

Ciencia Latina

Revista Multidisciplinar



2022

VOLUMEN 6
NÚMERO 6

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), noviembre-diciembre 2022, Volumen 6, Número 6.
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6

Institución Co-Editora



Institución Aliada





DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i5.2903

Análisis de algunos determinantes del gasto familiar en México, 2020

Juan José Mendoza Alvarado

jmendoza@uan.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0002-1129-6981>

CONACYT ID: 72532; Researcher ID Thomson: AAA-6646-2022
Investigador de tiempo completo en la Unidad Académica de Economía
de la Universidad Autónoma de Nayarit (UAN)

Felipe Hernández Guerrero

fhernad@uan.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0003-39594160>

Investigador de tiempo completo en la Unidad Académica de Economía
de la Universidad Autónoma de Nayarit (UAN)

Víctor González Bernal

victor.gonzalez@uan.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0002-6221-6734>

Investigador de tiempo completo en la Unidad Académica de Economía
de la Universidad Autónoma de Nayarit (UAN)

Elizabeth Suárez Lerma

elizabeth.suarez@uan.edu.mx

CONACYT ID: 1150390

*Estudiante de la Maestría en Desarrollo Económico Local de la UAN
Tepic, Nayarit, México*

RESUMEN

El presente trabajo intenta capturar la dimensión empírica del estándar de vida en México a partir del gasto familiar; para tales fines se adopta un enfoque propio del análisis microeconómico el cual postula que el estándar de vida es un fenómeno que se presenta al nivel de las familias y se usa la información proporcionada por la Encuesta Nacional de Ingreso Gasto de los Hogares. Para llevar a cabo el objetivo propuesto, se evalúan los efectos de la educación y la experiencia laboral, así como de algunas desigualdades relacionadas con el género, lo rural-urbano y la condición de ser indígena sobre el nivel de vida. Se estiman dichos impactos contrastando los resultados de una regresión obtenida por mínimos cuadrados ordinarios con los obtenidos de un Modelo Heckit con corrección por selectividad tipo Heckman. Los resultados permiten confirmar los efectos positivos de la escolaridad y la experiencia laboral sobre el nivel de vida de las familias. Igualmente se confirma que las familias comandadas por jefes de familia mujer, que viven en el mundo rural y son indígenas condicionan un estándar de vida menor que el de las familias dirigidas por un hombre, que viven en el mundo urbano y que no son indígenas.

Palabras clave: *estándar de vida; gasto familiar; mínimos cuadrados ordinarios; modelo heckit.*

Correspondencia: jmendoza@uan.edu.mx

Artículo recibido 15 octubre 2022 Aceptado para publicación: 15 noviembre 2022

Conflictos de Interés: Ninguna que declarar

Todo el contenido de **Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar**, publicados en este sitio están disponibles bajo

Licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) 

Cómo citar: Mendoza Alvarado, J. J., Hernández Guerrero, F., González Bernal, V., & Suárez Lerma, E. (2022). Análisis de algunos determinantes del gasto familiar en México, 2020. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(6), 384-403. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.3535

Analysis of some determinants of household spending in Mexico,

ABSTRACT

This paper attempts to capture the empirical dimension of the standard of living in Mexico from family spending; For such purposes, a microeconomic analysis approach is adopted, it postulates that the standard of living is a phenomenon that occurs at the family level and the information provided by the National Household Income Expenditure Survey is used. To carry out the proposed objective, the effects of education and work experience are evaluated, as well as some inequalities related to gender, rural-urban and the condition of being indigenous on the standard of living. These impacts are estimated by contrasting the results of a regression obtained by ordinary least squares with those obtained from a Heckit Model with Heckman-type selectivity correction. The results confirm the positive effects of schooling and work experience on the standard of living of families. Likewise, it is confirmed that families headed by female heads of family, who live in the rural world and are indigenous, condition a lower standard of living than that of families headed by a man, who live in the urban world and who are not indigenous.

Keywords: *standard of living; family spending; ordinary least squares; heckit model.*

INTRODUCCIÓN

En el estudio relacionado con el estándar de vida¹, es posible identificar una extraordinaria diversidad de niveles de análisis (Sen, 1985; Gamboa, Cortés y González, 2000; López-Alonso, 2012; Berges y Echeverría, 2020) y perspectivas metodológicas (Johnson, McKay and Round, 1990; Medina, 1996 y 1998; Deaton, 2019). Para Amartya Sen (1985) es difícil pensar en una idea más inmediata que aquella relacionada con el nivel de vida. No obstante -reconoce el autor-, la idea está llena de contrastes, conflictos y aún contradicciones. El trabajo presentado por Sen en 1985 en las llamadas Conferencias Tanner celebradas en el Clare Hall de la Universidad de Cambridge da cuenta de las dificultades conceptuales mencionadas. En una perspectiva que intenta articular aspectos conceptuales y empíricos, Gamboa et al (2000) exponen las dificultades teóricas de la identificación del bienestar individual con la utilidad y las ventajas de interpretar el Índice de Condiciones de Vida (ICV) y el Índice del Sistema de Selección de Beneficiarios (I-Sisben) como indicadores del estándar de vida. Los dos trabajos mencionados entre otros, permiten adentrarnos en el conocimiento de las dificultades relacionadas con las intenciones de operacionalizar la comprensión del nivel de vida.

En el presente trabajo se intenta capturar la dimensión empírica del estándar de vida a partir del gasto familiar; para tales fines se adopta un enfoque propio del análisis microeconómico el cual postula que el estándar de vida es un fenómeno que se presenta al nivel de las familias y de sus miembros, de tal forma que su medición y caracterización requieren de la disponibilidad de una base de datos que nos proporcione información al nivel de las familias y de sus integrantes.

En México se cuenta, desde 1984 hasta el presente, con el levantamiento de la Encuesta Nacional de Ingreso Gasto de los Hogares (ENIGH) hecha por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) la cual es un instrumento muy valioso para el estudio de los factores determinantes del estándar de vida al nivel de los individuos y de las familias mexicanas. Esta encuesta es también la base de datos más importante para el estudio de la pobreza de las familias en México.

La presente investigación se centra básicamente en replicar una adaptación del modelo

¹ En lo sucesivo se utilizan indistintamente los conceptos estándar de vida y nivel de vida.

propuesto por Wooldridge (2010) en su texto “Introducción a la Econometría, Un enfoque moderno”, en el apartado titulado “Corrección de la selección muestral” para el caso de México. Se realizan las consideraciones y adecuaciones pertinentes para llevar a cabo el objetivo propuesto, consistentes básicamente en modelar algunas variables relevantes como determinantes socioeconómicas del estándar de vida en nuestro país. En particular se pasa revista a la teoría del capital humano y el estudio de algunas desigualdades relacionadas con el género, lo rural-urbano y la condición de ser indígena. En el primer apartado se presentan algunas consideraciones de carácter gnoseológico que intentan mostrar la complejidad y diversidad conceptual inherente a la idea de nivel de vida. En el segundo apartado se presenta el modelo y el enfoque econométrico que fundamenta la investigación: se contrastan los resultados de una regresión obtenida por mínimos cuadrados ordinarios con los obtenidos de un Modelo Heckit con corrección por selectividad tipo Heckman. Con esta técnica se intenta resolver el problema inherente al sesgo de selectividad resultante del hecho de no considerar el impacto de quienes no participan en la fuerza laboral por su condición de desempleados al momento del levantamiento de la encuesta. En la parte tres se presentan los resultados y el análisis del reporte de regresión; al final se pasa lista a las principales conclusiones obtenidas a la luz de los resultados que aquí se presentan.

El presente avance de investigación presenta resultados preliminares y forma parte del proyecto de investigación titulado “Determinantes del gasto familiar en México, 2020. Un enfoque microeconómico considerando grupos socioeconómicos” que se desarrolla en el Programa Académico de Economía de la Universidad Autónoma de Nayarit.

I. Aspectos conceptuales en el modelaje de los determinantes del estándar de vida

Argumenta Sen (1985) que la diversidad conceptual es de hecho parte de la imagen tradicional asociada a la idea del *nivel de vida*. Dicho economista distingue -entre la diversidad circundante al concepto- dos enfoques que compiten al intentar explicarlo: 1) la pluralidad competitiva y 2) la pluralidad constitutiva. Para explicar dichos enfoques Amartya Sen recurre a un ejemplo:

Si un punto de vista sobre el estándar de vida lo conceptualiza como placer y otro como opulencia, este es un ejemplo de pluralidad competitiva. Por supuesto, el placer no es

independiente de la opulencia, pero en sus formas puras el placer y la opulencia son formas alternativas de observar el estándar de vida, aun cuando haya asociaciones, correlaciones y conexiones causales. En contraste, si uno toma una perspectiva general sobre el estándar de vida como, digamos, placer, entonces la no conmensurabilidad de diferentes tipos de placer -discutida por autores tales como Platón, Aristóteles y John Stuart Mill- sugieren una pluralidad constitutiva dentro del punto de vista general. La pluralidad constitutiva implica ver el estándar de vida principalmente como una canasta de múltiples atributos, incluso aunque en segundo lugar a esa canasta muy posiblemente se le puede dar una representación numérica en forma de índice. (1985, p. 2)

A continuación, con base en la afirmación anterior es posible determinar según el autor citado que “el nivel de vida puede, con bastante frecuencia, ser influenciado por medios económicos, pero es más plausible verlo no como la base de una definición sólida del nivel de vida, sino como una declaración empírica importante sobre la relación típica entre los medios económicos y el nivel de vida” (Sen, 1985, p. 27).

En este estudio nos concentramos en lo que Sen denomina en el párrafo anterior *declaración empírica* sobre el análisis y estudio de los determinantes socioeconómicos del estándar de vida, esto es sobre los medios económicos expresados en el gasto familiar como la definición empírica del nivel de vida. En esta perspectiva, el estándar de vida de las familias refleja la disponibilidad de generar ingreso que poseen las familias y sus miembros y las necesidades de las familias, incluyendo en éstas últimas, aspectos como educación, experiencia laboral y tamaño de las mismas.

El uso de la Encuesta Nacional de Ingreso Gasto de los Hogares nos permitirá obtener información de los individuos y las familias mexicanas en un punto en el tiempo: 2020. No obstante, es claro que el estándar de vida de las personas varía a través del tiempo y que este proceso está vinculado a las etapas del proceso evolutivo que viven las personas entre otras cosas; por ejemplo, los jóvenes obtienen en promedio, un menor ingreso que los adultos. En el caso de las variables demográficas, éstas pudieran estar influenciadas por el estándar de vida de las familias en el largo plazo, pero en el corto plazo la dirección de la influencia es más razonable considerarla de las variables demográficas al estándar de vida.

En la presente investigación retomamos la propuesta hecha por Coulombe y McKay

(1996) en el sentido de considerar la conveniencia de que el análisis sea conducido al nivel de grupos socioeconómicos: se considera en específico el sesgo que introduce en las estimaciones el no considerar la condición de quienes no están empleados al momento del levantamiento de la encuesta.

Como señalan los autores mencionados:

En la búsqueda de los determinantes del estándar de vida, debe reconocerse que el grupo socioeconómico al cual pertenece la familia es en sí mismo un determinante potencial del estándar de vida; por ejemplo, el hecho de que una familia esté primariamente autoempleada en la agricultura pudiera, de alguna manera y por sí misma hacerla probablemente estar en condiciones de pobreza. Si es posible considerar el grupo socioeconómico como exógeno en el horizonte temporal de mediano plazo considerado en este análisis, entonces esto no causará problema adicional alguno. Cuando el grupo socioeconómico es determinado acorde con la actividad económica principal de la familia (como aquí ocurre) o con la fuente principal de ingreso, este pudiera ser endógeno. Cuando las familias poseen múltiples ocupaciones, o cuando sus miembros son capaces de llegar a estar desempleados, entonces su clasificación socioeconómica pudiera variar de uno a otro año. Si esto es importante, entonces necesita incorporársele en el análisis. (pág. 1021)

Algunas obvias limitaciones analíticas de esta estructura analítica que hay que mostrar son los supuestos implícitos de que el grupo al cual una familia pertenece es una elección voluntaria, además de que el empleo salarial está siempre disponible. En esta perspectiva, la elección de no trabajar es en cierto sentido voluntaria, y en particular no existe espacio para el desempleo involuntario. Como esto pudiera resultar poco realista; es deseable tomar en cuenta factores que pudieran influenciar la probabilidad de que una familia se encuentre en una situación de desempleo involuntario. Dos grupos de factores son considerados, aquellos que aplican sin distinción del grupo socioeconómico al cual la familia pertenece, y aquellos que son específicos a un grupo socioeconómico particular.

En relación con la operacionalización del concepto del estándar de vida de las familias mexicanas para los fines econométricos del presente trabajo, sobre las ventajas y

desventajas de usar el ingreso o el gasto corriente monetario como las mejores medidas de dicho concepto, Medina (1998) afirma que tanto el gasto como el ingreso tienen distintos problemas de medición y por lo tanto no puede afirmarse de manera categórica que alguno de ellos es la medida perfecta para evaluar el bienestar. La precisión estadística es un elemento central de la elección, y con el fin de conocer la robustez estadística y la consistencia de la información proveniente de una investigación por muestreo, se considera necesario al menos cubrir las siguientes etapas de validación para conocer la calidad de las mediciones efectuadas. Las etapas que menciona el autor citado son las siguientes: i) Marco conceptual de la referencia, ii) Evaluar la precisión de los estimadores, iii) El nivel de la variable respecto al parámetro poblacional, iv) Definir un método robusto para la corrección de las diferencias, v) Implicaciones del ajuste en la precisión y nivel de los estimadores (pp. 349-350).

No obstante las observaciones anteriores, el mismo Medina (1996) estableció: “los argumentos en contra del uso del ingreso como un ‘proxy’ adecuado del nivel de vida indican que esta variable es difícil de captar en las encuestas de hogares, ya que los informantes muestran una tendencia permanente a subdeclarar y en muchos casos a omitir sus ingresos y ganancias” (p. 350). Se sostiene en el presente estudio que el gasto monetario corriente es un indicador más objetivo del estándar de vida de las familias mexicanas y será la que se utilizará como aproximación del concepto bajo estudio.

Entre los factores más relevantes a destacar se evalúan las variables relacionadas con capital humano, mismo que Becker (1983) definió como “actividades que repercuten sobre las rentas monetarias y psíquicas futuras a través del incremento de los recursos incorporados a los individuos. Esas actividades se denominan inversiones en capital humano” (p. 21); en esta perspectiva los años de escolaridad y la experiencia laboral de los jefes de familia constituyen actividades que incrementan el capital humano de las familias y por esa vía el estándar de vida de las familias mexicanas; en este sentido dichas variables son variables muy importantes a evaluar en la presente investigación. De igual manera, se incorporan en el estudio como variables explicativas del estándar de vida la revisión de las desigualdades de género, rural-urbano y etnicidad. Por la condición que impone la estimación de la corrección por sesgo de selección², en la estimación del

² El modelo Heckit con corrección de selección muestral es un método que se realiza en dos pasos: en el primero se
Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.

probit se incorporan algunas características socio-económicas de los hogares las cuales pudieran ser de relevancia horizontal para todas las familias, incluyendo la edad del jefe de familia, el tamaño, composición y tasas de dependencia familiar.

II. Enfoque econométrico

Siguiendo la discusión expuesta en la sección anterior, una explicación del estándar de vida de las familias en el corto plazo potencialmente requiere reconocer el problema resultante de no identificar el grupo socioeconómico (o estatus de actividad económica) al cual la familia pertenece, y condicionado a esa elección, una explicación de los determinantes del estándar de vida de las familias dentro de ese grupo. Si la primera es en efecto endógena, entonces un sesgo de selectividad resultará al considerar sólo al segundo. En tal caso los dos elementos necesitan ser explicados conjuntamente. Como lo reconoce explícitamente Wooldridge (2010) y haciendo la analogía para el caso propuesto en el presente estudio, el truncamiento de la estimación del gasto monetario mensual es incidental debido a que depende de otra variable, a saber, si el jefe de familia participa o no en la fuerza laboral. El método acostumbrado para el truncamiento incidental es agregar una ecuación explícita de selección al modelo poblacional de interés:

$$y = \mathbf{x}\boldsymbol{\beta} + \mu, E(\mu|x) = 0 \quad (1)$$

$$s = 1[\mathbf{z}\boldsymbol{\gamma} + v \geq 0], \quad (2)$$

Donde $s = 1$ si se observa y , y es cero de otra forma. Se supone que los elementos de \mathbf{x} y \mathbf{z} siempre se observan y se escribe $\mathbf{x}\boldsymbol{\beta} = \beta_0 + \beta_1x_1 + \dots + \beta_kx_k$ y $\mathbf{z}\boldsymbol{\gamma} = \gamma_0 + \gamma_1z_1 + \dots + \gamma_mz_m$. La ecuación que más interesa es la (1) y se podría estimar $\boldsymbol{\beta}$ mediante mínimos cuadrados ordinarios dada una muestra aleatoria. La ecuación de selección (2), depende de las variables observables, z_h , y de un error inobservable, v . Un supuesto estándar que se hará es que \mathbf{z} exógena en (1).

$$E(\mu|\mathbf{xz}) = 0. \quad (3)$$

estima el modelo utilizando mínimos cuadrados ordinarios y en el segundo, se realiza la corrección muestral estimando un modelo probit que tiene como variable dependiente al grupo socioeconómico de jefes de familia que se encontraban desempleados al momento de levantar la enigh-2020.

De hecho, para que los métodos propuestos funcionen bien, se requerirá que \mathbf{x} sea un subconjunto estricto de \mathbf{z} : cualquier x_j es también un elemento de \mathbf{z} , y se tienen algunos elementos de \mathbf{z} que no están en \mathbf{x} . A continuación, describimos las formas funcionales de los modelos propuestos. Para el caso de la ecuación (1) la cual contiene la matriz de variables explicativas \mathbf{x} se estima un modelo semilogarítmico por mínimos cuadrados ordinarios con la siguiente especificación:

$$\ln(\text{Gast_mon_men})_i = \beta_0 + \beta_1(\text{Años_esc})_i + \beta_2(\text{Experiencia})_i + \beta_3(\text{Exp_cuad})_i + \beta_4(\text{Sexo_jefe})_i + \beta_5(\text{Rur_urb})_i + \beta_6(\text{Indígena})_i + \mu_i \quad (4)$$

Donde: $\ln(\text{Gast_mon_men})$ = logaritmo natural del gasto monetario mensual

Tot_int= total de integrantes de la familia

Años_esc= años de escolaridad del jefe de familia

Experiencia= años de experiencia laboral=edad - años de escolaridad - 6

Exp_cuad= años de experiencia laboral elevada al cuadrado

Sexo_jefe= sexo del jefe de familia

Rur_urb=rural-urbano

Indígena=el jefe de familia se identifica como indígena

$\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5, \beta_6$ = coeficientes de regresión parcial del modelo; en el caso de las betas cuatro, cinco y seis relacionadas con las variables sexo del jefe de familia, rural-urbano y etnicidad, al ser estas variables dicotómicas se les conoce como coeficientes de regresión diferencial.

μ_i = término de error del modelo econométrico.

La interpretación de los coeficientes de la ecuación anterior es igual que en cualquier estimación convencional de un modelo semilogarítmico por mínimos cuadrados ordinarios: las variaciones absolutas de las variables independientes explican las variaciones porcentuales promedio de la variable dependiente, con excepción de las betas cuatro, cinco y seis que se interpretan como coeficientes de regresión diferencial del gasto familiar entre jefes de familia mujeres y hombres(beta4), como coeficiente de regresión diferencial del gasto familiar entre familias ubicadas en el campo y en la ciudad (beta5) y como coeficiente de regresión diferencias del gasto familiar entre familias indígenas y no indígenas (beta6).

La segunda ecuación aplica solo para aquellas familias seleccionadas como pertenecientes al grupo s que en el presente caso es el grupo de padres de familia desempleados. Esta segunda ecuación nos da el estándar de vida de las familias como función de las variables explicativas relevantes, la cual ahora pudiera incluir variables específicas al grupo. En este caso la variable dependiente es observable y continua. Debido a este problema de selectividad aquí brevemente descrito, las dos ecuaciones deben considerarse conjuntamente. Se pueden estimar usando un procedimiento de dos pasos mientras que el término de selectividad de Heckman derivado de la estimación Probit, es incluido en la segunda ecuación. Habiendo sido incluido este término en la segunda ecuación, entonces se pueden estimar los coeficientes del modelo usando mínimo cuadrados ordinarios de tal manera que sean consistentes.

Las variables explicativas \mathbf{z} y \mathbf{x} son variables específicas que influyen las familias, respectivamente, la selección del grupo socioeconómico y el estándar de vida dentro de un grupo dado. Estos vectores pudieran incluir algunas de las mismas variables; la única restricción que es necesaria, para propósitos de identificación, es que la matriz \mathbf{z} contenga al menos algunas variables no presentes en \mathbf{x} . Aunque en principio este requerimiento no impone restricciones poco razonables sobre el análisis empírico, la teoría, desafortunadamente, no proporciona mucha ayuda respecto a cuáles factores deberían incluirse en \mathbf{z} , pero no en \mathbf{x} . A continuación, se describe el modelo probit propuesto:

$$\begin{aligned} (\text{Desempleado})_i = & \beta_0 + \beta_1(\text{Tot_int})_i + \beta_2(\text{Niños})_i + \beta_3(\text{Terc_edad}) + \\ & \beta_4(\text{Edad_del_jefe})_i + \beta_5(\text{Educ_0_6_años})_i + \\ & \beta_6(\text{Educ_7_9_años})_i + \beta_7(\text{Educ_10_12_años})_i + \beta_8(\text{Educ_13_15_años})_i + \mu_i \quad (5) \end{aligned}$$

Donde: $\ln(\text{Gast_mon_men})$ = logaritmo natural del gasto monetario mensual

Tot_int = total de integrantes de la familia

Niños = número de niños menores de 14 años de edad en el hogar

Terc_edad = número de integrantes de la tercera edad en la familia

Edad del jefe = edad en años del jefe del hogar

Educ_0_6_años = jefes de familia con escolaridad entre los 0 y los 6 años

Educ_7_9_años = jefes de familia con escolaridad entre los 7 y los 9 años

Educ_10_12_años = jefes de familia con escolaridad entre los 10 y los 12 años

Educ_13_15_años = jefes de familia con escolaridad entre los 13 y los 15 años

$\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5, \beta_6, \beta_7, \beta_8$ = coeficientes de regresión parcial del modelo.

μ_i = término de error del modelo econométrico.

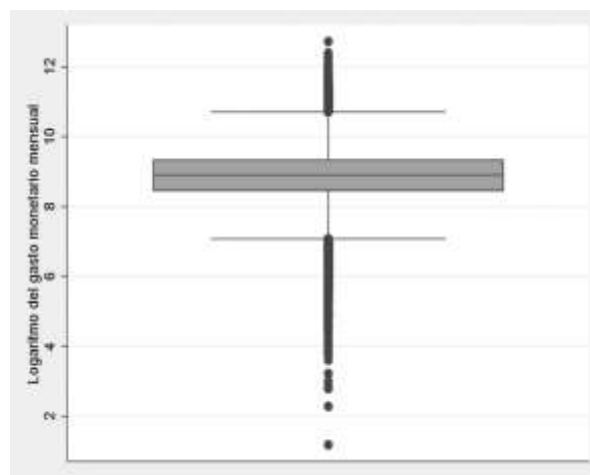
Los coeficientes del modelo Probit nos dan los efectos de las variables en cuestión sobre la posibilidad de pertenecer al grupo de desempleados en este caso. Son estos impactos, así como los resultados de la ecuación de mínimos cuadrados ordinarios corregidos por selectividad los que se estarán presentando en la siguiente sección.

II.I Base de datos

La encuesta nacional ingreso-gasto de los hogares 2020 presenta información para 89,006 jefes de familia; en el caso de la variable gasto monetario mensual se observan jefes de familia con gastos de cero pesos mensuales hasta 335,704 pesos mensuales; lo anterior implica una variabilidad (frecuentemente encontrada en los datos de corte transversal) ante la cual resulta conveniente transformar dicha variable a logaritmos naturales. En la figura 1 se puede observar el diagrama de caja y bigote del logaritmo natural del gasto monetario mensual el cual muestra la existencia de datos atípicos tanto por arriba como por debajo de la distribución de valores de la variable.

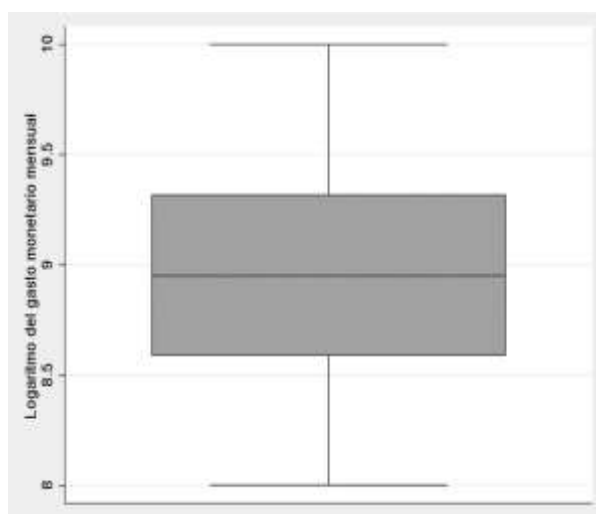
Figura 1

Diagrama de caja y bigote que muestra los datos atípicos del logaritmo natural del gasto monetario mensual



En la figura 2 se puede observar el resultado sobre la distribución de datos al eliminarse los datos atípicos reduciéndose la base de datos de 89,006 a 85,890 situación que se puede ver en la figura dos. Este procedimiento que permite eliminar los datos atípicos de la distribución de valores permitirá obtener mejores estimadores estadísticamente más robustos y que el trabajo de hipótesis de significancia estadística individual y conjunta sea consistente.

Figura 2. *Diagrama de caja y bigote que muestra la variable del logaritmo Natural del gasto monetario mensual eliminados los datos atípicos*



Adicionalmente, el trabajo aquí realizado, al eliminar los datos extremos de la distribución permite obtener estimadores promedio que estarán más cerca del estándar de vida en México conceptualmente hablando.

III. Resultados del análisis econométrico

Los resultados se presentan en dos secciones: en la primera se muestran los resultados de una regresión general por mínimos cuadrados ordinarios utilizando toda la muestra, mismos que se pueden ver en la tabla 1. En la segunda sección se presentan las tablas 2 y 3 que muestran los resultados del modelo econométrico con selección muestral en dos pasos: la tabla dos que muestra los resultados considerando el sesgo por selección muestral considerando el grupo socioeconómico de jefes de familia desempleados y la tabla tres que muestra el comparativo de los resultados de los dos modelos.

III.I Análisis e interpretación del modelo por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO)

La tabla uno muestra los efectos de seis variables sobre el gasto monetario mensual como medida del estándar de vida en México. Las primeras tres reflejan de manera fundamental el peso que el capital humano de los jefes de familia tiene en su nivel de vida: años de escolaridad, experiencia laboral y experiencia laboral al cuadrado, así como de tres variables que intentan capturar los efectos de la desigualdad de género, el diferencial rural-urbano y la condición de etnicidad sobre el logaritmo del gasto monetario mensual de las familias mexicanas como indicador de su estándar de vida.

Como se puede observar en el extremo superior derecho, la regresión por MCO se realiza para 85,890 familias. Todas las variables poseen los signos correctos. En el caso de las variables relacionadas con el concepto de capital humano: años de escolaridad, experiencia laboral y experiencia laboral al cuadrado se observan efectos positivos sobre el gasto monetario mensual de la escolaridad, de la experiencia laboral y de la experiencia laboral al cuadrado. Se observa que el incremento de un año de escolaridad de los jefes de familia tiene un impacto positivo en el estándar de vida de un 4.7%; que la experiencia laboral impacta positivamente el gasto de las familias en un 0.9% y que este efecto se vuelve negativo con el paso del tiempo, situación reflejada por el signo negativo de la variable de la experiencia laboral al cuadrado. También podemos ver que las jefas de familia tienen un nivel de gasto 10% menor que los jefes de familia hombres reflejándose aquí la desigualdad de género de las familias mexicanas; que los jefes de familia ubicados en comunidades menores a 2,500 habitantes tienen un gasto 14% menor que los que se ubican en un ambiente urbano reflejándose aquí la desigualdad económica y social existente entre el mundo urbano y rural y que la condición de ser indígena también tiene un efecto negativo de 11% en el estándar de vida frente a aquellos que no lo son.

Tabla 1. Estimación del modelo (4) por Mínimos Cuadrados Ordinarios

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	85,890
				F(6, 85883)	=	3301.73
Model	6834.08087	6	1139.01348	Prob>F	=	0.0000
Residual	29627.4529	85,883	0.34497459	R-squared	=	0.1874
				Adj R-squared	=	0.1874
Total	36461.5338	85,889	0.42451925	Root MSE	=	0.5874
lgasto_mens	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
años_esc	0.0470969	0.0005577	84.45	0.000	0.0460038	0.0481900
experiencia	0.0090503	0.0004255	21.27	0.000	0.0082162	0.0098843
exp_cuad	-0.0001165	5.15E-06	-22.65	0.000	-0.0001266	-0.0001064
sexo_jefe	-0.1016121	0.0044897	-22.63	0.000	-0.1104119	-0.0928123
rur_urb	-0.1481296	0.0044081	-33.60	0.000	-0.1567695	-0.1394897
indígena	-0.1193440	0.0043488	-27.44	0.000	-0.1278676	-0.1108204
cons	8.4921210	0.0113393	748.91	0.000	8.469896	8.5143460

Se observa también que todas las variables son estadísticamente significativas diferentes de cero al cien por ciento de confianza. Las variables presentes en el modelo explican el 18.74% de las variaciones promedio del logaritmo del gasto monetario mensual y el modelo es estadísticamente significativo en su conjunto al cien por ciento de confianza estadística. Las variables más relevantes para explicar el gasto monetario mensual de las variables presentes en el modelo son la escolaridad y enseguida la experiencia laboral.

En relación con los diferenciadores de desigualdad, se observa que el diferenciador con el efecto más alto es el relacionado al hecho de vivir en el mundo rural, seguido por la condición de ser indígena y en tercer lugar las diferencias de género entre hombre y mujer.

III.II Análisis e interpretación del modelo con corrección muestral tipo Heckman

La tabla 2 muestra los resultados del modelo de selección muestral con corrección tipo Heckman por sesgo de selectividad. Se trata de un procedimiento de estimación que se realiza en dos pasos: primero se estiman los coeficientes de regresión representado por la ecuación (4) por mínimos cuadrados ordinarios incorporando la estimación de un modelo probit para la consideración del grupo socioeconómico de desempleados el cual estima las variables propuestas en la ecuación (5). Dicha estimación, al realizarse en dos pasos modifica sustancialmente los valores obtenidos previamente por mínimos cuadrados ordinarios.

Tabla 2. Estimación del modelo (5) de selección tipo Heckman en dos pasos

Heckman selection model -- two-step estimates (regression model with sample selection)				Number of ob	=	84,866
				Selected	=	8,747
				Nonselected	=	76,119
				Wald chi ² (6)	=	2429.83
				Prob > chi2	=	0.0000
	Coef.	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf. Interval]	
lgasto_mon_men						
años_esc	0.0767434	0.0019795	38.77	0.0000	0.0728636	0.0806231
experiencia	0.0151482	0.0015573	9.73	0.0000	0.0120959	0.0182005
exp_cuad	-0.0000316	0.0000159	-1.98	0.0470	-0.0000628	-3.72E-07
sexo_jefe	-0.0721418	0.0136113	-5.30	0.0000	-0.0988194	-0.0454641
rur_urb	-0.0554539	0.01486	-3.73	0.0000	-0.084579	-0.0263288
indigena	-0.0593138	0.0146884	-4.04	0.0000	-0.0881025	-0.0305251
_cons	6.795397	0.074507	91.2	0.0000	6.649366	6.941428
desempleado						
tot_integ	-0.4478198	0.0068269	-65.6	0.0000	-0.4612002	-0.4344393
niños	0.5645493	0.0223403	25.27	0.0000	0.5207631	0.6083356
tercera_edad	0.5387973	0.0214305	25.14	0.0000	0.4967944	0.5808003
edad_jefe	0.0240871	0.0007082	34.01	0.0000	0.022699	0.0254752
educ_0_6_años	0.0272232	0.0042377	6.42	0.0000	0.0189175	0.0355288
educ_7_9_años	0.0343995	0.0027604	12.46	0.0000	0.0289892	0.0398097
educ_10_12_años	0.0306454	0.0022995	13.33	0.0000	0.0261385	0.0351522
educ_13_17_años	0.024399	0.0016593	14.7	0.0000	0.0211469	0.0276512
_cons	-1.90439	0.0460609	-41.35	0.0000	-1.994668	-1.814113
/mills						
lambda	0.4414499	0.0187083	23.6	0.0000	0.4047824	0.4781174
rho	0.61815					
sigma	0.71415086					

En esta regresión tenemos que el efecto de un incremento en un año de escolaridad impacta en un 7.6% el estándar de vida, claramente superior al estimado por mínimos cuadrados ordinarios. Lo mismo ocurre con la variable experiencia laboral que incrementa en 1.5% el estándar de vida por incremento de año de experiencia laboral. De nueva cuenta la experiencia laboral al cuadrado tiene el signo correcto: después de alcanzar su máximo la experiencia laboral, en promedio, presenta rendimientos

decrecientes. En relación a las variables de desigualdad social se observa que las jefas de familia poseen un estándar de vida 7.2% menor que los jefes de familia hombres; que los indígenas tienen un estándar de vida 5.9% menor que quienes no lo son y que el estándar de vida de las familias ubicadas en el medio rural es 5.5% menor en promedio que aquellas familias que se localizan en el medio urbano. Se observa que el diferenciador con el efecto más alto es el relacionado con la condición de género del jefe de familia seguido por la condición de ser indígena y en tercer lugar la desigualdad resultante de vivir en el mundo rural.

En relación con las variables explicativas consideradas en la matriz z de la ecuación (2) especificadas en la forma funcional descrita por la ecuación (5) se observa que incrementar en un integrante más el número total de integrantes de la familia tiene un efecto negativo de 44.7% sobre el estándar de vida; que un niño más en la familia incrementa el gasto en un 56.4%; que un adulto de la tercera edad incrementa el gasto familiar en un 53.8%; que un año adicional de edad del jefe de familia incrementa el gasto familiar en un 2.4% y también se pueden observar los efectos diferenciados de la escolaridad por niveles: 3.4%, 3.0%, 2.7% y 2.4% para los niveles de secundaria, bachillerato, primaria y licenciatura respectivamente.

Todas las variables presentes en la tabla son estadísticamente significativas al 100% de confianza y todas las variables tienen los signos correctos esperados. La lambda de la inversa de Mills es de 0.4414 y es estadísticamente significativa al 100% de confianza, lo cual significa que la corrección por sesgo de selección es correcta. De igual manera, se observa que el estadístico Wald χ^2 es estadísticamente significativo al 100% de confianza lo cual es indicativo de un buen ajuste en el Heckit.

La tabla 3 permite observar los resultados más relevantes concentrados en un solo espacio para efectos visuales y de comparación. En concreto, se puede ver que la estimación del Heckit modifica los coeficientes de regresión estimados por mínimos cuadrados ordinarios amplificando los valores de los estimadores asociados a capital humano (escolaridad y experiencia laboral) y disminuyendo los coeficientes asociados a las variables de desigualdad económica y social: género, rural-urbano y etnicidad. Igualmente se puede observar que el Heckit ajusta bien y que la corrección por sesgo muestral es procedente.

Tabla 3. Comparativo de los coeficientes obtenidos por Mínimos cuadrados ordinarios y por el modelo Heckit

Variables	MCO	HECKIT
lgasto_mens		
años_esc	.04709686***	
experiencia	.00905029***	
exp_cuad	-.00011653***	
sexo_jefe	-.10161213***	
rur_urb	-.14812963***	
indígena	-.11934397***	
_cons	8.4921211***	
lgasto_mens		
años_esc		.07674336***
experiencia		.01514819***
exp_cuad		-.00003157*
sexo_jefe		-.07214178***
rur_urb		-.05545392***
indígena		-.05931381***
_cons		6.7953968***
desempleado		
tot_integ		-.44781977***
niños		.56454934***
tercera_edad		.53879731***
edad_jefe		.02408709***
educ_0_6_a~s		.02722316***
educ_7_9_a~s		.03439945***
educ_10_12~s		.03064536***
educ_13_17~s		.02439904***
_cons		-1.9043905***
/mills		
lambda		.44144994***
Statistics		
N	85890	84866
r2	0.18743262	
legend	*p<0.05; **p<	0.01; ***p<0.001

CONCLUSIONES

1. La Encuesta Nacional Ingreso-Gasto de los hogares 2020 permite estimar la importancia de las decisiones de inversión de las familias mexicanas en educación y formación para el trabajo como determinantes fundamentales del estándar de vida. En particular, se confirman los efectos positivos que tienen los incrementos en la escolaridad y en la experiencia laboral sobre el nivel de vida medido por el gasto de las familias mexicanas. En este sentido, las políticas públicas gubernamentales orientadas a fortalecer el capital humano de la población están obligadas a fortalecer y mejorar la calidad de la educación y de los centros de formación para el trabajo.
2. En relación con la influencia que las variables de desigualdad social tienen sobre el estándar de vida de las familias mexicanas se confirma lo siguiente: las familias comandadas por jefes de familia mujer poseen un nivel de gasto menor que las familias comandadas por jefes de familia hombres en promedio; que las familias

ubicadas en el medio rural poseen un nivel de gasto menor que las familias ubicadas en el medio urbano en promedio y que pertenecer a una familia de origen indígena condiciona un estándar de vida menor que el de las familias sin origen indígena en promedio. Las tres desigualdades aquí documentadas implican una importante responsabilidad para los hacedores de políticas públicas gubernamentales: continuar impulsando la aplicación de políticas de equidad de género, de políticas tendientes a compensar y fortalecer el estándar de vida en el medio rural e indígena. En particular, es posible afirmar que, en la medida en que la mayor parte de los indígenas se encuentran localizados en el medio rural, estas familias viven una doble desigualdad: la proveniente de vivir en el medio rural y la proveniente del hecho de ser indígenas.

3. Las variables sociodemográficas denominadas total de integrantes de la familia, niños, tercera edad, edad del jefe y educación en años para los niveles educativos de primaria, secundaria, bachillerato y licenciatura son importantes e impactan el estándar de vida de los jefes de familia.
4. Incorporar de manera explícita la diferenciación del grupo socioeconómico de desempleados tiene implicaciones que impactan la magnitud de los valores de las variables relacionadas con el capital humano y las de desigualdad social.
5. No obstante la importancia de incorporar el análisis de grupos socioeconómicos para el estudio del estándar de vida de las familias mexicanas, perspectiva de la cual el presente trabajo constituye un avance de investigación, el modelo aquí expuesto no incorpora la extraordinaria heterogeneidad existente al interior de las familias que integran el grupo socioeconómico aquí incorporado. Esto constituye una limitante para capturar la complejidad que nos proporciona la realidad misma para lo cual se requieren técnicas de investigación más refinadas que recuperen esa diversidad económica y social.

BIBLIOGRAFÍA

Becker, G. (1983). *El capital humano. El análisis teórico y empírico referido fundamentalmente a la educación*. España, Alianza Editorial.

- Bruin, J. (2006). *Newtest: command to compute new test*. UCLA: Academic Technology Services, Statistical Consulting Group.
<http://www.ats.ucla.edu/stat/stata/ado/analysis/>.
- Coulombe, H, and McKay, A. (1996). *Modeling Determinants of poverty in Mauritania*. World Development, Vol 24, No 6, pp. 1015-1031.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0305750X96000174>
- Deaton, A. (2019). *The analysis of households surveys. A micro-econometric approach to development policy*. Published by the World Bank and The John Hopkins University Press.
<https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/30394>
- Gamboa, L., Cortés, D. y González, J. (2000). *Algunas consideraciones analíticas sobre el estándar de vida*. Revista de Economía de la Universidad del Rosario, III, septiembre.
<https://revistas.urosario.edu.co/index.php/economia/article/view/993>
- Johnson, M., McKay, A. D. and Round, J. I. (1990). *Income and expenditure in a system of household accounts. Concepts and estimation*. Social dimensions of adjustment in Sub-Saharan Africa, Working paper No. 10. The World Bank.
<https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/125211468767398697/income-and-expenditure-in-a-system-of-household-accounts-concepts-and-estimation>
- Johnston, J. y Dinardo J. (2001). *Métodos econométricos*. España, Edit. Vicens Vives.
- Kakwani, N. (1993). *"Measuring Poverty: Definitions and Significance Tests with Application to Cote d'Ivoire."* Chapter 2 of Lipton, M, and Van Der Gaag, J, Including The Poor, World Bank.
- Medina, F. (1996). *Encuestas de ingresos y gastos. Conceptos y métodos en la experiencia latinoamericana*. Comisión Económica para América Latina (CEPAL).
<https://repositorio.cepal.org/handle/11362/27937>
- (1998). *El ingreso y el gasto como medida del bienestar de los hogares: una evaluación estadística*. Comisión Económica para América Latina (CEPAL).
<https://repositorio.cepal.org/handle/11362/31213>
- Pindyck, R. y Rubinfeld, D. (2001). *Econometría, modelos y pronósticos*. México, Edit. Mc Graw Hill.

Rodriguez, A. y Smith, S. (1994). *A comparison of determinants of urban, rural and farm poverty in Costa Rica*. World Development, vol. 22, No. 3, pp. 381-397.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0305750X94901295>

Santube, C. (2017). Stata. Modelo de probabilidad Heckit.

https://www.youtube.com/watch?v=vi5jDbGEmwQ&t=677s&ab_channel=cesarsantube

Sen, A. (1985). *The Standard of Living. The Tanner lectures, Clare Hall Cambridge*. Cambridge University Press.

https://tannerlectures.utah.edu/_resources/documents/a-to-z/s/sen86.pdf

Székely, M. (2005). "Números que mueven al Mundo: La Medición de la Pobreza en México." Cap 4, Medición de la Pobreza: Variantes Metodológicas y Estimación Preliminar. Edit. Porrúa.

https://www.researchgate.net/publication/339971626_Numeros_que_Mueven_al_Mundo_La_Medicion_de_la_Pobreza_en_Mexico

------(2005). "Números que Mueven al Mundo: La Medición de la Pobreza en México." Cap. 5, Presentación de la medición oficial de la pobreza en México en el año 2000. Edit. Porrúa.

Verner, D. (2005). *Poverty in rural and semi-urban Mexico during 1992-2002*. World Bank, Working paper 3576, april.

<https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/8985>

Wooldridge, J. (2001). *Introducción a la Econometría*. México, Edit. Thompson.