

ISSN: 1576-0162

DOI: <http://dx.doi.org/10.33776/rem.v0i60.5608>

ANÁLISIS DE LOS FACTORES DETERMINANTES DE
MICROEMPRESARIOS INFORMALES, 2016-2020

*ANALYSIS OF THE DETERMINING FACTORS OF INFORMAL
MICRO ENTREPRENEURS, 2016-2020*

Pablo Daniel Palacios Duart

pablo.palacios@correo.buap.mx

Benemérita Universidad de Puebla, Puebla, México

Herenia Gutiérrez Ponce

herenia.gutierrez@uam.es

Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, Spain

María Luisa Saavedra García

lsaavedra@fca.unam.mx

Universidad Nacional Autónoma de México

Recibido: octubre 2021; aceptado: enero 2022

RESUMEN

El objetivo de esta investigación es ofrecer una trayectoria de los factores que determinan que los jefes de familia mexicanos decidan participar en el sector microempresarial informal más visible; antes y durante COVID-19. Se han utilizado los datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) y elaborada por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) de México. Para su tratamiento y análisis se ha aplicado un modelo de Heckit. Los hallazgos muestran que los ingresos son la causa principal a la economía informal de los jefes de familia, confirmando así la elección como solución de las dificultades económicas. Además, se demuestra que existe una oferta laboral que excluye a la demanda con mayor nivel educativo. Y, los emprendimientos informales se identifican por una mayor remuneración por el tiempo empleado, flexibilidad y disminución del tiempo de trabajo, participación de más miembros del hogar y una menor retribución a las mujeres.

Palabras Clave: informalidad, utilidades, género, mercado laboral, microempresarios.

ABSTRACT

The objective of this research is to offer a trajectory of the factors that determine that Mexican heads of families decide to participate in the most visible informal microenterprise sector; before and during COVID-19. The data from the National Household Income and Expenditure Survey (ENIGH) and prepared by the National Institute of Statistics, Geography and Informatics (INEGI) of Mexico have been used and a Heckit model has been applied for its treatment and analysis. The findings show that income is the main cause of the informal economy of the heads of family, thus confirming the choice as a solution to economic difficulties. In addition, it is shown that there is a labor supply that excludes the demand with a higher educational level. In addition, informal enterprises are identified by higher remuneration for time spent, flexibility and reduction in working time, participation of more household members, and lower remuneration for women.

Keywords: Informality, utilities, gender, labor market, micro-entrepreneurs.

JEL Classification / Clasificación JEL: B21, E26, D12.

1. INTRODUCCIÓN

El desempleo, cambia constantemente y crece conforme se estanca el crecimiento económico por lo que el progreso de la economía informal en México ha estado floreciendo ante la imposibilidad de incorporar a las personas en el empleo formal (Ocaña y Alcántara 2020, Sánchez, 2018) y la incapacidad de una pronta y efectiva regulación de la informalidad (Vázquez, Korn y Méndez, 2019; Fernández, et al., 2018; Miranda y Rizo, 2010). Existe una complejidad de razones que originan la informalidad, incluyendo el comercio ambulante. Algunos de los factores asociados pueden ser: la pobreza, el desempleo, la elevada carga fiscal, el mermado salario mínimo, el elevado y creciente costo de la vida, la sobrepoblación, el bajo nivel educativo de la población, la emigración del campo a las ciudades y al extranjero, como una causa de la falta de trabajo en sus lugares de origen, situación que sufren los campesinos y jornaleros y, en los últimos años, la inseguridad, la violencia de género, la pandemia o enfermedad. Adicionalmente, la existencia de causas no relacionadas con la economía como, por ejemplo, la flexibilidad de horarios y formas de trabajo, o aquellas originadas en las prácticas consuetudinarias. Ante tal diversidad de causas es necesario abundar en su caracterización y explicación, para encontrar mecanismos que les den solución.

El objetivo de la investigación ha sido brindar una trayectoria de las peculiaridades de los jefes de hogar mexicanos, que se encuentran en el sector microempresarial informal ambulante o más visible para determinar el rendimiento de su trabajo en los años 2016, 2018 y 2020 y analizar los factores de elección del trabajo informal que puedan explicar si la elección que los motiva es de búsqueda de una salida o una exclusión en su emprendimiento y, con ello, contribuir a la discusión sobre los factores que influyen en la economía informal.

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. ECONOMÍA INFORMAL

Recordando el origen del precepto economía informal, Hart (1973) distinguió entre el empleo remunerado y aquel por cuenta propia, siendo este al que denominó “informalidad”. Inicialmente, Tokman (1995) la consideró como una actividad temporal que desaparecería en la medida que las

economías mantuvieran un crecimiento adecuado y fuera absorbida por el empleo formal. Se puede puntualizar que la economía informal surge como consecuencia de un excedente en la mano de obra y presenta un potencial empresarial (De Soto, 1989) que incluye a personas de menor nivel educativo, mujeres (solas o madres), trabajadores voluntarios (PREALC, 1989), donde la principal razón para dedicarse a estas actividades informales es la necesidad de sobrevivir y desempeñar cualquier actividad que les permita obtener un ingreso, y como una red de seguridad en tiempos de crisis (Hart, 1973; Organización Internacional del Trabajo, 1972; Sethuraman, 1976; Tokman, 1978), para quienes se encuentran excluidos del mercado laboral formal. Otras causas de la informalidad, son aquellas que surgen de la estructura de la organización empresarial (Castells y Portes, 1989; Moser, 1978), y es ocasionada por empresas y trabajadores que se convierten en informales (Williams, 2015). Entendiendo que existe dentro del sector informal quienes voluntariamente escapan en su búsqueda de mejores condiciones frente al empleo formalizado, y quienes participan por ser más entrenados y capacitados en emprendimientos empresariales (Hemmer y Mannel, 1989), como aquellos emprendedores impulsados a consolidar y desarrollar su empresa desde la informalidad a la formalidad (Ismail y Mohamad, 2020).

Con base en el análisis del concepto de economía informal propuesto por Calderón Díaz (2018; p. 66 basado en De Soto), se puede deducir que todas las actividades informales se hacen de manera libre y racional, basadas en las preferencias personales del sujeto buscando la maximización de la utilidad. Se tiene que las actividades informales ya sea que se trate de empresa, emprendimiento o empleo nacen del principio de libre decisión, donde un individuo informal decide la evasión de impuestos, incumplimiento de normas y leyes, desobediencia social, la comodidad, el libre uso de espacios (públicos) y manejo de su tiempo.

2.2. AMBULANTES Y ECONOMÍA INFORMAL

La noción de trabajos *atípicos* inscribe a disímiles formas del trabajo que lo diferencian de lo típico o tradicional; es decir, un trabajo diferente al asalariado (industrial), formal, típicamente en empresas, con jornadas de trabajo, con contrato (sindicalizado), prestaciones y acceso a seguridad social (Pacheco et al., 2011, p. 23). Sánchez (2018, p. 101) propone un binomio entre lo informal y lo atípico donde las actividades atípicas se desarrollan primordialmente dentro del sector informal, y donde conceptualiza la economía informal, como aquellas actividades atípicas que son realizadas por los cuentapropistas, autoempleos, ambulantes, micro negocios; así también, incluye a los trabajadores domésticos remunerados, independientemente del género, a trabajadores informales en empresas, que en algunos casos son negocios formales, y trabajadores en el ámbito agropecuario que hoy en día incluyen a mujeres, jóvenes y niños como nuevas categorías.



Chen (2012) aporta una clara distinción sobre el concepto de los ambulantes como las personas que *trabajan en las calles o al aire libre*, son los trabajadores informales *más visibles* y se les puede considerar *microempresarios informales*. Esta aproximación permite separar a los ambulantes del resto de actividades informales, que forman parte de la denominada economía informal. Entonces la actividad ambulante, típicamente de orden comercial, tiene una íntima relación con el marco jurídico y social, aunque su objetivo no es involucrar actividades ilegales o evasión de la ley, tienden a transacciones de bienes y servicios, posiblemente no registradas en las estadísticas e indicadores nacionales, o no se registran en alguna organización gubernamental o cámara de comercio, así como, la ausencia del registro ante la autoridad fiscal y la declaración de impuestos sobre ingresos generados (Vázquez et al., 2019). Por lo que la relación entre economía informal y ambulantes no debería únicamente interpretarse en el sentido de invasión de espacios públicos y la falta de formalización dentro de un marco legal o jurídico. De tal forma que el ser ambulante no impede la falta de cumplir con permisos, derechos o autorizaciones (Sánchez, 2018).

Esto es, el ambulante es una microempresa generalmente comercial, de la que no necesariamente se debe suponer que esta actividad atípica se da bajo la existencia de una evasión de impuestos, incumplimiento de normas y leyes, o que no esté constituida dentro de un marco legal o permiso. Sino, que pueden ser a) empresas formales con trabajadores informales, empresas informales con trabajadores formales, y/o, empresas y trabajadores informales (Williams, 2015). Sin el afán de continuar el debate, la presente investigación se ajusta a la definición de Chen (2012) donde los microempresarios informales son aquellos trabajadores al aire libre, que se encuentran en las calles o sin un establecimiento fijo que se consideran los más visibles.

2.3. LAS CAUSAS O FACTORES DE INFORMALIDAD

Las causas de la informalidad son variadas, para Fernández et al. (2018), el sector informal depende de factores específicos, como: la edad, el nivel de instrucción, la actividad que realiza el jefe para ayudar en su hogar, los ingresos bajos, las muchas horas de trabajo, los horarios inconvenientes, la sobrecarga de trabajo, el no contar con estabilidad laboral, un ambiente perjudicial de trabajo, la posibilidad de trabajar en la calle, los posibles accidente en el trabajo, las actividades que le permiten desarrollar, las pocas posibilidades de progreso actuales, las malas relaciones laborales, el género, la necesidad de dedicarse a las labores del hogar, el ingreso insuficiente por el trabajo que desarrolla.

Hualde, et al., 2016 por su parte, refiere que los entornos de crisis económica y de recesión mundial, originan periodos frecuentes de desempleo lo cual, aunado a la inexistencia de un seguro de desempleo, impulsa a los trabajadores parados o desocupados a encontrar en las actividades informales una forma de subsistencia. Dando paso a trabajadores por cuenta propia,

como vendedores callejeros, lustrabotas, traperos, chatarreros, recogedores y recicladores de basura, trabajadores a domicilio (Moyano et al. 2008), así como, trabajadores independientes de microempresas que laboran como trabajadores familiares o, a veces, como aprendices (OIT, 2002); actividades que muchas veces son estimuladas por mercados no regulados y competitivos (Klein y Tokman, 1988; Sethuraman, 1981).

La pandemia del COVID-19 establece una amenaza para el aumento en el porcentaje de personas en el sector informal a nivel mundial, causada por los trabajadores al perder su empleo formal, por lo que probablemente se ven obligadas a insertarse a la economía informal de menor productividad (Dávila, 2021; Weller, 2020). En este sentido, las políticas gubernamentales son de vital impacto en el aumento o disminución de la informalidad (De Soto, 1989, 2000), y aún más durante la pandemia (Parvathamma, 2020; Huang y Wang, 2020). La OIT (2020) ha declarado que es probable que la recesión, cuyo alcance y duración son profundamente inciertos, impida el crecimiento de la productividad laboral, que como se sabe es un elemento esencial para la consecución de salarios adecuados. La interrogante surge de que, si los factores de decisión de aquellos ambulantes durante la pandemia responden a características propias de exclusión, sobre aquellos meramente de escape, es decir los que buscan el mejoramiento de las condiciones de trabajo. Resulta aquí, un punto de partida en la necesidad de conocer si el ingreso es un factor determinante para los jefes de familias que participan como ambulantes o microempresarios más visibles que escapan hacia la economía informal. Por lo que se trata de encontrar las diferencias de los factores o características de elección de un trabajo como ambulante dentro de su trayectoria en el tiempo 2016, 2018 y 2020, en los microempresarios informales más visibles dada sus características como jefe de hogar (véase anexo 1).

En este sentido, se parte de la idea que si los individuos asumen la decisión de informalidad, el participar o no es la elección. La toma de decisiones puede versar en *escape*, que se traduce en que los individuos se encontraron insatisfechos con diversas situaciones en el trabajo dependiente o con las opciones de empleo formal que se ofertan en el mercado (Hirschman, 1970). O, *exclusión* la cual implica la existencia de mercados laborales marginales, esto como resultado del crecimiento de la masa laboral y sustitución de la fuerza de trabajo por la tecnificación, los altos niveles de analfabetismo, poca calificación y escasas oportunidades de formación o el estancamiento del crecimiento económico (OIT, 2014, 2002). Independientemente de toda finalidad, la heterogeneidad de la economía informal requiere de un continuo análisis de los procesos específicos que generan y/o mantienen la informalidad (Fernández, et al. 2018).

Diversas investigaciones han agrupado las razones de la economía informal en escape, exclusión, voluntad, legal (Castells y Portes 1989, Chen, 2012; De Soto, 1989, 2000; Hirschman, 1970; Ros, 2000; Robles y Martínez, 2015). Adicionalmente, entre los factores que motivan a un individuo a desarrollar una actividad económica, están aquellos que empujan y otros que jalan.

Los factores que empujan (*Push Factors*) son el ingreso familiar insuficiente, insatisfacción con los salarios en el trabajo, dificultades para encontrar trabajo, la necesidad de flexibilidad en sus jornadas de trabajo por razones familiares (Sharma, 2013; Pérez y Ceballos, 2018). Por su parte, los factores que condicionan a los trabajadores son la voluntad de ser independientes, alcanzar la auto realización, el deseo de riqueza, la búsqueda del poder y estatus social, la cooperación y apoyo familiar, y una red de contactos fuertes.

Resulta relevante destacar que rendimientos salariales, son determinados por el género del jefe de familia, su nivel educativo, la presencia de niños menores, el total de miembros y el número de individuos que reciben un ingreso en el hogar, los servicios de salud y las horas diarias que dedican a su empleo, la educación y la experiencia como factores que empujan o jalan a la informalidad, en la búsqueda de bienestar (Palacios y Saavedra, 2021). Propiamente, los sujetos de análisis son aquellos jefes de hogar que trabajan como ambulantes, que son los microempresarios informales más visibles; es decir, dedicados a actividades comerciales en la vía pública, en el domicilio de los clientes, en un puesto fijo o semifijo en la calle o a campo a cielo abierto (Chen, 2012; Williams, 2015; Alcaraz et al., 2008; Cota y Navarro, 2015; Huesca, 2008; Laos, 2013; Levy y Székely, 2016). Con base en lo anterior se plantea la interrogante sobre la razón que motiva a participar en esta forma de auto-empleo informal, si es cuestión de exclusión o escape, principalmente durante la pandemia por coronavirus (2019-nCoV), planteado así también, la siguiente hipótesis:

H1: Los emprendimientos informales ambulantes o más visibles a cargo de los jefes de hogar (microempresarios informales) vienen determinados por razones de una continua búsqueda de mejores ingresos y la libre voluntad de mejores condiciones de trabajo.

3. METODOLOGÍA

La obtención de datos fue a partir de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) que es levantada por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) de México. La ENIGH proporciona estadísticos del comportamiento de los ingresos y gastos de los hogares, procedencia y distribución, y, ofrece adicionalmente datos sobre características ocupacionales. En 2017 publicó una nueva serie de construcción de datos, con una periodicidad bienal. Y es a partir de estas 3 series disponibles de información sobre trabajo y el sector no agrícola (INEGI, 2017, 2019, 2021), de donde, se extrajeron los datos utilizando la variable denominada: *Ingtrab*, que consiste en el ingreso obtenido por trabajo; subordinado o asalariado, independiente y otros trabajos. Se desagruparon a jefes de hogar que perciben sus ingresos por salarios, actividades empresariales y otros ingresos

del trabajo. Adicionalmente, se determinó el salario o ingreso real¹ por trabajo por mes; determinado también a los sujetos de análisis mediante la creación de una variable dicotómica a partir de la variable, Lugact (lugar de actividades) de los jefes de hogar con actividades independientes o empresa o negocio².

Por lo tanto, para determinar la probabilidad de participar en el sector informal como en el formal, se estima a partir un modelo de elección (Probit), donde la variable Y proviene de una variable latente Y^* . Entendiendo que Y^* no es observada; no hay datos para Y^* , lo que se observa es una variable dicotoma Y que asume un valor de 0 o de 1 dependiendo de si la variable latente Y^* cruza o no un límite. Y entonces, se modela como $(Y = 1)$ como el microempresario informal más visible frente a aquel que obtiene sus ingresos del trabajo independiente de forma diferente $(Y = 0)$, constituyendo la variable dicotómica. Se entiende entonces que el individuo evalúa los beneficios de la migración al sector ambulante y decide participar si los beneficios son mayores que los que ofrece el mercado de trabajo formal o tradicional. En este caso $Y^* = \text{Beneficios}$, Y es 1 si participa y 0 si no participa, permaneciendo en mercado típico.

De la base de datos ENIGH en sus series 2016, 2018 y 2020, se obtuvieron los ingresos del trabajo (Ingtrab), los cuales consisten en la suma de tres indicadores: a) Trabajo (subordinado), b) Negocio (independiente) y, c) otros trabajos, capturados trimestrales y netos. Se optó por desagrupar únicamente la subdivisión negocio a razón de que la variable dicotómica creada (ambulantes) busca mostrar aquellos sujetos que emprenden en la obtención de ingreso independiente y deciden hacerlo en forma de ambulante o microempresario informal más visible. Con lo que se obtuvo tres muestras distintas de distintos periodos con el tamaño de 8 378, 9 101 y 11 197 registros útiles, en los años 2016, 2018 y 2020, respectivamente.

Posteriormente, las muestras de microempresarios ambulantes, constituyen 18%, 22%, 23% en los años analizados de total de jefes del hogar que reciben ingresos por trabajo independiente, y se les denomina individuos con tratamiento (ambulantes), y sin él, como grupo de control y son mutuamente excluyentes.

Finalmente, para el modelo se adicionan variables explicativas, X_k , que consisten en: Edad, Género, Educación, Ingreso del trabajo, la presencia de niños Menores de 12 años, el Total de integrantes, el Número de integrantes ocupados con remuneración por hogar y el contar con la prestación de servicio médico (Véase anexo 1).

¹ En la investigación se ha utilizado el índice de precios implícitos, 2013–100.0 Producto Interno Bruto, a precios de mercado trimestral, tomando el último trimestre del año 2016, 2018 y 2020.

² La ENIGH presentó un problema de sesgo de selección muestral. Sánchez, Cortiñas y Martín (2011) señalan que los métodos de corrección, son el propuesto por Heckman en 1979 y el método de Máxima Verosimilitud de Amemiya, 1981; el método utilizado fue Heckman mediante un proceso bietápico. Para la investigación se utilizó el modelo de Heckit, con el apoyo de un software econométrico libre GRETL, con el fin de corrección de sesgo por dos pasos un Probit y luego MCO.

$$P(Y = 1|X) = G(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_k X_k) \quad [1]$$

3.1. MODELO DE ESTIMACIÓN

Una vez que $E_informal$ es la variable latente, calculada como la diferencia de $Y_1 - Y_0$. Y adicionalmente, se discurren los rendimientos esperados de los individuos cuando varíen por el conjunto de variables explicativas por los individuos con y sin tratamiento, no pueden ser medidas directamente (Willms, 2006). A este respecto, Heckman, Tobias y Vytalcil (2000, 2001) han propuesto realizar el proceso bietápico que consiste en estimar un modelo Probit el cual permite calcular una variable auxiliar denominada lambda (λ), que tiene como función captar el efecto del sesgo de autoselección contenido en la variable latente. En una segunda etapa se realiza la estimación de las ecuaciones salariales empleando la variable λ , lo que permite corregir el sesgo originado, facilitando la obtención de datos más confiables. Dado que el objetivo es calcular los rendimientos considerando la ganancia log-salarial ($E_Informal$) esperada para un conjunto de características que se pueden observar en X , se calcularán dos de los cuatro parámetros³ que proponen Heckman, Tobias y Vytalcil (2000 y 2001) y que permitirán comprobar la hipótesis.

El primer Parámetro de Tratamiento utilizado, es efecto medio del tratamiento (ATE) que aporta la ganancia esperada de participar en el mercado informal para un individuo elegido al azar; se estima, en valores promedios, cuando se presentan un conjunto de variables observables contenidas en $X = x$. lo que facilitará entender si los rendimientos son superiores a aquellas que trabajan de manera formal y hacen suponer una ventaja de los beneficios o costes de trabajo que caracterizan a la informalidad del mercado, razón por la que los individuos insatisfechos, optan por mejores condiciones, escape y/o voluntad. El caso contrario obtener un rendimiento inferior o negativo denotaría la existencia de marginación o exclusión del mercado. Esta estimación se realiza con la ecuación siguiente:

$$ATE(x) = E[Y_1 - Y_0 | X = x] = x(\beta_1 - \beta_0) \quad [2]$$

Y el segundo es parámetro LATE que describe el ingreso o resultado esperado por los inducidos a recibir tratamiento a través de un cambio en las variables observables incluidas en Z_k , los cuales impulsan a los individuos a participar en la informalidad. Este parámetro se entiende así:

$$LATE(D(z) = 0, D(z') = 1, X = x) = E[Y_1 - Y_0 | D(z) = 0, D(z') = 1, X = x] = x(\beta_1 - \beta_0) + (\rho_1 \sigma_1 - \rho_0 \sigma_0) \frac{\phi(z'\theta) - \phi(z\theta)}{\Phi(z'\theta) - \Phi(z\theta)} \quad [3]$$

³ Los parámetros son: a) el efecto medio del tratamiento (Average Treatment Effect, ATE), b) el efecto de tratamiento sobre lo tratado o rendimiento esperado por tratamiento (Effect of Treatment on the Treated, TT), c) el efecto local medio del tratamiento (Local Average Treatment Effect, LATE) y finalmente, d) el efecto marginal de tratamiento (Marginal Treatment Effect, MTE).

4. RESULTADOS

4.1. RESULTADOS DESCRIPTIVOS

Primeramente, los resultados descriptivos muestran que el logaritmo natural del ingreso, $LnIngtrab$, el cual representa el ingreso por hora de un individuo, cuantifica un valor medio es superior para este tipo de emprendimiento informal, en las tres muestras. Esto significa que el ingreso por parte del microempresario ambulante posiblemente es mayor en un 50% por cada peso que otro tipo de emprendimiento o ingreso por trabajo independiente obtiene, lo anterior, es coincidente con Huesca (2008). Por su parte, en las horas de trabajo por día, $HtrabDia$, la media mostró datos contrarios donde en 2016 la jornada de trabajo es mayor en el sector informal, comparado con el formal, pero esto no fue así en 2018 y 2020 donde las horas diarias trabajadas fueron menores en la informalidad. Por su parte, la presencia de menores, variable con la que se busca establecer una relación con el género del jefe de familia y la importancia de responsabilidades y necesidades en el hogar reflejan resultados muy similares entre los grupos de control y tratamiento, con datos cercanos a un hijo. Por otra parte, la variable tot_integ , número de integrantes en un hogar, mostraron valores medios superior a tres personas. Sin embargo, estos primeros resultados descriptivos no permiten abundar más sobre este tema. Y adicionalmente, el género del jefe de familia, $sexo_jefe$, refleja que principalmente se trata de una actividad económica dominada principalmente por hombres (anexo 2).

Lamentablemente, un hecho evidente la ausencia de servicios médicos por quienes perciben sus ingresos en trabajo no subordinado o asalariado (véase: *SerMedic*, anexo 2). Independientemente, si desarrollan actividades en el sector formal o no, esto es reflejo de la precariedad laboral en México (Rodges, 1989, Mora, 2006, Sánchez, 2018).

La educación y la experiencia del jefe, paralelamente, son variables que permiten observar si existe una barrera de acceso al mercado de trabajo. Inicialmente, la variable $educa_jefe$ mostró que aquellos individuos que participan como microempresarios informales ambulantes ($Y=1$) poseen un grado de estudios superior medio a los emprendedores formales, es decir secundaria o educación media incompleta. En suma, la experiencia, $exper_jefe$, demostró que se requiere una menor edad para ingresar al sector informal, alrededor de los cuarenta años. Esto es paradójico con Williams y Horodnic (2016) quienes arguyen que es posible reducir las actividades en la economía informal mediante el uso de intervenciones como: mejorar el nivel educativo, personas mayores asesorando a los más jóvenes y mejorando la participación de la mujer en el mercado laboral. En lo que respecta al tamaño empresarial estos emprendimientos mexicanos mostraron la peculiaridad de ser no mayores a 5 empleados por unidad económica.

4.2. RESULTADOS DEL MODELO ECONOMÉTRICO Y DISCUSIÓN

En la mayoría de las ecuaciones de selección en cada periodo de análisis. Las variables que mostraron una relación con la decisión de ser microempresario ambulante fueron; *el nivel de educación, el género, la experiencia, el número de personas perceptoras de ingreso* y, únicamente en 2016 el total de integrantes y menores, mostraron efecto estadísticamente significativo, por lo que se pueden determinar los factores de decisión de participar en este tipo de trabajo independiente informal.

A lo anterior, los efectos marginales en la ecuación de selección en 2016 de las variables significativas, se observa qué si el jefe de familia es mujer, existe un efecto sobre la probabilidad de -2,7%, al aumento en el número de miembros en el hogar, tiene un efecto negativo -2,6%, y también, si existen más personas en la familia que perciben ingresos muestra un efecto de -1,4%, esto implica una influencia negativa para ejercer esta actividad, dado el rol de la mujer de hacerse cargo de la familia y las labores del hogar. Dejando la idea que quienes son ambulantes es por una cuestión de exclusión. Sin embargo, las variables que motivan o aumentan la probabilidad fueron: la presencia de menores de edad con 2,0%, la educación con 1,7%, y la experiencia 0,4%. Por lo que deducimos que aquellos sujetos con mayor capital humano donde el mercado formal de trabajo no ofrece mejores opciones para su bienestar escapan a ser ambulantes y de igual forma, como resultado del aumento de necesidades en el hogar por el incremento de menores, sin ser esto una característica propia del género del jefe de familia.

En 2018, los factores que influyen en la probabilidad de participar en este tipo de actividad fueron la educación y la experiencia. Ambas influyen positivamente, la educación del jefe de hogar con 3,5% y la experiencia con 0,3%.

En 2020, los efectos marginales en la ecuación de selección o Probit, fueron que el aumento en el nivel de educación afecta positivamente la probabilidad de participar en el sector informal en un 2,1%. Evidenciando estos dos últimos periodos, la existencia de que a más escolaridad más informalidad (Levy y Székely, 2016) y que posiblemente sea producto de que el empleo formal no absorbe o existe un excedente de oferta laboral más educada a la demandada. También en 2020, los resultados mostraron que cuando el jefe de familia es mujer produce un efecto en la probabilidad negativo -4,1%, y si crece el número de perceptores de ingreso también reduce la probabilidad en -1,4%.

Una restricción de exclusión del modelo de Heckman y Vytlačil (2001), consiste en que las variables contenidas en Z (o ecuación de probabilidad) al menos un elemento, no esté incluida en X (ecuación MCO). En este sentido se adicionaron a la ecuación salarial las variables *tam_emp* y *HtrabporDia*, permitiendo observar al tamaño de la empresa y las horas de trabajo al día como factores que influyen en los ingresos de este sector informal. Según Sánchez, Cortiñas y Martín (2011), es posible incluir las variables independientes de la ecuación de interés, la cual deberá contener al menos una variable que

TABLA 1. MODELO DE HECKIT

	Variable dependiente: Iningtrab				Variable de selección: e.Informal				
	2016 ^a		2018 ^b		2020 ^c				
	Coefficiente	Desv. Típica	Coefficiente	Desv. Típica	Coefficiente	Desv. Típica	Desv. Típica		
Const	1,79275	0,526336	***	-7,71528	10,2144		0,111293	1,93741	
Sexo_jefe	-0,413652	0,0718868	***	-0,174790	0,252969		-0,539646	0,186014	
Educa_jefe	0,0371952	0,0541369		0,786297	0,654821		0,160599	0,116609	
Educa_jefe2	0,00256191	0,00468664		-0,0530468	0,0486166		-0,0137841	0,0107193	
Exper_jefe	0,0371255	0,00955635	***	0,0535203	0,0621429		0,0161937	0,0163044	
Exper_jefe2	-0,0008174	0,00014116	***	-0,00115343	0,00109381		-0,00056774	0,00031097	
HtrabDia	-0,0781889	0,00603577	***	-0,0723969	0,0200078	***	-0,0714508	0,00695219	
lam_emp	0,0987234	0,0325554	***	0,101703	0,112244		0,204843	0,0442984	
perc_ocupa	0,163065	0,054152	***	0,125469	0,216964		0,227448	0,0841335	
lambda λ	1,28702	0,368838	***	6,75494	6,50451		2,70816	1,57341	
Ecuación de selección									
Const	-0,303479	0,349907		-1,42318	0,356503	***	-0,155095	0,277177	
Sexo_jefe	-0,0912067	0,0388171	**	-0,00546797	0,0349937		-0,134263	0,0313455	
Educa_jefe	0,0633018	0,0289062	**	0,123357	0,0262807	***	0,0766771	0,0242017	
Educa_jefe2	-0,0053171	0,00251664	**	-0,00897894	0,00227265	***	-0,00748070	0,00208268	
Exper_jefe	0,0139433	0,00525487	***	0,0101333	0,00459188	**	0,00659180	0,00415838	
Exper_jefe2	-0,0003460	5,9864e-05	***	-0,00019872	5,0443e-05	***	-0,00020596	4,5582e-05	
Menores	0,0675542	0,0255391	***	0,0108041	0,0238102		-0,0314766	0,0223352	
tot_integ	-0,0883245	0,0158848	***	-0,0114092	0,0144117		7,53030e-05	0,0127641	
SerMedic	-0,0506123	0,106020		0,131669	0,110167		-0,111202	0,0839943	
perc_ocupa	-0,0497429	0,0263198	*	-0,0223569	0,0236713		-0,0480347	0,0215055	

a) Media de la vble. dep. 3,063687 D.T. de la vble. dep. 1,050934 Sigma 1,459832 rho. 0,881623. Número de observaciones: 8378 Observaciones censuradas: 6695 (79,9%)
b) Media de la vble. dep. 2,978869 D.T. de la vble. dep. 1,116251 Sigma 6,754940 rho. 1,00000 Número de observaciones: 9101 Observaciones censuradas: 7044 (77,4%)
c) Media de la vble. dep. 3,008428 D.T. de la vble. dep. 1,110107 Sigma 2,708161 rho. 1,00000. Número de observaciones: 11197 Observaciones censuradas: 8647 (77,2%)
*P<t| significativo a .05 **P<t| significativo a .01, ***P<t| significativo a .001

Fuente: elaboración propia.



resulte determinante en el proceso de formar parte o no de la muestra, y que no debe ser relevante para determinar si participa o no en la informalidad. Y conjuntamente, se excluyeron a *tot_integ*, *SerMedic* y *menores*.

La ecuación salarial minceriana mide la influencia de un conjunto de variables en los ingresos de los jefes de hogar independientes e informales a partir de la probabilidad de ser un emprendimiento informal más visible o ambulante. Se observa los efectos marginales que producen en las ecuaciones las variables significativas. En 2016, fueron el *sexo_jefe* (-0,41), la *exper_jefe* (0,03), *Htrabpordía*(-0,07), *Tam_emp* (0,09), *Perc_ocupa* (0,16). Sin embargo, en 2018 únicamente la variable relativa a las horas trabajadas por día (-0,07), produjo un efecto marginal. En cambio, en 2020, repitieron, el género (-0,53), el tamaño empresarial (0,20), el número de miembros del hogar con ingreso (0,22), y las horas de trabajo por día (-0,07). Si observamos los coeficientes de las variables independientes contenidas en las ecuaciones salariales ubicamos que el género es aquella variable que mayor efecto produce en el ingreso. Dejando en evidencia que para la mujer mexicana no es del todo un motivador el rendimiento en el ingreso para desarrollarse en esta actividad económica.

El último paso del modelo econométrico es estimar por separado las ecuaciones salariales incluyendo la variable lambda λ , para cada uno de los grupos, de tratamiento (1) y de control (0). Y de las ecuaciones salariales obtenidas, se toman los valores estimados que corresponden a la variable dependiente *lnlngrab* con los que se calcula el efecto promedio de los jefes del hogar en actividades informales, con (tratamiento) y sin tratamiento (formales), respecto al ingreso por hora de los individuos y así determinar los rendimientos de los efectos de los parámetros de interés: ATE y LATE.

Finalmente, se obtienen las estimaciones para determinar el efecto medio

TABLA 2. EFECTOS DE LA ELECCIÓN DE PARTICIPAR EN EL SECTOR INFORMAL

	2016	2018	2020
Parámetros	Valores	Valores	Valores
ATE	2,40	11,40	3,08
LATE			
- <i>sexo_jefe</i>	2,15	11,32*	2,85
- <i>Educa_jefe</i>	2,37	11,78	3,09
- <i>Exper_jefe</i>	2,41	11,45	3,08
- <i>perc_ocupa</i>	2,64	11,67*	3,42

*Variables no significativas en la ecuación Z.

Fuente: elaboración propia.

del tratamiento (ATE), mediante la ecuación [2], y los valores promedios obtenidos. Esto permite observar que la diferencia del rendimiento esperado para cualquier individuo, en los años 2016, 2018, y 2020, es positivo y superior por hora de trabajo en la ganancia esperada por el microempresario informal a aquel emprendimiento empresarial que no lo es. Juntamente con

los resultados descriptivos se puede deducir que la acción de participar en el mercado informal de forma independiente es resultado del escape y la voluntad de lograr mejores ganancias a las que ofrece la formalidad (Dávila, 2021). Esto también se encuentra en concordancia con Fernández et al. (2018) sobre que un mejor ingreso explica la existencia del ambulante, comerciante o informal más visible. Otro factor fue la duración de horas trabajadas entre los grupos (*Htrabdia*), el resultado muestra que en todas las ecuaciones salariales fue significativa y con un efecto negativo, lo que supone la búsqueda de flexibilización de horarios, jornadas más cortas, o mejor remuneración en relación al tiempo empleado (Sánchez, 2018), en consecuencia, se acepta parcialmente la hipótesis H1. Esto es, porque al describir la trayectoria de los ambulantes o emprendedores informales se puede observar la continuidad que no rompe la precarización del trabajo en México, impulsando las actividades informales, pues tener un incentivo de ingreso alto por si solo es la única razón para escaparse a una informalidad, aunque no se traduce en la ausencia de riesgo de no constituir un ingreso seguro (estable) y posiblemente vulnerable, aun siendo mayor el beneficio a razón del tiempo empleado. La pandemia del COVID-19, podría causar una revalorización positiva en los jefes de familia mexicanos, donde podrían considerar los beneficios de pagar impuestos y formalizar los procedimientos para contar con el acceso a servicios de salud (Webb et al., 2020) primeramente de orden público.

5. CONCLUSIONES

Una la primera conclusión es reconocer las limitantes propias de la fuente de datos puesto que no es elaborada exprofeso para tal propósito y en su diseño de variables ofrece principalmente la información sobre los ingresos y gastos en los hogares mexicanos, y muy parcial en materia del trabajo. La segunda, se entiende que en el emprendimiento intervienen factores internos y externos que originan esta actividad económica donde muchas caracterizaciones externas que la impulsan no fueron observadas. Sin embargo, la cantidad de sujetos entrevistados en la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en el Hogar permite precisamente utilizar modelos estadísticos más confiables y tener una aproximación de este fenómeno, y que el emprendimiento informal se origina y se mantiene por múltiples variables que suponen nuevas hipótesis. La informalidad tiende a crecer, agrandar y profundizar el problema entre la situación económica y calidad de vida de seres humanos, como resultado de las fallas de la estructura económica al aceptarla como la solución alternativa también supone crear nuevos esquemas de formalizarla.

Una de las posibles nuevas interrogantes es la economía posterior al COVID-19, que podría conducir al aumento de informales, y no ser un factor principal el ingreso, sino la existencia de nuevas barreras institucionales de acceso al empleo formal como políticas sanitarias (credencialización) o la convulsión económica que margine a los trabajadores. Pero esto constituye, también, una oportunidad para las instituciones de gobierno de legislar

efectivamente el sector laboral (informal y formal), para que los trabajadores puedan contar con protecciones a la salud y trabajo digno (OIT, 2020,2002).

La investigación es aún inconclusa pues debe considerar el desarrollo de los efectos distributivos del sector informal, pues es un concepto muy amplio que engloba al empleo, a la empresa y al emprendimiento informal e incluso atípico. Y las implicaciones desde su conceptualización, caracterización y análisis del fenómeno para la comprensión teórica y empírica en general requieren continuar con un trabajo exhaustivo y desagregado del sector informal y sus impactos para una mejor comprensión y solución.

6. REFERENCIAS

- Alcaraz, C., Chiquiar, D. y Ramos-Francia, M. (2008). Diferenciales salariales intersectoriales y el cambio en la composición del empleo urbano de la economía mexicana en 2001-2004, *Working Papers*, No. 2008-06, Banco de México. Recuperado de: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/83733/1/577239872.pdf>
- Calderón Díaz, M. A. (2018). Revisión de la literatura sobre economía informal y trabajo de mujeres. *Semestre Económico*, 21(48), 51-71. <https://doi.org/10.22395/seec.v21n48a2>
- Castells, M. y Portes, A. (1989). *World Underneath: The Origins, Dynamics, and Effects of the Informal Economy*. En A. Portes, M. Castells y Lauren A. Benton, (eds.) *The Informal Economy: Studies in Advanced and Less Advanced Developed Countries*, pp. 11-37. Baltimore, MD, Estados Unidos: John Hopkins University Press. <https://www.wiego.org/publications/world-underneath-origins-dynamics-and-effects-informal-economy>
- Chen, M. (2012). La economía informal: definiciones, teorías y políticas. *Documento de trabajo de WIEGO N° 1*. Cambridge: Mujeres en Empleo Informal: Globalizando y Organizando (WIEGO). Recuperado de: <https://www.wiego.org/sites/default/files/migrated/publications/files/Chen-Informal-Economy-Definitions-WIEGO-WP1-Espanol.pdf>
- Cota, R. y Navarro, A. (2015). Análisis del mercado laboral y el empleo informal mexicano. *Papeles de población*, 21(85), 211-249. Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1405-74252015000300008
- Dávila Morán, Roberto. (2021). Empleo en la economía informal: mayor amenaza que la pandemia del covid-19. *Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 23(2), Venezuela. Pp.403-417. www.doi.org/10.36390/telos232.12
- De Soto, H. (1989). *The Other Path: The Invisible Revolution in the Third World*. Nueva York, Estados Unidos de América: Basic Books.
- De Soto, H. (2000). *The Mystery of Capital: Why Capitalism Triumphs in the West and Fails Everywhere Else*. Nueva York, Estados Unidos de América: Basic Books.

- Fernández, G. M. Q., Muñoz, M. T., Nina, D. A., Villa, M. V., Lombeida, M. E. B., y Lema, M. (2018). Causas del comercio informal y la evasión tributaria en ciudades intermedias. *Revista Espacios*, 39(41), 4-20. <http://www.revistaespacios.com/a18v39n41/a18v39n41p04.pdf>
- Hart, K. (1973). Informal Income Opportunities and Urban Employment in Ghana. *Journal of Modern African Studies*, (11),61-89. <https://www.jstor.org/stable/159873?seq=1>
- Heckman, J. J., Tobias, J. L. y Vytlačil, E. (2000). Simple estimators for treatment parameters in a latent variable framework with an application to estimating the returns to schooling. *Working paper 7950*. National Bureau of Economic Recuperado de: Research. <https://www.nber.org/papers/w7950.pdf>
- Heckman, J., Tobias, J. L., y Vytlačil, E. (2001). Four parameters of interest in the evaluation of social programs. *Southern Economic Journal*, 68(2), 211-223. Recuperado de: <https://www.jstor.org/stable/1061591?seq=1>
- Heckman, J., y Vytlačil, E. (2001). Identifying the role of cognitive ability in explaining the level of and change in the return to schooling. *Review of Economics and Statistics*, 83(1), 1-12. Recuperado de: <https://www.jstor.org/stable/2646685?seq=1>
- Hemmer, H. R., y Mannel, C. (1989). On the economic analysis of the urban informal sector. *World Development*, 17(10), 1543-1552. [https://doi.org/10.1016/0305-750X\(89\)90026-0](https://doi.org/10.1016/0305-750X(89)90026-0)
- Hirschman, A. (1970). *Exit, Voice, and Loyalty: Responses to Decline in Firms, Organizations, and States*. Massachusetts, Estados Unidos de América: Harvard University Press.
- Hualde Alfaro, A., Guadarrama Olivera, R., y López Estrada, S. (2016). Precariedad Laboral y trayectorias flexibles en México. Un estudio comparativo de tres ocupaciones. *Papers*. México, 101 (2), 195-221. <https://doi.org/10.5565/rev/papers.2188>
- Huang, Gengzhi; Xue, Desheng; Wang, Bo. (2020). Integrating Theories on Informal Economies: An Examination of Causes of Urban Informal Economies in China. *Sustainability*, 12, Switzerland. Pp. 2738-2754. <http://dx.doi.org/10.3390/su12072738>
- Huesca, L. (2008). Análisis de los cambios de la población masculina en el sector formal e informal urbano de México. *Estudios demográficos y urbanos*, 23(3), 543-569. <https://doi.org/10.24201/edu.v23i3.1321>
- Ismail, N. Z. F., y Mohamad, M. R. (2020). Entrepreneurial Skills and Business Success in the Informal Sector: A Qualitative Study. *Journal of Business Management and Accounting*, 5, 105-122. <http://e-journal.uum.edu.my/index.php/jbma/article/view/8864>
- INEGI (2017). *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2016*. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. Recuperado de: <https://www.inegi.org.mx/programas/enigh/nc/2016/>

- INEGI (2019). *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2018*. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. Recuperado de: <https://www.inegi.org.mx/programas/enigh/nc/2018/>
- INEGI (2021). *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2020*. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. Recuperado de: <https://www.inegi.org.mx/programas/enigh/nc/2020/>
- Klein, E. y Tokman, V. (1988). Sector informal: Una forma de utilizar el trabajo como consecuencia de la manera de producir y no viceversa. *Estudios sociológicos*, 6(16), 205-212. <https://estudiossociologicos.colmex.mx/index.php/es/article/view/1071>
- Laos, E. H. (2013). *Legislación laboral, sector informal y productividad multifactorial en México*. Economía UNAM, 10(28), 5-52. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=363533463002>
- Levy, S., y Székely, M. (2016). ¿Más escolaridad, menos informalidad? Un análisis de cohortes para México y América Latina. *El trimestre económico*, 83(332), 499-548. <https://doi.org/10.20430/ete.v83i332.232>
- Miranda Camarena, A. J., y Rizo Orozco, S. (2010). Aspectos generales de la economía informal. (CUCIenega, Ed.) Letras Jurídicas (No.10), Pág. 5. https://cuci.udg.mx/sites/default/files/adrian_miranda_y_soledad_rizo.pdf
- Mora S. M. (2006). *Ajuste estructural y empleo precario*. D.F. México: Colegio de México.
- Moser, C. (1987). Women, human settlements, and housing: a conceptual framework for analysis and policy-making. *Women, human settlements and housing*, 12.
- Moyano, E., Castillo, R. y Lizana, J. (2008). Trabajo informal: motivos, bienestar subjetivo, salud, y felicidad en vendedores ambulantes. *Psicología en estudio*, 13(4), 693-701. <https://doi.org/10.1590/S1413-73722008000400007>
- Ocaña, J. I. S., y Alcántara, S. M. (2020). Condiciones de trabajo y salud en vendedores ambulantes y acróbatas callejeros de la Ciudad de México. *Salud de los Trabajadores*, 28(2), 109-122. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7817890>
- OIT. (2014). *La transición de la economía informal a la economía formal*. Ginebra: OIT. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_norm/---relconf/documents/meetingdocument/wcms_218350.pdf
- OIT. (2020). *Global Wage Report 2020–21: Wages and minimum wages in the time of COVID-19*. International Labour Office Geneva: ILO. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_762534.pdf
- OIT. (2002). *El trabajo decente y la economía informal. [Informe VI. Sexto punto del orden del día]*. Conferencia Internacional del Trabajo, 90º Reunión. Ginebra: OIT. Recuperado de: https://www.ilo.org/ilc/ILCSessions/previous-sessions/90thSession/WCMS_078894/lang-es/index.htm

- Palacios. P. y Saavedra. M. (2021). Los microempresarios mexicanos informales más visibles en 2016: una cuestión de escape y exclusión. *Acta Universitaria*, <http://doi.org/10.15174/au.2021.3110>
- Pacheco, E., De la Garza E., Luis R. (Coords.) (2011). *Trabajos atípicos y precarización del empleo*, D.F. México: Colegio de México.
- Parvathamma, Gaura. (2020). Unemployment dimensions of COVID-19 and Government response in India –An analytical study. *International Journal of Health and Economic Development*, 6(2), United States. (Pp. 28-35). <https://search.proquest.com/openview/d8d4a566ea324a209e7326d486ee5ac0/1?pqorigsite=gscholar&cbl=2037330>
- Pérez, J. y Ceballos, G. (2019). Dimensionando la precariedad laboral en México de 2005 a 2015, a través del modelo logístico ordinal generalizado. *Noésis, Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 28(55), 110-138. <http://dx.doi.org/10.20983/noesis.2019.1.6>
- PREALC. (1989). *Bibliografía comentada sobre el sector informal urbano en América latina: 1975-1987*. https://ilo.primo.exlibrisgroup.com/discovery/fulldisplay/alma992702313402676/41ILO_INST:41ILO_V2
- Robles, D. y Martínez, M. (2015). Escape y exclusión: algunos determinantes de la informalidad en México. *Análisis Económico*, XXX (73), 139-161. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41343885008>
- Rodgers, G. (Edit) (1989). *Precarious jobs in labour market regulation: The growth of atypical employment in Western Europe*. Geneve, Switzerland: International Institute for Labour Studies Free University of Brussels.
- Ros, J. (2000). Employment, structural adjustment and sustainable growth in Mexico. *The Journal of Development Studies*, 36(4), 100-119. <https://doi.org/10.1080/00220380008422639>
- Sánchez, E. S. (2018). Entre calles y avenidas: trabajadores informales, atípicos y precarios en el noroeste de México. *Ánfora*, 25(45), 99-122. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/3578/357857619004/357857619004.pdf>
- Sánchez, F. C., Cortiñas, V. P. y Martín, I. (2011). James Heckman, el sesgo de selección muestral. *VI Congreso Internacional de Historia de la Estadística y de la Probabilidad*. Valencia España. Recuperado de : http://www.ahepe.es/VI Congreso/descargas/Cristina_Sanchez_Figueroa.pdf
- Sethuraman, S. V. (1981). The Urban Informal Sector in Developing Countries. Geneva: *International Labour Office*. <https://digitallibrary.un.org/record/147?ln=es>
- Sethuraman, S.V. (1976). The Urban Informal Sector: Concept, Measurement and Policy. *International Labour Review*, 14(1), 69-81. <https://heinonline.org/HOL/LandingPage?handle=hein.journals/intlr114&div=12&id=&page=>
- Sharma, Y. (2013). Women entrepreneur in India. *IOSR Journal of Business and Management*, 15(3), 9-14. <https://pdfs.semanticscholar.org/a839/9756d4faf59373852a9b905b1159947a93e3.pdf>
- Tokman, V. (1978). An Exploration into the Nature of the Informal-Formal Sector Relationship. *World Development*, 6(9/10), 1065–1075. [https://doi.org/10.1016/0305-750X\(78\)90063-3](https://doi.org/10.1016/0305-750X(78)90063-3)

- Tokman, V. (1995). *El sector informal en América Latina. Dos décadas de análisis*. México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.
- Vázquez, S. A., Korn, F. R., y Méndez, E. A. C. (2019). Comercio ambulante en el contexto del marco jurídico actual que regula la actividad comercial en México. El caso de Puebla. *Revista de Investigación en Derecho, Criminología y Consultoría Jurídica*, (25), 345-367. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6920337>
- Webb, Aleksandra; McQuaid, Ronald; Rand, Sigrid. (2020). Employment in the informal economy: implications of the COVID-19 pandemic. *International Journal of Sociology and Social Policy*, 40(9/10), United Kingdom. (Pp. 1005-1019). <https://doi.org/10.1108/IJSSP-08-2020-0371>
- Weller, Jürgen. (2020). *La pandemia del COVID-19 y su efecto en las tendencias de los mercados laborales*. Santiago: CEPAL. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45759/1/S2000387_es.pdf
- Williams, C. (2015). *The informal economy as a path to expanding opportunities. Report prepared for Centre for Development and Enterprise*. Sheffield, Reino Unido: University of Sheffield.
- Williams, Colin; Horodnic, Ioana Alexandra. (2016). Tackling the undeclared economy in the European Union: an evaluation of the tax morale approach. *Industrial Relations Journal*, 47(4), United States. Pp. 332-340. <https://doi.org/10.1111/irj.12142>
- Willms, J. D. (2006). Learning divides. Ten policy questions about the performance and equity of schools and schooling systems. *UIS Working Paper*, N° 5. UNESCO Institute for Statistics.

ANEXOS

ANEXO 1. DESCRIPCIÓN Y MEDICIÓN DE LAS VARIABLES

Variable	Descripción	Medición	
Variables propias de la ENIGH: Descripción y Medición			
Educa_jefe	Educación formal del jefe del hogar	1-11	1.Sin Instrucción; 2. Preescolar; 3. Primaria Incompleta; 4. Primaria Completa; 5. Secundaria Incompleta; 6. Secundaria Completa; 7. Preparatoria Incompleta; 8. Preparatoria Completa; 9. Profesional Incompleta; 10. Profesional Completa, y 11. Posgrado.
Lugact	Lugar donde se llevaron a cabo las actividades de la empresa o negocio.	1-9	1. En su domicilio, sin una instalación especial; 2. En su domicilio, con una instalación especial; 3. Ambulante de casa en casa o en la calle; 4. Puesto improvisado en la vía pública; 5. En el domicilio de los clientes; 6. En puesto fijo en la calle; 7. En puesto semifijo; 8 En el campo a cielo abierto; 9. Otro lugar no mencionado anteriormente
Tam_emp	Tamaño de la empresa en base al número de trabajadores, donde desempeñó su trabajo principal el integrante del hogar.	1-12	De 1 persona De 2 a 5 personas De 6 a 10 personas De 11 a 15 personas De 16 a 20 personas De 21 a 30 personas De 31 a 50 personas De 51 a 100 personas De 101 a 250 personas De 251 a 500 personas De 501 a más personas No sabe
Menores	Niños menores de 12 años.	Número	Cantidad de integrantes del hogar que tienen 11 o menos < 12 años de edad.
Tot_integ	Total, de Integrantes	Número	Cantidad de personas que integran el hogar (no se consideran los trabajadores del hogar sus familiares, ni a los huéspedes)
Perc_ocupa	Personas ocupadas	Número	Número de personas que perciben ingreso corriente monetario y tienen trabajo.
Sexo_jefe	Género del jefe.	1-2	Distinción biológica que clasifica al jefe del hogar en hombre o mujer. Hombre = 1 y Mujer = 2.
Edad_jefe	Edad del jefe.	Número	Años transcurridos entre la fecha de nacimiento del jefe del hogar y la fecha de la entrevista
Htrab	Horas trabajadas	Numero	Número de horas que trabajó a la semana.
Construcción de Variables: Descripción y Medición			

Variable	Descripción	Medición	
Educa_jefe ² Y Exper_jefe ²	Educación y Experiencia al cuadrado.	(variable) ²	Es una función cuadrática de la variable para determinar si la función es cóncava, y evaluar si existe algún techo en la economía informal.
HtrabDia	Horas laboradas diarias.	Número	Determinada a partir de <i>htrab</i> : Horas trabajadas, Número de horas que trabajo al día (<i>htrab</i> /5).
Exper	Experiencia del jefe	Número	Determinada a partir de la <i>Edad_jefe</i> menos la sumatoria de <i>educa_jefe</i> y 6.
SerMedic	Los servicios médicos disponibles para el jefe de hogar, determinado a partir de 1. Cuenta con servicios médicos Públicos; 2. Cuenta con servicios médicos Privados y, 3. No cuenta con servicios médicos		
LnIngtrab	Logaritmo natural equivalente al salario o ingreso de trabajo real por mes en horas del jefe de hogar. Determinado a partir de <i>Ingtrab</i> en valores reales entre el producto de las horas trabajadas por día <i>HtrabDia</i> por 21 días laborales. (equivalente a Log-salarial)		
E_Informal Variable ambulante (dicotómica)	De los individuos jefes de hogar a partir de <i>lugact.</i> , variable propia de la ENIGH, se determinó si lugar donde se llevaron a cabo las actividades de la empresa o negocio eran; ambulante, de casa en casa o en la calle, puesto improvisado en la vía pública, en el domicilio de los clientes, en puesto fijo en la calle, en puesto semifijo, y en el campo a cielo abierto se construyó una variable dicotómica, donde 1 es con tratamiento (ambulantes) y 0 sin él, grupo de control.		

Nota: las definiciones son propias de la nueva serie de descripción de la base de datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2016, 2018 y 2020. ENIGH.

ANEXO 2. ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS DE LAS MUESTRAS Y GRUPOS

2016. Grupo de Tratamiento, Emprendimiento Informal (N = 1): Observaciones 1683

Variable	sexo_jefe	educa_jefe	Exper_jefe	HtrabDia	tam_emp	perc_ocupa	menores	toL_integ	SerMedic	LningTrab
Media	1,22	5,03	38,00	7,99	1,39	1,41	0,76	3,18	2,99	3,06
D. T. +	0,42	2,24	14,90	4,10	0,74	0,70	1,08	1,77	0,16	1,05
Min	1,00	1,00	5,00	0,20	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	-2,75
Máx	2,00	11,00	84,00	27,00	11,00	6,00	7,00	16,00	3,00	7,42

2016. Grupo de Control, Emprendimiento Formal (N = 0): Observaciones 6695

Variable	sexo_jefe	educa_jefe	Exper_jefe	HtrabDia	tam_emp	perc_ocupa	menores	toL_integ	SerMedic	LningTrab
Media	1,25	4,38	45,30	7,34	1,58	1,49	0,64	3,24	2,99	2,53
D. T. +	0,43	2,34	17,10	4,87	0,72	0,73	1,03	1,79	0,14	1,55
Min	1,00	1,00	5,00	0,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	-5,15
Máx	2,00	11,00	98,00	31,20	12,00	7,00	9,00	21,00	3,00	8,73

2018. Grupo de Tratamiento, Emprendimiento Informal (N = 1): Observaciones 2057

Variable	sexo_jefe	educa_jefe	Exper_jefe	HtrabDia	tam_emp	perc_ocupa	menores	toL_integ	SerMedic	LningTrab
Media	1,24	5,05	40,30	7,73	1,41	1,46	0,71	3,24	2,99	2,98
D. T. +	0,43	2,28	15,80	3,93	0,72	0,75	1,05	1,78	0,13	1,12
Min	1,00	1,00	4,00	0,20	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	-3,12
Máx	2,00	11,00	90,00	21,00	12,00	8,00	11,00	22,00	3,00	7,92

2018. Grupo de Control, Emprendimiento Formal (N = 0): Observaciones 7044

Variable	sexo_jefe	educa_jefe	Exper_jefe	HtrabDia	tam_emp	perc_ocupa	menores	toL_integ	SerMedic	LningTrab
Media	1,25	4,48	45,30	8,25	1,55	1,48	0,62	3,16	2,99	2,38
D. T. +	0,44	2,39	17,30	4,49	0,77	0,73	0,99	1,74	0,14	1,56
Min	1,00	1,00	4,00	0,20	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	-5,55
Máx	2,00	11,00	103,00	33,00	12,00	8,00	8,00	16,00	3,00	11,00

2020. Grupo de Tratamiento, Emprendimiento Informal (N = 1): Observaciones 2550

Variable	sexo_jefe	educa_jefe	Exper_jefe	HtrabDia	tam_emp	perc_ocupa	menores	toL_integ	SerMedic	LningTrab
Media	1,22	5,12	40,40	7,70	1,44	1,44	0,63	3,21	2,98	3,01
D. T. +	0,42	2,28	15,60	3,96	0,72	0,71	0,95	1,66	0,18	1,11
Min	1,00	1,00	6,00	0,20	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	-2,09
Máx	2,00	11,00	88,00	25,60	11,00	6,00	6,00	11,00	3,00	6,97

2020. Grupo de Control, Emprendimiento Formal (Y=0): Observaciones 8647

Variante	sexo_jefe	edica_jefe	Exper_jefe	HtrabDia	tam_emp	perc_ocupa	menores	toL_integ	SerMedic	LningTrab
Media	1,27	4,69	45,80	8,03	1,59	1,46	0,56	3,13	2,99	2,55
D. T. +	0,45	2,42	17,30	4,41	0,75	0,71	0,94	1,70	0,14	1,52
Mín	1,00	1,00	4,00	0,20	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	-4,82
Máx	2,00	11,00	98,00	33,60	12,00	6,00	8,00	14,00	3,00	8,41

Fuente: elaborar propia a partir de datos de la ENIGH. + Desviación típica.

