_h . Desafortunadamente la teoría no ayuda mucho en este proceso, pues no define claramente las variables que pertenecen a la ecuación de horas en el mercado o a la de horas de producción doméstica. Por esta razón, se tiene que acudir a la experimentación. En principio, se incluye en ecuación de horas de trabajo en el mercado —ecuación 1—, variables que representen el salario que el mercado podría pagarle a cada individuo —como su nivel educativo,

³ Ver la sección 19.6.2 de Wooldridge (2010).

experiencia, entre otros— y en la ecuación de tiempo de trabajo en el hogar —ecuación 2— variables que afectan la demanda por tiempo fuera del mercado —trabajo en el hogar—.

III. Información estadística y análisis descriptivo

El modelo anterior se estimó con información proveniente de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) para las 13 áreas metropolitanas del año 2019 —acumulado de todos los meses— (DANE, s.f.). Para la elaboración de este artículo se supone que el lector está familiarizado con los detalles de esta encuesta y por lo tanto los autores se limitan a definir algunas variables que crearon para la estimación del modelo.

Las horas semanales de trabajo en el mercado (T_m) corresponden a lo que la encuesta denomina horas usuales de trabajo. Las horas de trabajo fuera del mercado, o trabajo dedicado a producción de bienes y servicios en el hogar (TT_h) es la suma del tiempo semanal que las personas declaran gastar en actividades directamente asociadas con actividades como oficios del hogar, cuidado de niños, cuidado de ancianos, tejidos y bordados, obras físicas en el hogar, etcétera. Otras actividades sobre las cuales la GEIH tiene información como actividades de recreación, descanso, estudio y demás, no se incluyeron en la definición de esta variable. En las estimaciones del modelo anterior T_m y T_h se miden en términos logarítmicos.

Las variables exógenas⁴ que entran en los dos vectores X_m y X_h son:

- ESC = Años de escolaridad

⁴ Como lo indicó el doctor Luis Eduardo Arango del Banco de la República a los autores, la exogeneidad de algunas de estas variables puede ser cuestionable. Esto tiene que ver especialmente con el estado civil y con la existencia de menores en el hogar. Sin desconocer la validez de este comentario, es bueno mencionar que la posible endogeneidad de estas variables no es contemporánea. Además, muchas decisiones que tienen que ver con el estado marital, como los divorcios y la viudez no necesariamente son decisiones de las personas, sino que pueden suceder de manera fortuita o resultado de circunstancias forzadas. La existencia de menores en el hogar depende de decisiones que no necesariamente son de las personas observadas. Por ejemplo, esos menores pueden ser hermanos, sobrinos u otros miembros de la persona observada, no necesariamente hijos.

Tenjo Galarza y Arango Silva: Mercado laboral y actividades domésticas: cómo hombres...

- casado = variable *dummy* igual a 1 si la persona vive en pareja.
- dninos = variable *dummy* igual a 1 si hay niños de 5 años o menos en el hogar.
- cas_ninos = Interacción casado-niños
- Mills = el inverso de la tasa de Mill.

Las variables exógenas que solo entran en la ecuación de horas de trabajo en el mercado X_h son:

- X y X^2 = Años de experiencia potencial en forma cuadrática (X = Edad – Escolaridad – 5)
- jefe = variable *dummy* igual a 1 si la persona es jefe de hogar
- Asiste_ie = variable *dummy* igual a 1 si la persona está asistiendo a alguna institución educativa

Las variables exógenas que solo entran en X_h son:

- Edad y Edad² = años en forma cuadrática
- dadultos = adultos mayores (70 años o más) en el hogar (dadultos = 1 si hay adultos de más de 70 años en el hogar)
- ling_resto = Logaritmo del ingreso del resto de la familia. Se mide como el logaritmo del ingreso total de toda la familia menos el ingreso laboral de la persona observada.
- dadultos = variable *dummy* igual a 1 si en el hogar hay adultos mayores (70 años o más).
- ds_dom = variable *dummy* igual a 1 si hay servicio doméstico interno en el hogar.

Las variables incluidas en una sola de las matrices de variable exógenas sirven para identificar la otra ecuación y viceversa. Esto indica que el modelo estimado está sobre identificado.

Como ya se explicó, la metodología incluye estimar la tasa de Mill a partir de una función probit que mide la probabilidad de que la persona tenga un

empleo —versus no participar o estar desempleado—. Según la sugerencia de Wooldridge (2010) esta probabilidad debe ser en función de las variables exógenas en el modelo, que es lo que se hace aquí, aunque con algunas pequeñas modificaciones.

Más específicamente, la variable dependiente es una *dummy* igual a 1 si la persona tiene empleo y 0 si no lo tiene o no participa en el mercado laboral. Las variables explicativas son la edad de la persona en forma cuadrática, casado, ling_resto, Asiste_ie y nivel educativo alcanzado en forma de variables *dummy* por cada nivel (ninguno, primaria, secundaria y educación superior).

Con la información disponible se estimaron promedios de las variables dependientes del modelo por las categorías de las variables exógenas. Esta información se presenta en las tablas 1 y 2.

La Tabla 1 presenta los promedios de horas trabajadas en el mercado y fuera de este (actividades domésticas) de acuerdo con las categorías de las variables *dummy* utilizadas en el modelo. Lo primero que se observa es la gran diferencia en horas trabajadas en el mercado y fuera de él entre hombres y mujeres. Las mujeres trabajan en el mercado laboral 42 horas semanales en promedio, los hombres 49,7 horas, una diferencia de casi ocho horas. Por otro lado, la jornada laboral de las mujeres en actividades fuera del mercado (actividades domésticas) es mucho mayor que la de los hombres (22 horas semanales versus 6,1 respectivamente). En otras palabras, aunque los hombres trabajan en promedio casi 8 horas semanales más que las mujeres en el mercado laboral, ellas trabajan 16 horas más que los hombres en actividades domésticas. El lector debe recordar que la muestra incluye solo personas que realizan las dos actividades.

La Tabla 1 también resalta los casos en los que las variables analizadas están asociadas con diferencias importantes en los promedios de horas de trabajo. Por ejemplo, los hombres casados trabajan en el mercado laboral más de cuatro horas semanales más que los solteros, mientras que las mujeres casadas dedican a actividades domésticas más de 6 horas más que las solteras. Ser jefe de hogar también parece estar asociado con aumentos grandes en las jornadas semanales de los hombres en el mercado laboral. La existencia de niños de 5 años o menos en el hogar aumenta considerablemente las horas

que en promedio las mujeres dedican a actividades domésticas (más de 13 horas semanales).

Tabla 1. *Número de horas semanales trabajadas, de acuerdo con varias categorías*

Variable	Categorías	En el mercado laboral			Fuera del mercado laboral		
		Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
Estado marital	No casado/a	47,09	42,60	44,73	5,27	17,83	11,88
	Casado/a	51,42	41,52	47,40	6,67	26,66	14,79
Jefatura hogar	No jefe	47,84	41,42	44,25	4,77	22,28	14,56
	Jefe	51,12	43,28	48,37	7,14	21,76	12,26
Menores de 5 años en el hogar	No	49,14	42,20	45,95	5,26	18,78	11,46
	Si	51,44	41,74	46,90	8,76	31,99	19,63
Adultos de 70 y más en el hogar	No	50,06	42,34	46,49	6,32	22,55	13,81
	Si	47,30	40,32	44,12	4,73	18,95	11,21
Serv dom interno en el hogar	No	49,72	42,07	46,20	6,12	22,14	13,50
	Si	47,00	43,50	45,22	4,61	15,95	10,39
Asiste a entidad educativa	No	50,37	42,39	46,72	6,14	22,71	13,72
	Si	39,39	38,34	38,86	5,62	14,46	10,13
Total horas trabajadas		49,70	42,08	46,19	6,11	22,09	13,48

Fuente: elaboración propia.

La Tabla 2 presenta también promedios de las horas semanales trabajadas en actividades laborales y domésticas, de acuerdo con niveles de las variables continuas incluidas en el modelo: educación o escolaridad, edad a ingreso familiar total.

En general en los niveles educativos más altos (educación superior) los hombres y las mujeres dedican menos horas al trabajo en el mercado y las mujeres al trabajo doméstico.

Tabla 2. *Horas semanales promedio trabajadas, según niveles de educación, edad e ingreso familiar*

Nivel educativo alcanzado	Horas mercado laboral			Horas fuera mercado laboral		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
Ninguno	47,82	37,23	43,45	4,81	23,53	12,53
Preescolar	37,60	48,00	39,33	2,40	10,00	3,67
Básica primaria	51,29	39,77	46,54	4,96	23,81	12,73
Básica secundaria	50,67	39,54	46,22	5,48	25,36	13,43
Media	51,48	42,65	47,63	6,41	24,43	14,26
Superior	46,52	43,19	44,76	6,69	18,81	13,09
No sabe,	57,33	27,00	51,82	4,22	50,00	12,55
Grupo de edad	Horas mercado laboral			Horas fuera mercado laboral		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
Hasta 20	40,68	35,36	38,42	4,33	15,08	8,89
21 a 30	49,34	43,73	46,77	6,10	21,61	13,20
31 a 40	51,45	44,09	47,97	7,45	25,06	15,77
41 a 50	51,53	42,84	47,32	6,13	21,85	13,75
51 a 60	50,39	40,42	45,82	5,29	20,87	12,43
60 y mas	46,06	35,47	41,74	5,09	21,05	11,60
Ing. Familiar Total	Horas mercado laboral			Horas fuera mercado laboral		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
1er quintil	48,09	38,48	43,65	6,85	24,36	14,93
2do quintil	50,65	40,12	45,98	6,47	24,98	14,67
3er quintil	50,64	43,44	47,34	6,11	23,06	13,88
4to quintil	50,38	43,54	47,22	5,77	21,57	13,07
5to quintil	48,46	43,30	46,01	5,65	18,24	11,63
Total	49,70	42,08	46,19	6,11	22,09	13,48

Fuente: elaboración propia.

IV. Estimación del modelo y resultados

Como se dijo anteriormente, el modelo descrito en las ecuaciones 1 y 2 se estimó a través de la metodología en dos pasos sugerida por Wooldridge (2010). En el primer paso se estima un modelo probit —la ecuación de selectividad— en el que la variable dependiente es el evento de tener empleo —versus ser no participante o desempleado—. Los argumentos son las variables exógenas del modelo —ecuaciones 1 y 2—. A partir de dichos resultados se estima el inverso de la tasa de Mill y se incluye como regresor en el sistema de ecuaciones simultáneas y se aplica la estimación del modelo en tres etapas (3SLS). Los resultados de dichas estimaciones en sus diferentes versiones se presentan en el anexo de resultados. Un breve análisis de los resultados se hace a continuación:

A. Ecuación de selectividad

El propósito de esta estimación es generar un estimativo del inverso de la tasa de Mill para incluirlo en el modelo de ecuaciones simultáneas y así corregir el sesgo de selectividad que dicho sistema pueda tener. Sin embargo, los resultados de esta estimación son interesantes de por sí y arrojan luces para la interpretación de los coeficientes estructurales del modelo de ecuaciones simultáneas.

Esta ecuación cuantifica el efecto de las variables exógenas en el modelo sobre la probabilidad de que las personas en edad de trabajar (12 años o más) tengan un empleo. Los resultados que se obtienen son de alta calidad y con los signos esperados (ver Tabla A1 del anexo). A continuación, se resaltan algunos de los resultados más relevantes para el problema que estamos estudiando que es la forma como las personas en el mercado laboral asignan su tiempo a actividades de mercado y producción de bienes y servicios domésticos.

El primer resultado interesante es que el estado marital (casado o en unión libre) aumenta la probabilidad de tener empleo para los hombres, pero disminuye la de las mujeres. Los hombres en pareja tienen una probabilidad de tener empleo 12,7 puntos porcentuales (pp) mayor que la de los que viven solos, pero en el caso de las mujeres esta diferencia es de -3 puntos.

El que haya niños de 5 años o menos en el hogar aumenta la probabilidad de tener empleo de los hombres en casi 3 puntos porcentuales, pero no parece tener ningún efecto significativo en el caso de las mujeres. Sin embargo, la interacción de vivir en pareja y tener menores en el hogar disminuye la probabilidad de empleo de las mujeres -5 pp.

Un resultado interesante es que la existencia de adultos mayores en el hogar (personas de 70 años y más) aumenta significativamente la probabilidad de que hombres y mujeres tengan empleo. En algunos casos se ha planteado que el cuidado de estas personas disminuye las oportunidades de empleo de las mujeres, pero los resultados obtenidos aquí muestran lo contrario. Las mujeres en hogares donde hay personas mayores de 70 años tienen una probabilidad 2,3 pp más alta que las que viven en hogares donde no los hay. Posiblemente esto se debe a que los adultos mayores ayudan en las labores del hogar y el cuidado de menores y en ese sentido facilitan el trabajo de las mujeres en el mercado laboral.

Otro resultado interesante es el relacionado con el ingreso del resto de la familia, definido como la suma de los ingresos de la familia menos el ingreso laboral de la persona observada. Es una medida de los recursos con que cuenta esta persona a partir de los cuales puede tomar decisiones laborales, es un *proxy* de riqueza de la persona. Como era de esperarse, esta variable está asociada negativamente con la probabilidad de tener empleo y su efecto es mayor para las mujeres que para los hombres (un resultado también esperado). Un incremento de 1 % en este ingreso disminuye la probabilidad de tener un empleo en 5,9 pp para los hombres y 6,2 para las mujeres.

Finalmente, el hecho de estar asistiendo al sistema educativo —tomando cursos formales de algún programa— disminuye significativamente la probabilidad de tener un empleo, pero dicho efecto negativo es mayor para los hombres que para las mujeres.

En general, los resultados muestran que las variables que indican demanda por servicios de cuidado como el ser casado —que está asociada a responsabilidades en el hogar— y la existencia de menores de 5 años —que demandan cuidado de alguna persona— están asociados con más tiempo de trabajo fuera del mercado en el caso de las mujeres.

B. Modelo 3SLS con corrección de selectividad

Este es el modelo de ecuaciones simultáneas presentado anteriormente, que se estimó por el método de mínimos cuadrados en tres etapas incluyendo como variable adicional el inverso de la tasa de Mill obtenida a partir de la ecuación anterior.

Se estimaron varias versiones del modelo cuya diferencia radica en las variables exógenas incluidas en cada una de las ecuaciones 1 y 2. Los resultados de dichas estimaciones se pueden ver en las tablas A2 y A3 del anexo, para hombres y mujeres respectivamente.

A continuación, se presenta el resumen los resultados en el siguiente orden: primero se discute el efecto de las variables que entran tanto en la ecuación de horas en el mercado laboral como horas en la producción de bienes y servicios domésticos (Tabla 3); en seguida, el de las variables que solo entran en la determinación del tiempo dedicado a trabajo en el mercado laboral —ecuación 1— (Tabla 4) y, finalmente, las que solo afectan el tiempo dedicado a producción doméstica —ecuación 2— (Tabla 5).

Tabla 3. *Efecto de variables exógenas en las dos ecuaciones (horas en el mercado y producción doméstica)*

Variable	Hombres	Mujeres
Escolaridad	Disminuye las horas de trabajo en el mercado en alrededor 1 %. El efecto sobre las horas dedicadas a producción doméstica es positivo y significativo, aunque pequeño (menos de 1 % por cada año adicional de escolaridad).	Consistentemente disminuye las horas dedicadas a trabajo en el mercado como a producción doméstica. Las horas de trabajo en el mercado disminuyen entre 0,1 % y 0,2 % por cada año adicional de escolaridad. Las dedicadas a trabajo doméstico disminuyen entre 4,5 % y 4,9 %.

Continúa

Tabla 3. *Continuación*

Variable	Hombres	Mujeres
Estar casado o en unión libre	No parece tener un efecto significativo sobre el tiempo dedicado a trabajo en el mercado. Sin embargo, si aumenta el trabajo doméstico de manera significativa, pero el valor del coeficiente es muy sensible a otras variables incluidas en el modelo.	Aumenta el trabajo tanto en el mercado como en la producción doméstica. El incremento sobre el tiempo en el mercado es relativamente pequeño (entre 1 y 2 %), pero el efecto sobre el tiempo dedicado a actividades domésticas es grande (entre 45 y 45 %).
Existencia de niños de 5 años o menos en el hogar	No tiene efecto sobre las horas en el mercado laboral pero sí aumenta el de trabajo doméstico en alrededor de 8,3 %.	No parece tener ningún efecto significativo sobre las horas de trabajo en el mercado, pero sí aumenta las horas de trabajo doméstico en cerca de 52 %.
Interacción de casado y menores en hogar	No afecta las horas de trabajo en el mercado, pero tiene un efecto positivo grande sobre el trabajo doméstico (44 %). Esta interacción parece explicar la variabilidad del coeficiente de estado marital ya mencionada.	No parece tener efecto sobre las horas dedicadas al mercado laboral, pero incrementa el trabajo doméstico en cerca de 6 %.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 4. *Efecto de variables exógenas en ecuación de horas en el mercado laboral*

Variable	Hombres	Mujeres
Años de experiencia	A medida que aumenta la experiencia potencial disminuyen, a tasa decreciente, las horas dedicadas al trabajo en el mercado laboral.	Similar a los hombres: a medida que aumenta la experiencia potencial disminuyen las horas dedicadas al trabajo en el mercado laboral.
Ser jefe de hogar	Aumenta las horas de trabajo en el mercado laboral en alrededor de 1 % o menos. Sin embargo, el coeficiente no es muy robusto porque los niveles de significancia apenas alcanzan el nivel de 0,1.	Aumenta las horas de trabajo en el mercado laboral, pero al igual que en el caso de los hombres sus niveles de significancia en general son bajos.

Continúa

Tabla 4. Continuación

Variable	Hombres	Mujeres
Está asistiendo a educación educativa	Disminuye las horas dedicadas al mercado entre 2 y 3 %.	Disminuye las horas dedicadas al mercado laboral entre 3 y 6 %.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 5. Efecto de variables exógenas en ecuación de horas en el mercado laboral

Variable	Hombres	Mujeres
Edad	A medida que aumenta la edad, los hombres dedican menos tiempo a trabajar fuera del mercado laboral. Sin embargo, algunos coeficientes no son significativos y esto parece estar relacionado con la introducción de otras variables en la ecuación.	A medida que aumenta la edad, las mujeres dedican menos tiempo a trabajar fuera del mercado laboral.
Ingreso del resto de la familia	El aumento del ingreso del resto de la familia (medida de riqueza) lleva a que los hombres dediquen menos tiempo al trabajo doméstico. Como esta variable está medida en términos logarítmicos los coeficientes de las ecuaciones se interpretan como elasticidades. Estas están entre -0,009 y -0,02.	Es lo contrario del caso de los hombres: el tiempo de trabajo doméstico aumenta y la elasticidad es de 0,007 y 0,01 aproximadamente. Es un efecto pequeño, pero estadísticamente significativo.
Existencia de servicio doméstico (interno)	No parece tener ningún efecto en el tiempo dedicado por los hombres a actividades domésticas.	Disminuye significativamente el tiempo que las mujeres dedican a actividades domésticas. Alrededor de 33 %.
Existencia de adultos mayores de 70 años en el hogar	No tiene un efecto significativo sobre las horas dedicadas al trabajo doméstico por parte de los hombres.	Disminuye las horas dedicadas a trabajo doméstico en alrededor de 3,5 %. Esto probablemente se debe a que dichos adultos ayudan con las labores del hogar y cuidado de niños. Se esperaba que fuera positivo porque se pensaba que dichos adultos requerirían más cuidado, pero no parece ser el caso.

Fuente: elaboración propia.

Conclusiones

El análisis anterior indica que hay una serie de variables asociadas con la demanda por tiempo para labores de producción doméstica que afectan la asignación de horas de trabajo tanto de hombres como de mujeres, pero que tienen un impacto mucho mayor sobre ellas. Esto es consistente con una situación en la que, por razones culturales, de tradición o de historia se considera que las mujeres tienen una ventaja comparativa y, por lo tanto, se especializan en actividades del cuidado y producción de bienes y servicios domésticos. De esta forma, cuando aparecen situaciones que incrementan la demanda por bienes y servicios domésticos —como la conformación de un hogar, la existencia de menores, entre otras—, la familia debe aumentar el tiempo dedicado a dichas labores, pero lo hace más a través de las mujeres que de los hombres. Un resultado interesante es que, en el margen, estas variables no parecen afectar mucho el tiempo dedicado al mercado laboral, con lo cual se podría concluir que dichos incrementos se traducen en jornadas laborales más largas, especialmente para las mujeres.

La historia que se podría construir a partir de estos resultados es la siguiente:

Cuando un hombre y una mujer deciden establecer un hogar, —posiblemente— la probabilidad de tener un trabajo aumenta para el hombre y disminuye para la mujer. Si en el hogar hay niños de 5 años o menos, estos efectos se refuerzan. El modelo no dice nada de la forma como estas cosas suceden. Es posible que haya factores de oferta (decisiones de los trabajadores), de demanda (decisiones de los empleadores) e institucionales en el mercado laboral que interactúan y dan lugar a este resultado.

Una vez tomadas estas decisiones, se encuentra que las mujeres que deciden —o logran— tener empleos en el mercado laboral, dedican menos tiempo a esos empleos y más a actividades domésticas que lo que hacen los hombres. Además, en la medida en que aumenta la demanda por bienes y servicios domésticos, ellas aumentan el tiempo que le dedican a dichas actividades, pero no parece que disminuyan el que dedican al mercado laboral. Los hombres hacen algo similar, pero los resultados indican que el grueso del esfuerzo lo hacen las mujeres.

La existencia de factores que pueden sustituir el trabajo de las mujeres en la familia, como el haber empleadas del servicio doméstico que viven en el hogar —la GEIH no permite identificar si hay empleadas que ayudan unos días a la semana— o personas mayores de 70 años⁵, tienen el efecto de disminuir las jornadas de trabajo doméstico de las mujeres.

En el más largo plazo, probablemente, hay fuerzas que se mueven en la dirección de disminuir el tiempo dedicado a producción de bienes y servicios domésticos, especialmente el de las mujeres. Una de estas fuerzas es el cambio tecnológico, que mejora la productividad del trabajo en dichos bienes —nuevos y más eficientes electrodomésticos, por ejemplo—. Otra de esas fuerzas es el aumento en los niveles educativos de las mujeres que cambian las ventajas comparativas sobre las cuales se fundamenta la división del trabajo por sexo al interior de los hogares y aumenta el costo de oportunidad de la producción doméstica. Esto probablemente hace que las actividades de consumo, en palabras de Becker (1976a), se hagan más intensivas en bienes de mercado y menos intensivas en tiempo.

También hay cambios en la cultura que define roles sexuales en la sociedad. La rapidez con la que estas fuerzas actúan puede no ser suficiente y, por dicha razón, muchas personas consideran que es necesario implementar medidas de política cuya discusión sobrepasa el propósito del presente artículo. Sin embargo, sí es importante dejar claro que cualquier medida de política debe ir dirigida a remover los obstáculos para que las personas tomen decisiones de manera libre, de acuerdo con sus preferencias.

⁵ Con frecuencia se argumenta que la existencia de adultos mayores en el hogar implica mayor trabajo para las mujeres. Sin embargo, los resultados obtenidos aquí no confirman dicha hipótesis. Todo lo contrario: la existencia de adultos mayores está asociada con una mayor probabilidad de empleo en el mercado laboral para las mujeres y una menor jornada de trabajo doméstico de ellas. Esto probablemente se explica por el hecho de que la mayoría de estos adultos contribuyen a la producción de bienes domésticos de manera importante.

Anexo

Tabla A1. Modelo probit - ecuación de selección

Variables		Hombres		Mujeres	
		Coef.	Efecto marg.	Coef.	Efecto marg.
Años de Escolaridad	ESC	0,0385***	0,0146***	0,0643***	0,0250***
		(0,00114)	(0,000434)	(0,000964)	(0,000375)
Dummy para jefe de hogar	jefe	0,0768***	0,0291***	0,185***	0,0725***
		(0,0129)	(0,00487)	(0,00967)	(0,00380)
Dummy si vive en pareja	casado	0,337***	0,127***	-0,0766***	-0,0297***
		(0,0132)	(0,00491)	(0,00967)	(0,00374)
Años de edad en forma cuadrática	edad	0,151***	0,0572***	0,134***	0,0520***
		(000153)	(0,000593)	(0,00140)	(0,000533)
	edad2	-0,00182***	-0,000692***	-0,00162***	-0,000629***
		(1,68e-05)	(6,50e-06)	(1,57e-05)	(5,96e-06)
Log ingreso resto familia	ling_resto	-0,157***	-0,0596***	-0,158***	-0,0615***
		(0,00440)	(0,00167)	(0,00394)	(0,00153)
Dummy para menores de 6 en hogar	dninos	0,0737***	0,0278***	0,0204	0,00792
		(0,0169)	(0,00631)	(0,0126)	(0,00489)
Interac. en pareja y niños en hogar	cas_ninos	0,167***	0,0622***	-0,133***	-0,0510***
		(0,0233)	(0,00843)	(0,0168)	(0,00633)

Continúa

Tabla A1. Continuación

Variables		Hombres		Mujeres	
		Coef.	Efecto marg.	Coef.	Efecto marg.
Dummy para mayores 70 en hogar	dadultos	0,0705*** (0,0126)	0,0266*** (0,00471)	0,0593*** (0,0109)	0,0231*** (0,00425)
Dummy serv. domest. viviendo en hogar	ds_dom	0,113** (0,0555)	0,0420** (0,0202)	0,346*** (0,0472)	0,137*** (0,0187)
Dummy para asistencia a sistema educativo	Asiste_ie	-0,944*** (0,0140)	-0,363*** (0,00505)	-0,606*** (0,0132)	-0,218*** (0,00426)
	Constante	-0,345*** (0,0666)		-0,699*** (0,0596)	
	Observaciones	117.179	117.179	147.751	147.751

Errores estándar en paréntesis ***p < 0,01, **p < 0,05, *p < 0,1

Variable dependiente dummy = 1 si tiene empleo en el mercado laboral, cero en caso contrario.

Fuente: elaboración propia.

Tabla A2. Modelo de ecuaciones simultáneas y corrección de selectividad para hombres

Variables	Modelo 1*		Modelo 2*		Modelo 3*		Modelo 4*	
	Horas en mercado laboral	Horas activas domésticas	Horas en mercado laboral	Horas activas domésticas	Horas en mercado laboral	Horas activas domésticas	Horas en mercado laboral	Horas activas domésticas
Años de Escolaridad	-0,0112*** (0,000588)	0,00241** (0,00113)	-0,0113*** (0,000594)	0,00668*** (0,00111)	-0,0110*** (0,000599)	0,00244** (0,00113)	-0,0110*** (0,000606)	0,00672*** (0,00111)
X	-0,00784*** (0,000679)		-0,00793*** (0,000694)		-0,00731*** (0,000732)		-0,00717*** (0,000754)	
Años de experiencia en forma cuadrática	0,000138*** (1,19e-05)		0,000138*** (1,20e-05)		0,000126*** (1,33e-05)		0,000122*** (1,36e-05)	
Dummy para jefe de hogar	0,00808 (0,00505)		0,00859* (0,00506)		0,00966* (0,00512)		0,0108** (0,00513)	
Dummy si vive en pareja	-0,00136 (0,00539)	0,204*** (0,0107)	0,00208 (0,00584)	0,0490*** (0,0116)	0,00119 (0,00555)	0,204*** (0,0107)	0,0047 (0,00593)	0,0494*** (0,0116)
Años de edad en forma cuadrática		-0,0213*** (0,00308) 0,000249***		0,00517* (0,00307) -		-0,0210*** (0,00308) 0,000246***		0,00553* (0,00307) -
Log ingreso resto familia		(3,59e-05)		(3,56e-05)		(3,59e-05)		(3,57e-05)
Dummy para menores de 6 en hogar		-0,00894** (0,00363)		-0,0201*** (0,00359)		-0,00925** (0,00364)		-0,0205*** (0,00359)
Interac en pareja y niños en hogar			0,00935 (0,0103)	0,0831*** (0,0204)			0,00813 (0,0103)	0,0834*** (0,0205)
			-0,0168 (0,0118)	0,441*** (0,0232)			-0,0137 (0,0118)	0,441*** (0,0232)

Continúa

Tabla A3. Modelo de ecuaciones simultáneas y corrección de selectividad para mujeres

Variables	Modelo 1*		Modelo 2*		Modelo 3*		Modelo 4*	
	Horas en mercado laboral	Horas activas domésticas	Horas en mercado laboral	Horas activas domésticas	Horas en mercado laboral	Horas activas domésticas	Horas en mercado laboral	Horas activas domésticas
Años de Escolaridad	-0,00157** (0,000752)	-0,0487*** (0,00121)	-0,00177** (0,000758)	-0,0459*** (0,00116)	2,61E-05 (0,000804)	-0,0478*** (0,00122)	-0,00103 (0,000809)	-0,0455*** (0,00117)
Años de experiencia en forma cuadrática	-0,00988*** (0,000791)		-0,0101*** (0,000790)		-0,00833*** (0,000837)		-0,00933*** (0,000837)	
Dummy para jefe de hogar	0,000142*** (1,44e-05)		0,000144*** (1,44e-05)		0,000106*** (1,57e-05)		0,000127*** (1,58e-05)	
Dummy para jefe de hogar	0,0079 (0,00565)		0,00234 (0,00568)		0,0167*** (0,00586)		0,00676 (0,00592)	
Dummy si vive en pareja	0,0149*** (0,00488)		0,0184*** (0,00566)		0,00859* (0,00501)		0,0160*** (0,00573)	0,396*** (0,00717)
Años de edad en forma cuadrática		-0,0178*** (0,00296)		-0,0209*** (0,00284)		-0,0152*** (0,00300)		-0,0196*** (0,00288)
edad2		0,000216*** (3,47e-05)		0,000315*** (3,33e-05)		0,000185*** (3,51e-05)		0,000300*** (3,38e-05)
Log ingreso resto familia		0,0107*** (0,00365)		0,0101*** (0,00351)		0,00731** (0,00370)		0,00840** (0,00357)
Dummy para menores de 6 en hogar			-0,00223 (0,00782)				-0,00361 (0,00784)	0,519*** (0,0100)
Interac en pareja y niños en hogar			-0,0145 (0,0103)				-0,0162 (0,0104)	0,0607*** (0,0132)
Dummy serv domest viviendo en hogar				-0,332*** (0,0344)				-0,329*** (0,0344)

Continúa

Tabla A3. Continuación

Dummy para mayores 70 en hogar						-0,0349*** (0,00861)				-0,0346*** (0,00861)			
Dummy para asistencia a sistema educarvjo										-0,0307*** (0,0116)			
Inverso tasa de Mill						-0,449*** (0,0139)	-0,491*** (0,0266)	-0,452*** (0,0140)	-0,597*** (0,0256)	-0,392*** (0,0172)	-0,424*** (0,0175)	-0,585*** (0,0260)	
Constant						4,032*** (0,0218)	3,733*** (0,0634)	4,041*** (0,0221)	3,613*** (0,0604)	3,973*** (0,0242)	3,705*** (0,0636)	4,013*** (0,0245)	3,599*** (0,0606)
Observations						62.302	62.302	62.302	62.302	62.302	62.302	62.302	62.302
R-squared						0,052	0,113	0,052	0,201	0,052	0,113	0,052	0,201

Errores estándar en paréntesis *** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

* Estimación de acuerdo a la metodología de Wooldridge

Fuente: elaboración propia.

Agradecimientos

A través de este artículo, los autores rinden homenaje a la memoria de Rocío Ribeiro: amiga, colega, coautora y gran mujer. Q. E. P. D.

Los autores quieren agradecer a varias personas, cuyos comentarios contribuyeron a mejorar versiones anteriores de este artículo. Entre ellos están Luisa Fernanda Bernat (Universidad Javeriana), Luis Eduardo Arango (Banco de la República), Ana María Díaz (Universidad Javeriana), Oriana Sofía Álvarez V. (Fundesarrollo – Barranquilla) y a los evaluadores anónimos. Los errores que aún quedan son responsabilidad únicamente de los autores.

Referencias

- Amador, D., Bernal, R., & Peña, X. (2013). *El aumento en la participación laboral femenina en Colombia: ¿fecundidad, estado civil o educación?* [serie de documentos CECE No. 25]. Universidad de los Andes. <https://repositorio.uniandes.edu.co/handle/1992/8412>
- Arango, L. E., & Posada, C. E. (2002). La participación laboral en Colombia. *Borradores de Economía*, 217. <http://www.banrep.org/docum/ftp/borra217.pdf>
- Arango, L. E., Posada, C. E., & Charry, A. (2003). La participación laboral en Colombia según la nueva encuesta: ¿cambian sus determinantes? *Borradores de Economía*, 250. <http://www.banrep.org/docum/ftp/borra250.pdf>
- Arango Silva, J. (2020). *Diferencias en el uso de tiempo remunerado y no remunerado en Colombia: un análisis de género en las 13 Áreas Metropolitanas 2017* [tesis pregrado, Universidad Jorge Tadeo Lozano]. <https://expeditiorepositorio.utadeo.edu.co/handle/20.500.12010/14560>
- Becker, G. S. (1976a). A Theory of Allocation of Time. En G. S. Becker (ed.), *The Economic Approach to Human Behavior* (pp. 89-114). University of Chicago Press.

- Becker, G. S. (1976b). *A Theory of Marriage*. En G. S. Becker (ed.), *The Economic Approach to Human Behavior* (pp. 205-250). University of Chicago Press.
- Becker, G. S. (1981). *A Treatise of the Family*. Harvard University Press.
- Blau, F. D., & Winkler, A. E. (2018). *The Economics of Women, Men, and Work*. Oxford University Press.
- Blinder, A. S. (1973). Wage Discrimination: Reduced Form and Structural Estimates. *Journal of Human Resources*, 8(4), 436-455. <https://doi.org/10.2307/144855>
- Cortés, P., & Pam, J. (2019). When Time Binds: Substitutes for Household Production, Returns to Working Long Hours, and the Skilled Gender Wage Gap. *Journal of Labor Economics*, 37(2), 351-398. <https://doi.org/10.1086/700185>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE). (s.f.). Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH). Consultado el 15 de mayo de 2021. https://microdatos.dane.gov.co/index.php/catalog/599/get_microdata
- Duranton, G. (2016). Determinants of City Growth in Colombia. *Papers in Regional Science*, 95(1), 101-131. <https://doi.org/10.1111/pirs.12225>
- Heckman, J. J. (1979). Sample Selection Bias as a Specification Error. *Econometrica*, 47(1), 153-161. <http://www.jstor.org/stable/1912352>
- Ospina-Cartagena, V., & García-Suaza, A. F. (2020). Brechas de género en el trabajo doméstico y de cuidado no remunerado en Colombia [documento de trabajo MPRA No. 100917]. Munich Personal RePEc Archive. <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/id/eprint/100917>
- Oaxaca, R. (1973). Male-Female Wage Differentials in Urban Labor Markets. *International Economic Review*, 14(3), 693-709. <https://doi.org/10.2307/2525981>

- Ramírez Soler, M. F. (2016). *La pobreza de tiempo en Colombia* [tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia]. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/57507>
- Ribero M., R., & Meza, C. (1997). *Determinantes de la participación laboral de hombres y mujeres en Colombia: 1976-1995* [Archivos de Macroeconomía No. 63].
- Santamaría, M., & Rojas, N. (2001). *La participación laboral: ¿Qué ha pasado y que podemos esperar?* [serie Archivos de Economía No. 146]. Banco de la República y Departamento Nacional de Planeación. <https://www.worldcat.org/title/participacion-laboral-que-ha-pasado-y-que-podemos-esperar/oclc/860705788>
- Tenjo G., J. (2021). *Diferencias por género y segmentación laboral en Colombia* [documento de trabajo MPRA No. 108841]. Munich Personal RePEc Archive. <https://mpa.ub.uni-muenchen.de/108841/>
- Tenjo G., J., Álvarez V, O. S., Gaviria Jaramillo, A., & Jiménez, M. C. (2017). Evolution of Returns to Education in Colombia (1976-2014). *Coyuntura Económica Investigación Social*, XLVII(1 & 2), 15-48. https://repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/3652/Co_Eco_Junio-Diciembre_2017_Tenjo_et_al.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Tenjo, J. (1993). Evolución de los retornos a la educación 1976-1989. *Planeación y Desarrollo*, XXIV, 85-102.
- Tenjo, J., Ribero M., R., & Bernat D., L. F. (2004). Evolution of Salary Differences between Men and Women in Six Latin American Countries. En C. Piras (ed.), *Women at Work* (pp. 139-185). Inter-American Development Bank.
- Wooldridge, J. (2010). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data* [second edition]. MIT Press.