

Pablo Daniel Palacios-Duarte*
María Luisa Saavedra-García**
María del Rosario Cortés-Castillo***

Recibido: 26 de mayo de 2020

Concepto de evaluación: 28 de julio de 2020

Aprobado: 13 de agosto de 2020


Artículo de investigación


© 2020 Universidad Católica de Colombia.

Facultad de Ciencias

Económicas y Administrativas.

Todos los derechos reservados

* Doctor en Economía de la Empresa. Profesor de tiempo completo en la Facultad de Administración de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Correo electrónico: palaciosduarte@hotmail.com.
 <https://orcid.org/0000-0003-3741-770X>

** Doctora en Administración. Profesora titular de tiempo completo en la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Nacional Autónoma de México. Correo electrónico: maluisasaavedra@yahoo.com;
 <https://orcid.org/0000-0002-3297-1157>

*** Doctora en Planeación Estratégica y Dirección de Tecnología. Profesora de la Escuela Superior de Comercio y Administración del Instituto Politécnico Nacional. Correo electrónico: cortes.castillo.mr@gmail.com;
 <https://orcid.org/0000-0002-0931-620X>

Estudio comparativo de rendimientos empresariales de hombres y mujeres en México: una aproximación empírica¹

Resumen

El objetivo de la investigación es comparar el rendimiento de los ingresos de los emprendedores, para determinar si existen diferencias entre los obtenidos por emprendimientos realizados por hombres y aquellos realizados por mujeres. Asimismo, se pretende establecer qué factores impulsan el emprendimiento de las mujeres. Se utiliza la base de datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (INEGI, 2017), de donde se obtuvo una muestra de 296 mujeres y 430 hombres. Se generó un modelo econométrico Probit mediante la metodología diseñada por Heckman, Tobias y Vytalcil (2000, 2001), empleando un proceso bietápico. Se incluyen como variables independientes el tipo de hogar, el tamaño de la empresa, la edad y la experiencia. El rendimiento de los ingresos por emprendimiento es la variable dependiente. Los principales hallazgos permiten afirmar que los rendimientos de las empresas de mujeres son menores que los de las empresas de hombres, y que las mujeres emprenden, generalmente, por necesidad.

Palabras clave: emprendimiento, utilidades, género
JEL Classification: J16, J71, L26.

¹ Se agradece el apoyo de la Dirección General de Asuntos de Personal Académico de la Universidad Nacional Autónoma de México, para la elaboración del proyecto PE300415, titulado: Material didáctico para fortalecer la enseñanza de las asignaturas empresariales con enfoque de género en la FCA-UNAM.

Comparative Study of Female and Male Business Performance in Mexico: An Empirical Approach

Abstract

This research aims to compare the income performance of entrepreneurs, in order to determine whether there are differences in the returns of men- and women-led businesses, as well as to identify what factors drive women's entrepreneurship. The study used the database of the National Household Income and Expenditure Survey (INEGI, 2017), from which a sample of 296 women and 430 men was obtained. A Probit econometric model was estimated using the methodology proposed by Heckman, Tobias, and Vytalcil (2000; 2001) through a two-stage process, which included household type, company size, age, experience, and income as independent variables, while income performance by company was used as dependent variable. The main findings make it clear that the returns of women-led companies are lower than those directed by men, and that women generally undertake an enterprise out of necessity.

Keywords: Entrepreneurship, utilities, gender.

INTRODUCCIÓN

Recientemente, se observa una creciente importancia de los trabajos de emprendimiento desde una perspectiva de género. Así, pues, los resultados empíricos de los estudios de género en este ámbito dan cuenta de que la tendencia femenina hacia la actividad de emprendimiento es menor que en el caso de los hombres. Además, cuando las mujeres emprenden, lo hacen sobre todo por necesidad, no por oportunidad, y como consecuencia de barreras culturales y sociales (Zambrano y Vázquez, 2019). Autores como Jena (2018), Santhi (2017), Tripathi y Singh (2018) y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2019) coinciden en que el emprendimiento y la generación de actividades de ingresos se consideran una solución factible para empoderar a las mujeres, pues proporcionan flexibilidad en el trabajo y reconocimiento social. Essers y Benschop (2007) realizan una investigación enfocada en mujeres de Turquía y Marruecos. Su análisis prioriza el rol-género en la construcción de identidades en el lugar de trabajo, con relación a las categorías sociales de género, etnia y emprendimiento, y el rol tradicional de hombre emprendedor blanco. Por su parte, Eijdenberg *et al.* (2019) encontraron que el lenguaje y el género, junto con las instituciones económicas y políticas, poseen un papel importante en la generación y restricción de las actividades empresariales.

Por otra parte, Méndez (2010) explicó por qué las mujeres eligen dedicarse a la actividad empresarial en América Latina y el Caribe. Mediante un modelo probabilístico bivariado, encontró una asociación estadística positiva fuerte entre las variables *años de escolaridad* y *riqueza en el hogar* con la característica de ser empresaria, que labora por cuenta propia, como empleadora y mixta. Numerosos estudios también refieren que, por razones diversas, las empresarias obtienen rendimientos menores que los empresarios en sus emprendimientos (BIRF, 2010; Heller, 2010; Powers y Magnoni, 2010; Escandón y Arias, 2011; Instituto de la Mujer, 2011).

En este sentido, esta investigación busca contribuir al debate sobre las diferencias de los rendimientos empresariales entre hombres y mujeres. Además, indaga en las razones por las que una mujer se convierte en empresaria: por aprovechar una oportunidad o por una necesidad. Los resultados empíricos de estudios precedentes asocian la oportunidad con la riqueza del individuo, y con la búsqueda de otros satisfactores no necesariamente económicos; en tanto que factores de necesidad están asociados con la línea de pobreza. De este modo el objetivo de este trabajo es comparar el rendimiento de los ingresos de los emprendedores, para determinar si

existen diferencias entre las empresas lideradas por hombres y las empresas lideradas por mujeres, y establecer qué impulsa a las mujeres a emprender.

REVISIÓN DE LA LITERATURA

El emprendimiento desde la teoría de los costos de transacción, la teoría institucional y la teoría de la nueva economía institucional

Las actividades empresariales emergen de las instituciones o empresas creadas por los emprendedores. García y Taboada (2012) coinciden en la dificultad de una interpretación teórica sobre la empresa. Existen diversos enfoques como las teorías de los costos de transacción, de agencia y de recursos, y la Escuela Austriaca, cuyos pronunciamientos de libertad son contrapuestos a la teoría de la nueva economía institucional de Williamson (2000), que enfatiza la estructura de gobernabilidad (entorno con enfoque contractual), la capacidad de adaptabilidad y los costos de transacción eficientes.

La actividad empresarial se desarrolla en ambientes de fuerte competencia, rivalidad y empuje constante hacia mayores y mejores ventajas competitivas, que diferencien a una empresa de las otras (Porter, 1985). Coase (1996) recurre a las curvas de costos y demanda para explicar las empresas, y señala que los entes principales realizan intercambios de bienes y servicios sin la presencia de un marco institucional específico (dado que las transacciones se guían por las reglas del mercado). Introduce, además, el concepto de costos de transacción o comercialización, equiparando estos costos con los de una empresa (determinación de precios, planeación, organización o producción en responsabilidad del empresario).

Williamson (1975), por su parte, considera a los costos de transacción como una unidad de análisis adicional en una empresa, tras compararlos con los costos de producción. Estos son el foco principal de una compañía, según la teoría de la firma, que alude a tres formas de gobernanza organizacional: a) mercado (el contrato es el medio para resolver conflictos); b) híbrida (integrantes autónomos, pero interdependientes); c) jerarquía (forma de la organización). Cada una de estas formas de gobernanza está respaldada por un tipo diferente de contrato (Spinelli y Birley, 1996).

Por otra parte, Seggie (2012) señaló que la forma ideal de gobierno es aquella que permite los costos de transacción más bajos. Geyskens, Steenkamp y

Kumar (2006) también coinciden en que la elección entre las estructuras de gobierno, la jerarquía y el mercado se define, sobre todo, por los costos de transacción involucrados. No obstante, Williamson (1979) sostiene que esta teoría presupone el comportamiento oportunista que busca maximizar el rendimiento. Este enfoque se confirma en investigaciones empíricas como las de Gassenheimer, Baucus y Baucus (1996) y Mishra (2017).

Al respecto, Coase (1994) manifiesta la importancia de un marco institucional y normativo en el sistema legal, político-social y educacional, debido a que la colaboración entre las organizaciones puede adoptar forma de contratos, licencias, fusiones, adquisiciones, franquicias y subcontratos. Esto implica riesgos en la integración o realización de los acuerdos (Coase, 1996); por tanto, se requiere contar con las condiciones políticas, las regulaciones y otros factores que influyen en las industrias (Porter, 1980). Para DiMaggio y Powell (1983), tales condiciones y factores inducen al isomorfismo en las organizaciones, mediante las fuentes coercitivas formales o informales, pues las empresas —como entes de la sociedad— se rigen por reglas, normas y valores, que constituyen el entorno institucional y afectan la toma de decisiones del empresario (North, 1990).

La teoría institucional de North (1993) considera a las instituciones formales (reglas políticas, económicas y estructuras normalizadas) e informales (cultura, forma de vida, ideas, creencias, actitudes, valores o reglas no escritas) como una red que marca las pautas de una sociedad. Por su parte, Williamson (2000) propone la teoría de la nueva economía institucional, añadiendo tres niveles a la institucionalidad:

- a) La *integración*, que alude a instituciones informales, costumbres, tradiciones y normas de religión. En este nivel se ubican las normas no escritas o las costumbres aplicadas por los consultores o las cámaras en un sector específico.
- b) El *entorno institucional*, constituido por normas formales, el derecho de propiedad, leyes y reglamentos, que emanan de las funciones ejecutivas, legislativas, judiciales y burocráticas del Gobierno, y la distribución de los poderes (federalismo).
- c) La *gobernanza*, como la alineación de las instituciones gubernamentales en la impartición de igualdad y justicia, pues contiene principios de conflicto, mutualidad y orden. Es la base de la teoría de costos de transacción.

- d) La asignación de recursos y empleo, que describe a la empresa como una función de producción con propósito y efecto económicos.

En este contexto, se favorece una forma de abordar las actividades empresariales generadas por el emprendedor/empresario para identificar los límites de su iniciativa empresarial, tal como dicta la Escuela Austriaca. Diversos estudios han analizado los costos internos de transacción y su afectación por parte de las instituciones (Lasierra, 2016); otros confirman que una amplia libertad en el nivel 3, impulsada por las organizaciones informales del nivel 1 y 2, puede afectar la supervivencia de la empresa (nivel 4) y la continuidad del emprendedor/empresario (Cortés, 2019). Esta situación se explica si consideramos que las instituciones establecen las reglas con la finalidad de evitar el oportunismo, disminuir los costos de transacción entre las empresas y promover el entendimiento. Sin embargo, también pueden restringir las acciones de los agentes, por lo que es necesario el análisis del contexto de las políticas públicas y el estímulo del espíritu empresarial (Lasierra, 2016).

Emprendimiento femenino, motivos para emprender

Conforme a los resultados del Global Entrepreneurship Monitor (GEM) (2019), en el ámbito mundial la tasa de actividad empresarial (TEA) total de las mujeres es de 10,2%, casi la tercera parte de lo registrado en el caso de los hombres. En los países pobres donde la TEA de mujeres es de 15,1%, se reportan brechas de género más pequeñas, pues esta tasa alcanza más del 80% de la de los hombres. En el caso de los países en los que la TEA de mujeres solo es del 8,1%, la brecha corresponde al 67%. Cabe señalar que, según los datos reportados, solo el 39% de las mujeres considera que existen facilidades para iniciar una empresa.

En lo que respecta a los motivos por los que se emprende, el estudio de GEM (2019) indica que, a nivel mundial, el 27% de las mujeres declaró haberse dedicado a un negocio por necesidad, en comparación con el 21,8% de los hombres que refirió esa razón. Esto muestra que el emprendimiento por necesidad es más recurrente en las mujeres. Sucede lo contrario en el emprendimiento por oportunidad: el 68,4% de mujeres declararon emprender por esta razón, frente a un 74% en el caso de los varones. Se observó también que en los países de bajos ingresos son más las mujeres que emprenden por necesidad; alcanzan un 37%. En los países ricos, en cambio, la proporción de mujeres que emprenden por oportunidad es más elevada. Así, por ejemplo, en América del Norte, el 9% de las mujeres emprendieron por necesidad y el 79% por oportunidad; en Latinoamérica, el 40% de las mujeres emprendieron

por necesidad. Este porcentaje representa cuatro veces más la proporción de mujeres norteamericanas que emprendieron por esta razón.

El emprendimiento por oportunidad ocurre cuando la motivación para iniciar un negocio se basa en la percepción de oportunidades y la posibilidad de aprovecharlas. Así, pues, si las mujeres perciben que poseen capacidades, conocimientos y habilidades para llevar a cabo un emprendimiento con éxito, se verán impulsadas a hacerlo (Minniti y Nardone, 2007). En contraste, el emprendimiento por necesidad se da cuando la mujer se ve impulsada a cubrir las necesidades económicas de su hogar. Son, principalmente, las mujeres de niveles socioeconómicos muy inferiores las que realizan esta clase de emprendimientos. De modo que, en estos casos, la necesidad económica es el impulso para realizar esta actividad (Pineda, 2014; Godoy-Ramos *et al.*, 2018).

Un estudio realizado por Brenes (2013), con una muestra de 272 empresarias de Costa Rica, arroja un resultado divergente: el 28% de estas mujeres crearon su empresa por necesidad, mientras que el 72% lo hicieron para aprovechar una oportunidad identificada en el mercado. Por su parte, el estudio de Paredes, Castillo y Saavedra (2019) muestran aspectos positivos de las mujeres emprendedoras en México: cuentan con experiencia laboral, gusto por el negocio y saben asumir riesgos. Estas capacidades las impulsan a emprender. Se observa, además, que obtienen recursos financieros de la familia o los amigos, y que suelen emprender por necesidad económica, pues su prioridad es mejorar los ingresos de la familia y alcanzar un mejor nivel de vida.

En este punto, se plantea la primera hipótesis de la presente investigación:

Ho₁: Las mujeres mexicanas no inician un emprendimiento para cubrir sus necesidades económicas.

Diferencias en el rendimiento de empresas lideradas por hombres y por mujeres

Dos escuelas concurren respecto a las discrepancias en el rendimiento de las empresas de hombres y mujeres: la teoría del feminismo liberal y la teoría del feminismo social. Con relación a la primera, Fischer, Reuber y Dyke (1993) afirman que las empresas lideradas por mujeres presentan resultados precarios. Esto se debe a que la discriminación contra ellas está arraigada en la sociedad y coexisten otros factores que impiden que tengan acceso a recursos materiales e inmateriales.

En este sentido, Gottschalk y Niefert (2011) comprobaron la carencia de acceso a educación, de experiencia en negocios y de financiamiento que sufren las mujeres; situación que las pone en desventaja al momento de emprender. Las investigaciones basadas en esta perspectiva asumen (implícita o explícitamente) que existe un desempeño inferior de las empresas de mujeres en comparación con las de los hombres, lo cual se explica por la discriminación que la mujer sufre en la sociedad (Ahl, 2006).

Por otra parte, la teoría del feminismo social, también argumentada por Fischer, Reuber y Dyke (1993), refiere que el hombre y la mujer son diferentes por naturaleza. Estas diferencias no implican que la mujer sea menos (o más) exitosa que el hombre en el ámbito empresarial, sino que puede enfocar de modo distinto los objetivos de su negocio. Reforzando lo anterior, Gottschalk y Niefert (2011) encontraron actitudes y valores particulares en las mujeres empresarias, lo cual deriva en un enfoque diferente en los negocios. Entonces, si la mujer se lo propone, sus resultados empresariales pueden ser tan aceptables como los de los hombres (Zolin, Stuetzer y Watson, 2013).

En resumen, podemos decir que la teoría del feminismo liberal asegura que la discriminación que sufren las mujeres es la causa del menor rendimiento de las empresas que dirigen. Por su parte, la teoría del feminismo social aduce que esta diferencia se debe a que hombres y mujeres tienen diferentes objetivos al dirigir su empresa.

Los estudios realizados por el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF, 2010) han demostrado que las empresas lideradas por mujeres en Latinoamérica generan rendimientos menores que las dirigidas por hombres. La magnitud reportada oscila entre el 30% y el 70% menos. Este hallazgo coincide con otros estudios que han demostrado empíricamente el mismo resultado (Díaz y Jiménez, 2010; BIRF, 2010; Powers y Magnoni, 2010; Inmyxai y Takahashi, 2010; Escandón y Arias, 2011; Instituto de la Mujer, 2011; Hsu, Kuo y Chang, 2013; Sallé, 2014). Sin embargo, Powers y Magnoni (2010) afirman que esta diferencia de rendimiento no se comprueba en el caso de las empresas medianas y grandes, lo cual corresponde con los resultados obtenidos por Saavedra y Camarena (2015). Estos autores realizaron una investigación empírica con empresas grandes, dirigidas tanto por hombres como por mujeres, cotizadas en la Bolsa Mexicana de Valores. Encontraron que, a pesar de que el capital y los activos eran significativamente superiores en las empresas de los hombres, no existía diferencia en la rentabilidad de ventas, capital y activos.

Factores que influyen en el rendimiento de empresas lideradas por mujeres

Los recursos y las capacidades están entre los principales factores que intervienen en la rentabilidad de empresas lideradas por mujeres, pues los estudios han demostrado que a mayor nivel educativo, mayor productividad (Power y Magnoni, 2010; Escandón y Arias, 2011; Brenes, 2013). Otros autores han señalado la importancia del capital financiero. Las empresas de mujeres comienzan con menor capital (SELA, 2010; BIRF, 2010; Inmyxai y Takahashi, 2010; Piacentini, 2013; López-Diez, 2013; Pineda, 2014; Camarena y Saavedra, 2016; Saavedra, 2020) y esto limita su dimensión y capacidad para servir al mercado. También es fundamental el capital humano, y en este sentido, se observa que las empresas de mujeres utilizan un capital humano menos experto y capacitado (BIRF, 2010; Instituto de la Mujer, 2011; Camarena y Saavedra, 2016). Por último, el capital social es otro factor decisivo, y en este caso es limitado: al contar con menor movilidad y experiencia, la mujer queda excluida de los círculos sociales y empresariales (BIRF, 2010; Inmyxai y Takahashi, 2010; Instituto de la Mujer, 2011; Rodríguez, Fuentes y Lázaro, 2011; Piacentini, 2013; Bilbao Metrópoli 30, 2016).

La necesidad de encontrar un equilibrio entre las labores del hogar y la conducción de la empresa también limita la actuación de la empresaria, pues debe dedicar tiempo a ambas actividades. Ella elige ser empresaria para equilibrar lo laboral y lo familiar, y a la vez pone sobre sí un “techo de cemento”¹ que limita su crecimiento (Ribeiro, 2001; Equal, 2010; Heller, 2010; BIRF, 2010; SELA, 2010; Instituto de la Mujer, 2011; Chaves *et al.*, 2013; López-Diez, 2013; Pineda, 2014; Saavedra, 2020). A diferencia del “techo de cristal”, donde las barreras que la mujer encuentra para ascender de puesto en una organización no dependen de ella (Camarena y Saavedra, 2018), el “techo de cemento” alude a la barrera que la propia empresaria se impone, con el fin de seguir controlando su empresa y su hogar. Es justamente este aspecto el que limita la dimensión empresarial. Los estudios sobre este asunto dan cuenta de que las empresas de mujeres pertenecen al sector de las microempresas, pues existen pocas barreras de ingreso (Espino, 2005; Díaz y Jiménez, 2010; SELA, 2010; Inmyxai y Takahashi, 2010; Powers y Magnoni, 2010; Escandón y Arias, 2011; García,

1 El “techo de cemento” es la selección de ciertas decisiones que toma la propia mujer, y que trae como consecuencia el rechazo a subir de nivel o puesto. En el caso de las empresarias, el rechazo al crecimiento de la empresa obedece a la necesidad de no perder el control.

García y Madrid, 2011; Brenes, 2013; Camarena y Saavedra, 2016), sin embargo, su rendimiento se ve restringido (Afza, 2011).

Las empresarias desarrollan sus actividades en sectores escasos y menos diversificados (Ernst y Young, 2009). Se concentran en segmentos precarios (Brenes, 2013; Sallé, 2014; Saavedra, 2020) y de poco valor agregado, como los de comercio y servicios (BIRF, 2010; Heller, 2010; Saavedra, 2020) que no requieren montos elevados de capital ni capacitación especializada. Así, las empresas de mujeres se encuentran rezagadas en innovación y nuevas tecnologías, y entre las razones están la falta de conocimientos en este campo (Espino, 2005) y una visión empresarial limitada (García, García y Madrid, 2012), pues tampoco solicitan asesoría técnica para implementar nuevas tecnologías (Bonder, 2003; Inmyxai y Takahashi, 2010), que podrían ayudarles a ser más rentables. Existen muchas investigaciones que han demostrado empíricamente la relación significativa entre el uso de TI y la rentabilidad empresarial (Colomina, 1998; Neil y Lawrence, 2001; Lim, Richardson y Roberts, 2004; Mahmood y Mann, 2009; Bayraktar *et al.*, 2009; Moreno, 2012; Solano, García y Bernal, 2014; Abrego, Medina y Sánchez, 2016). Saavedra (2020) encontró que, en México, las empresarias solo utilizan tecnologías básicas, y que muy pocas usan redes sociales y tecnologías de producción y administración empresarial.

Un último aspecto que influye en la rentabilidad de las empresas de mujeres es el entorno de negocios, las regulaciones y las condiciones de mercado. Al respecto, el BIRF (2010) señala que las empresarias no perciben como obstáculos la corrupción o el menor nivel de habilidades y educación de sus trabajadores. Por otro lado, admiten sentirse menos capacitadas y no afrontan los trámites gubernamentales; consideran también que el entorno macroeconómico inestable es un peligro para el negocio. Espino (2005) encontró que la falta de movilidad (tienen un hogar y deben estar cerca de él) y de contactos excluye a la emprendedora de sectores lucrativos y redes empresariales que podrían apoyar su gestión. Por otra parte, trabajos como los de Lie *et al.* (2018) y Lie, García y Cardoza (2018) refieren que, por lo menos, el 50% de mujeres perciben desigualdad de oportunidades en la sociedad latinoamericana. No disponen de oportunidades para obtener financiamiento y tecnología, ni capacitación y asesoría empresarial; elementos muy necesarios para gestionar una empresa. Asimismo, estas emprendedoras perciben discriminación. Las que alegan haber sido discriminadas (por su género), en algún momento de su trayectoria empresarial, alcanzan el 27%, mientras que esta situación ha sido experimentada solo por el 4% de los hombres.

Con base en esta revisión, se plantea la segunda hipótesis de esta investigación:

Ho₂: Los rendimientos de las mujeres emprendedoras no son mayores a los de los hombres emprendedores. Esto muestra la necesidad de emprender.

MÉTODO

Datos, muestra y definición de variables

Se utilizaron los datos recolectados por INEGI (2017) a través de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) del 2016, cuyo banco de datos se encuentra conformado por 11 tablas correlacionadas, como vivienda, hogar, gastos en el hogar, ingresos en el hogar, trabajos, gasto personal, sector agro y no, y un concentrador. Entre las unidades de análisis están la vivienda, el hogar y sus integrantes. Este trabajo recoge los datos a partir de la denominación “jefe del hogar”.

En primer lugar, se extrajeron datos mediante el criterio de selección. Una de las variables extraídas fue *Ingtrab*, la cual está conformada por todos los ingresos obtenidos por realizar una actividad económica como subordinado (asalariado), autoempleado u otro similar. Se extrajo también la variable *Negocio*, definida como los ingresos por trabajo independiente. Está conformada por las entradas, en efectivo o en especie, que los integrantes del hogar reciben regularmente por su desempeño como trabajadores independientes, en su trabajo principal o, dado el caso, en su trabajo secundario.

Posteriormente, se elaboró un ratio entre ambas variables como criterio para extraer datos, siempre y cuando los ingresos por trabajo independiente (Negocio) fueran mayores al 20% de los ingresos del trabajo subordinado ($\text{Negocio}/\text{Ingtrab} > 0,2$). En segundo término, se procedió a agrupar a las personas cuyo inicio de actividades como emprendedores había sido menor a un año (726 sujetos de un total de 14.420 registros). A fin de identificar la tasa de ganancia esperada, se agruparon en dos subgrupos con tratamiento (mujeres) y sin él (hombres).

Con estas consideraciones, se obtuvo una muestra de 726 sujetos, la elección de los individuos se modeló con las variables abordadas en la Tabla 1.

Tabla 1.

Parámetros, descripción y medición

Variable	Descripción	Medición	Valoración
Clase_hog	Clasificación de los hogares, considerando la relación consanguínea, legal, de afinidad o de costumbre entre el/la jefe(a) y los demás integrantes, excluyendo a los trabajadores domésticos y sus familiares, y los huéspedes	1	Unipersonal, compuesto por una persona, sus relaciones familiares y necesidades no limitadas a un mismo espacio.
		2	Nuclear, constituido por un solo grupo familiar primario, conformado por los progenitores (madre, padre) e hijo(s).
		3	Ampliado, formado por el/la jefe(a) de familia y su grupo familiar primario, incluyendo otros grupos familiares u otros parientes.
		4	Compuesto, hogar nuclear o ampliado, al que se suman personas sin parentesco con el/la jefe(a).
		5	Corresidente, hogar formado por dos o más personas sin parentesco con el/la jefe(a).
tam_emp	Tamaño de la empresa, según el número de trabajadores, en la que se desempeñó primordialmente el/la jefe(a) del hogar, el mes anterior	1	De 1 persona
		2	De 2 a 5 personas
		3	De 6 a 10 personas
		4	De 11 a 15 personas
		5	De 16 a 20 personas
		6	De 21 a 30 personas
		7	De 31 a 50 personas
		8	De 51 a 100 personas
		9	De 101 a 250 personas
		10	De 251 a 500 personas
		11	De 501 a más personas
		12	No sabe
Edad_	Edad del/la jefe(a) de hogar	Periodos contados en años desde el nacimiento hasta el final del 2016.	
Exper	Experiencia del/la jefe(a) de hogar	Número de años de experiencia laboral, calculada regularmente por $Exper = edad - años\ de\ educación\ formal - 6$.	
Exper ²	Experiencia al cuadrado (Exper) ²	La presencia de rendimientos decrecientes se demuestra con esta variable, bajo la premisa del capital humano como factor de producción.	
L_Ing_hr	Logaritmo natural equivalente al ingreso del/la jefe(a) de hogar: logaritmo natural del ingreso por actividades independientes.		
EM	Emprendedores: variable dicotómica, donde 1 es con tratamiento (mujeres) y 0 sin él (hombres); grupo de control.		

Fuente: elaboración de los autores.

Modelo de estimación

El supuesto es que un sujeto (con o sin tratamiento) genera un ingreso por hora (EM); por tanto, es necesario calcular la variable no observable para valorar el impacto del tratamiento. Dicha variable se expresa así: $Y_1 - Y_0$. Se elabora, entonces, una ecuación [1] que simboliza la resolución de cada sujeto para realizar un emprendimiento por las mujeres, y aquellos que iniciaron actividades por los hombres (0). En esta investigación se consideran los rendimientos esperados de las personas cuando varían en la clase de hogar, la edad, el número de integrantes del hogar, la experiencia y el tamaño de emprendimiento (empresa) por los sujetos con y sin tratamiento. Este tipo de situaciones no pueden ser medidas directamente (Willms, 2006), de modo que se utilizan técnicas econométricas con el fin de inferir la actuación de la población, o medidas que ayuden a tomar decisiones. En este caso, es frecuente que se enfrenten a condiciones no contempladas al momento de inferir. Existen diferentes autores, como Baker (2000), Antonio y Venegas-Martínez (2011), Arrazola y De Hevia (2001), o Austria, Venegas y Pérez (2018), que abordan el método que propusieron Heckman, Tobias y Vytalcil (2000, 2001) para resolver un sistema de ecuaciones:

$$D = Z, + U_D \quad [1]$$

$$Y_1 = \beta_1 + U_1 \quad [2]$$

$$Y_0 = \beta_0 + U_0 \quad [3]$$

Donde:

$$\begin{pmatrix} U_D \\ U_1 \\ U_0 \end{pmatrix} \sim N \left(0, \begin{bmatrix} 1 & \sigma_{1D} & \sigma_{0D} \\ \sigma_{1D} & \sigma_1^2 & \sigma_{10} \\ \sigma_{0D} & \sigma_{10} & \sigma_2^2 \end{bmatrix} \right)$$

La ecuación [1] muestra la determinación de cada persona de ser emprendedor (mujer o no), y se explica por un conjunto de variables independientes incluidas en Z . Sin embargo, la particularidad de esta variable latente es que no puede medirse de modo directo, entonces, se define la variable latente D que toma el valor = 1 (con tratamiento) y 0 (sin tratamiento). Así, es posible determinar la variable observable D , que es una función de la variable latente. Esto facilita establecer un vínculo entre el proceso de elección individual y las variables independientes X , establecidas en las ecuaciones [2] y [3]. En consecuencia, la variable latente D depende de las variables

contenidas en Z , de modo que surge una restricción de exclusión para el grupo de variables independientes X que delimitan a Y_1 y Y_0 : el proceso de elección deberá contener al menos un elemento en Z que no esté contenido en X .

Heckman, Tobias y Vytalcil (2000, 2001) han propuesto realizar el proceso bietápico que consiste en estimar un modelo Probit, en el que se cuantifica la variable auxiliar denominada *lambda* (λ), cuya función es captar el efecto del sesgo de autoselección de la variable latente. Posteriormente, se realiza la estimación de las ecuaciones salariales,² utilizando la variable λ ; esto permite corregir el sesgo de truncamiento, al facilitar la obtención de datos más confiables. Finalmente, el efecto medio del tratamiento (ATE, por sus siglas en inglés) aporta el rendimiento esperado de una persona en una elección aleatoria, como elemento de una población, estimando este parámetro sobre valores promedio. Asimismo, ilustra cuál sería el rendimiento esperado para cualquier persona, con un grupo variables observables contenidas en $X = x$. De este modo, es fácil entender si las mujeres con rendimientos cercanos a los de los hombres emprenden por oportunidad y si aquellos rendimientos lejanos al de los hombres son producto de la necesidad. Para estimar este parámetro se usa la siguiente ecuación:

$$ATE(x) = E[Y_1 - Y_0 | X = x] = x(\beta_1 - \beta_0) \quad [4]$$

RESULTADOS

Estadística descriptiva aplicada al grupo de tratamiento y de control

Los resultados descriptivos explican la composición de un tejido empresarial mexicano, desde la óptica de sus valores medios (Tabla 2). La existencia de un gran número de microempresas (aquellas constituidas por un número menor a 10 trabajadores) es evidente. Ambos conjuntos explican que la naturaleza familiar, definida por la clase de hogar, es de tipo nuclear, con tendencia hacia ampliado, en el caso de aquellas personas independientes que registran un tiempo de actividades menor a un año. En consecuencia, el grupo de tratamiento es, principalmente, nuclear. En cuanto a la edad promedio del/la jefe(a) de familia y el número total de integrantes en el hogar,

2 Ecuaciones típicamente modeladas por el logaritmo de los ingresos, en cuanto variable dependiente; y como independientes, la suma de variables, como años de educación, y una función cuadrática de años de experiencia potencial. Véase al respecto: Mincer (1974).

se observan diferencias: en comparación del grupo de control, la edad del grupo de tratamiento es mayor y el número de integrantes es menor.

La Tabla 2 sugiere diferencias salariales importantes entre los grupos, pero es indudable que la ganancia esperada para cualquier persona que comienza un emprendimiento sea menor que la del promedio de quienes llevan mayor tiempo como independientes. Tal situación está relacionada con la experiencia laboral y la productividad, características de la teoría del capital humano. Se observa así que el rendimiento por hora de los ingresos por actividades independientes en las mujeres corresponde al 80% del rendimiento logrado por los hombres, lo cual sería consecuencia de la mayor experiencia laboral de los hombres.

Tabla 2.

Resultados descriptivos de los grupos

Variable	Observaciones	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo
Grupo control (0)					
clase_hog	430	2,0628	0,54475	1,0000	4,0000
Edad	430	44,288	13,229	18,000	86,00
Exper	430	32,584	14,208	5,0000	77,000
Exper ²	430	1263,1	1048,8	25,000	5929,0
tot_int	430	3,5628	1,7286	1,0000	11,000
L_ing-hr	430	3,1048	1,2025	-2,0478	6,5404
tam_emp	430	1,6442	1,0952	1,0000	10,000
-Hombres	430				
Grupo de tratamiento (1)					
clase_hog	296	1,9797	0,66861	1,0000	4,0000
Edad	296	47,125	14,192	19,000	87,000
Exper	296	36,095	15,531	6,0000	78,000
Exper ²	296	1543,2	1249,1	36,000	6084,0
tot_int	296	2,9291	1,6401	1,0000	11,000
L_ing-hr	296	2,4852	1,4548	-2,6478	6,8622
tam_emp	296	1,3277	0,78376	1,0000	12,000
-Mujeres	296				

Fuente: elaboración de los autores.

Es importante rectificar el sesgo por autoselección, mediante un proceso bietápico, para estimar el efecto medio en los salarios de los individuos (EM) y evitar la heterogeneidad inobservable que se produce al no disponer de alguna(s) variable(s)

en el estudio, dado su carácter inobservable (grupo de control). Por tanto, se usa un modelo Probit como primer paso y luego una ecuación salarial minceriana.

Resultados del modelo econométrico

En la Tabla 3 se muestran los resultados del modelo Probit, en el cual se predice la probabilidad de $Y = 1$ y no de $Y = 0$. En esta tabla, la variable dependiente EM está constituida por individuos con inicio de actividades menores a un año: 296 mujeres y 430 hombres.

Tabla 3.

Modelo de Probit

Modelo: Probit, usando las observaciones 1-726				
	Coefficiente	Desviación típica	Valor	P
Const	1,10133	0,484738	0,0231	**
clase_hog	0,195079	0,101815	0,0554	*
Edad	-0,0701413	0,0267125	0,0086	***
Exper	0,074894	0,0283291	0,0082	***
Exper ²	-0,00010239	0,000185864	0,5817	
tot_int	-0,145121	0,0387866	0,0002	***
l_ing-hr	-0,170499	0,0397438	<0,0001	***

Número de casos “correctamente predichos” = 471 (64,9%). Variable dependiente: EM, desviaciones típicas basadas en el Hessiano. * $P(t)$ significativo a 0,05; ** $P(t)$ significativo a 0,01; *** $P(t)$ significativo a 0,001.

Fuente: elaboración de los autores.

Con los resultados de este modelo se estima la variable λ , cuya utilidad es cuantificar el impacto por autoselección, corrigiendo el sesgo que se presenta al estimar la regresión de las ecuaciones salariales por MCO. Se obtiene así la ecuación de probabilidad, que permitirá estimar el emprendimiento en mujeres, con base en las variables independientes: clase de hogar, edad, experiencia, rendimientos decrecientes, total de integrantes de la familia e ingresos por actividades independientes.

$$\lambda = EM(Y = 1) = 1,1013 + 0,195079_{clase_{hog}} - 0,0701413_{edad} + 0,074894_{Exper} - 0,00010239_{Exper^2} - 0,145121_{tot_int} - 0,170499_{l_{salario}} \quad [5]$$

El mecanismo de elección tiene como objetivo responder a las hipótesis planteadas. Además, como la variable $clase_hog$ no posee una significación fuerte que responda

a la probabilidad de ser una mujer emprendedora, si disminuyera a ser núcleos familiares unipersonales se estaría ante una posible restricción del entorno. Sin embargo, esto no se da, puesto que se observa un aumento positivo hacia núcleos ampliados (teoría institucional). Dadas las características de la fuente de datos, no es posible inferir ni aportar más información al respecto. Para cumplir con el método de incorporar, por lo menos, un elemento en Z (ecuación de probabilidad) que no esté contenido en X (ecuación MCO) (Heckman y Vytlačil, 2001), se incluye la variable *tam_emp* en la ecuación salarial.

De la ecuación de selección se obtiene que el salario, el género del individuo y su experiencia influyen negativamente en la decisión de participar, tomada por las mujeres al iniciar una actividad emprendedora. El número de integrantes del hogar es una variable que, con base en Alonzo *et al.* (2004), pone en evidencia que los hogares altamente marginados tienen un número de miembros mayor que los hogares menos marginados (Antonio y Venegas-Martínez, 2011; Alonzo *et al.*, 2004). Los efectos marginales de los coeficientes β_i muestran que la mujer emprendedora aumenta la probabilidad en 2,89% con el incremento de los años de experiencia, y que el aumento del número de integrantes en el hogar le resta probabilidad en -5,61%. Finalmente, el *Ling_hr* es una variable significativa; permite crear una ecuación salarial minceriana y refleja que la posibilidad de ser emprendedora aumenta si los ingresos disminuyen.

La tabla 4 presenta la ecuación salarial minceriana para los grupos de tratamiento y de control, con la finalidad de resaltar la función de λ , partiendo de su significancia estadística. De este modo, es posible deducir que la diferencia salarial entre ambos grupos se encuentra influida por la heterogeneidad y la autoselección.

Tabla 4.

Ecuación salarial minceriana

	Coefficiente	Desviación típica	valor p	
Const	13,4329	0,285051	<0,0001	***
tam_emp	0,0131720	0,0193830	<0,0001	***
Edad	-0,328173	0,0124058	<0,0001	***
Exper	0,356925	0,0129233	<0,0001	***
Exper ²	-0,000531432	7,25661e-05	<0,0001	***
tot_integ	-0,460754	0,0162356	<0,0001	***
Lambda (λ)	-13,6658	0,232931	<0,0001	***

Variable dependiente: *Ling_hr*, usando las observaciones 1-726 (incluye con o sin tratamiento). R-cuadrado: 0,858177; R-cuadrado corregido: 0,856993.

Fuente: elaboración de los autores.

En la Tabla 4, la ecuación salarial mide el impacto de un grupo de variables sobre los ingresos salariales de las personas. Las variables de la ecuación salarial minceriana y la variable λ resultaron estadísticamente significativas. Esto es una prueba suficiente de que, al realizarse el control sobre la heterogeneidad y la autoselección, los estimadores de MCO darían resultados sesgados y se arribaría a conclusiones incorrectas. También se observa que la experiencia al cuadrado (Exper^2) posee signo negativo, lo que explica la existencia de rendimientos decrecientes, elemento particular de la teoría de capital humano. Reiteradamente, en los emprendimientos de mujeres, la variable de la experiencia posee un signo positivo, es decir, para emprender requieren de más experiencia que los hombres. Por otro lado, la disminución del número de integrantes permite inferir que la situación emprendedora no se encuentra en esquemas de marginación.

Como último paso, de los resultados econométricos se estiman, por separado, las ecuaciones salariales, incluyendo la variable auxiliar o λ , para los grupos de tratamiento (1) y de control (0). Por las ecuaciones salariales obtenidas, es posible utilizar los valores estimados de la variable dependiente L_Ing_hr para computar el efecto medio de los emprendedores con y sin tratamiento en México, respecto a un equivalente a salario por hora. De este modo se determinan sus rendimientos. A partir de los resultados del Anexo 1, se estima la variable dependiente para cada ecuación salarial, obteniendo así las estimaciones para determinar el efecto medio del tratamiento (ATE). Realizando una comparación entre los grupos de tratamiento y de control,³ la bondad de este parámetro es que estima, en valores medios, la rentabilidad esperada para una persona seleccionada aleatoriamente, con un conjunto de variables observables contenidas en $X = x$.

El impacto del tratamiento en lo tratado (TT, por sus siglas en inglés) es una extensión del parámetro ATE, que habitualmente se estima primero. Se conceptualiza como el rendimiento esperado para las personas que decidieron participar voluntariamente y recibir el tratamiento. Por consiguiente, la ganancia esperada de estos voluntarios ($D = 1$), que depende del grupo de variables observables incluidas en $X = x$ y $Z = z$, se determina con la siguiente fórmula:

$$TT(x, z, D = 1) = E[Y_1 - Y_0 | X = x, Z = z, D = 1] = x(\beta_1 - \beta_0) + (\rho_1 \sigma_1 - \rho_0 \sigma_0) \frac{\varphi(z\theta)}{\Phi(z\theta)} \quad [6]$$

³ El grupo de tratamiento está conformado por las personas que reciben la evaluación; el grupo de control lo integran aquellos que no la reciben (Baker, 2000).

En esta fórmula, $\varphi(\cdot)$ simboliza la función de densidad de una variable aleatoria normal estándar; $\Phi(\cdot)$ indica su función de distribución acumulada, y r_1 y r_0 son los coeficientes de correlación entre U_1 y U_D , y U_0 y U_D . La importancia de este parámetro consiste en mostrar que el emprendimiento de las mujeres tiene mayor impacto esperado en los rendimientos de las personas, en comparación con el de los hombres.

En suma, es importante destacar que el efecto marginal del tratamiento (MTE, por sus siglas en inglés) se estima para las preferencias de las personas seleccionadas en este estudio, que no han recibido el tratamiento. Lo que implica que MTE es capaz de captar todos los factores no observables (u_D) que tienen incidencia en la variable latente, y que son linealmente independientes de las variables explicativas incluidas en Z . Entonces, tenemos la siguiente fórmula:

$$MTE(x, u_D) = E[Y_1 - Y_0 | X = x, U_D = u_D] = x(\beta_1 - \beta_0) + (\rho_1\sigma_1 - \rho_0\sigma_0)u_D \quad [7]$$

En la medida en que u_D se acerca a 0, existe una alta probabilidad de individuos que deciden participar en el programa, lo que aumenta la posibilidad de alcanzar un mayor rendimiento en sus ingresos. La proximidad de los ingresos de la mujer ($Y=1$) al de los hombres ($Y=2$) es la tasa de ganancia esperada.

Con los resultados expuestos en el Anexo 1 se calcula el impacto de los tres parámetros ya descritos (ATE, TT y MTE). El resultado de estos cálculos se muestra en la Tabla 5, que cuantifica el impacto del tratamiento estimado para la muestra. Se observa un -37% de rendimiento inferior al promedio, por emprendimiento de la mujer (considerando el rendimiento promedio de un sujeto de la población, tomado aleatoriamente); y el rendimiento para una mujer que efectivamente decidió ser emprendedora es equivalente a -87%. Por último, el rendimiento marginal del tratamiento al aproximarse al de los hombres es -0,55 veces, con relación a la variable dependiente, que es el logaritmo natural de los ingresos por hora de una persona independiente.

Tabla 5.

Efectos del análisis por género en los ingresos de emprendimiento

Parámetros	Valor
ATE	-0,37
TT	-0,87
MTE	-0,55

Fuente: elaboración de los autores, con base en los datos de ENIGH, 2016.

Puntualizando, el ATE permite inferir la naturaleza de los rendimientos de las mujeres que son jefas de familia y que han decidido emprender, más allá de la oportunidad. Esto significa que si disminuye el número de integrantes en la familia y sus ingresos se ven disminuidos, la probabilidad de iniciar actividades empresariales aumenta. Se pone en evidencia que el emprendimiento se restringe, cuando se procura equitativamente la dedicación a la familia y a la empresa (Ribeiro, 2001; Equal, 2010; Heller, 2010; BIRF, 2010; SELA, 2010; Instituto de la Mujer, 2011; Chaves *et al.*, 2013; López-Diez, 2013; Pineda, 2014; Saavedra, 2020). Estos resultados conducen al no rechazo de H_0 , por lo que se concluye que los rendimientos de las mujeres emprendedoras no son mayores a los rendimientos de los hombres. Este hallazgo coincide con los de Díaz y Jiménez (2010), BIRF (2010), Powers y Magnoni (2010), Inmyxai y Takahashi (2010), Escandón y Arias (2011), Instituto de la Mujer (2011), Hsu, Kuo, y Chang (2013), y Sallé (2014).

En lo que se refiere al efecto marginal del tratamiento (MTE), se estimó un impacto de $-0,55$. El signo negativo, nuevamente, hace patente la existencia de variables no observables (externalidades), que limitan la participación de los sujetos. Sin embargo, cuando los ingresos de la mujer se aproximan al de los hombres, se revela la presencia de “techos de cemento” (Camarena y Saavedra, 2018): elecciones que las propias mujeres hacen en el ámbito empresarial, cuya consecuencia es no crecer más como empresa. Esta situación es análoga a rechazar una remuneración en el caso del género masculino. Es así como los efectos ATE y MTE conducen a rechazar la H_0 ; se infiere entonces que la necesidad económica de las mujeres define su intención de emprender. Este hallazgo refuerza los planteamientos de Pineda (2014), Godoy-Ramos *et al.* (2018), GEM (2019) y Paredes, Castillo y Saavedra (2019). No obstante, este es solo un acercamiento, pues se considera que se deberían utilizar otras variables para tener resultados más contundentes sobre este asunto. Finalmente, el parámetro TT, que es una ampliación del parámetro ATE, muestra la ganancia esperada de quienes efectivamente son jefas de familia-emprendedoras. Ratifica la condición desigual con relación a los emprendimientos de hombres, y corrobora la necesidad económica y no la oportunidad, en el caso de las mujeres.

CONCLUSIONES

Estos resultados empíricos muestran que sigue existiendo una importante barrera que determina el avance empresarial de un individuo emprendedor en México, producto de una tipificación por género. Este estudio permite constatar la presencia

de niveles institucionales informales, como costumbres, tradiciones, normas de conducta no escritas o costumbres que las mujeres aplican (Bruton, Ahlstrom y Li, 2010), y que condicionan sus costos transaccionales. Si bien es importante tener cautela con esta afirmación, los costos transaccionales presuponen el comportamiento oportunista que busca maximizar el rendimiento (Williamson, 1979). Se ha encontrado un rendimiento negativo y menor con respecto al que alcanzan los hombres dedicados a esta actividad. Esto corresponde con lo señalado por Sharma y Varma (2008) sobre la decisión de emprender de las mujeres en razón de un aumento en el reconocimiento social, del estatus de la familia en la sociedad, del círculo social o de mayor participación intrafamiliar y empresarial, y no necesariamente por la maximización del rendimiento.

La gran desigualdad existente entre la población emprendedora, a partir de una identificación determinada por el género, está demostrada. Los resultados obtenidos permiten inferir sumariamente que las mujeres relacionadas con conductas aceptadas o roles consuetudinarios pueden limitar sus rendimientos empresariales (Ribeiro, 2001; Equal, 2010; Heller, 2010; BIRF, 2010; SELA, 2010; Instituto de la Mujer, 2011; Chaves *et al.*, 2013; López-Diez, 2013; Pineda, 2014; Saavedra, 2020). Así se confirma la presencia de “techos de cemento”. Con respecto a este asunto, lo más significativo es que el rendimiento que podría obtener de esta actividad no es un factor primordial cuando la mujer mexicana decide emprender.

La prevalencia del tipo de hogar nuclear y el hecho de que el aumento del número de integrantes de la familia reduzca en las mujeres la posibilidad de emprender revelan la existencia de roles asignados culturalmente. Ser madre, esposa, ama de casa, cuidadora y educadora, entre otros roles, restringe a las mujeres en su desarrollo (Lastre, López y Alcázar, 2018). A partir de estos hallazgos se infiere que los aspectos institucionales informales influyen en la conducta empresarial, en consonancia con el género (mujer-hombre), lo cual ha permitido observar ciertas diferencias.

Esta investigación presenta un aporte significativo al comparar datos por la técnica bietápica, y estimar los parámetros ATE, TT, y MTE, para este caso específico (Antonio y Venegas-Martínez, 2011). De este modo, se contribuye al debate sobre las motivaciones del emprendimiento en materia de análisis de género. Cabe señalar que la principal limitación de la investigación han sido las características de la muestra proveniente de la ENIGH, pues no fue posible considerar factores adicionales. Por tanto, es necesario entender, crear o adaptar mejores instrumentos para resolver, explicar y desarrollar los emprendimientos de los individuos.

REFERENCIAS

1. Abrego, D. y Medina y Sánchez, Y. (2016). La calidad de los Sistemas de Información en la eficiencia de las Pyme. *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*, 10(2), 27-41. <http://scielo.sld.cu/pdf/rcci/v10n2/rcci03216.pdf>
2. Afza, N. (2011). The effect of owner's gender and age to firm performance: A review on Malaysian public listed family businesses. *Journal of global business and economics*, 2(1), 1-13. <https://ideas.repec.org/a/grg/01biss/v2y2011i1p104-116.html>
3. Ahl, H. (2006). Why research on women entrepreneurs needs new directions. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 30(5), 595-621. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2006.00138.x>
4. Alonzo, R., Balisacan, A., Canlas, D., Capuno, J., Clarete, R., Danao, R. y Bautista, M. (2004). *Population and poverty: the real score* [Discussion Paper 0415]. <http://www.econ.upd.edu.ph/dp/index.php/dp/article/view/120/117>.
5. Antonio, M. y Venegas-Martínez, F. (2011). Rendimientos privados de la educación superior en México en 2006. Un modelo de corrección del sesgo por autoselección. *El Trimestre Económico*, 78(310), 441-468. <http://www.scielo.org.mx/pdf/ete/v78n310/2448-718X-ete-78-310-00441.pdf>
6. Arrazola, M. y De Hevia, J. (2001). Estimación de los efectos de un “tratamiento”: una aplicación a la educación superior en España. *Papeles de trabajo del Instituto de Estudios Fiscales. Serie economía*, 25(02), 3-22. https://www.ief.es/docs/destacados/publicaciones/papeles_trabajo/2002_25.pdf
7. Austria-Carlos, M., Venegas-Martínez, F. y Pérez Lechuga, G. (2018). Diferencias por género en la tasa de ganancia salarial de la educación superior y posgrado en México. *Papeles de población*, 24(96), 157-186. <https://doi.org/10.22185/24487147.2018.96.18>
8. Baker, J. L. (2000). *Evaluación del impacto de los proyectos de desarrollo en la pobreza: manual para profesionales*. Washington: Banco Mundial. <http://documents.worldbank.org/curated/en/974581468278042080/Evaluacion-del-impacto-de-los-proyectos-de-desarrollo-en-la-pobreza-manual-para-profesionales>
9. Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF). (2010). *Mujeres empresarias barreras y oportunidades en el sector privado formal en América Latina y el Caribe*. Washington: Banco Mundial.
10. Bayraktar E., Demirbag, M., Lenny, K., Tatoglu, E. y Zaim, H. (2009). A Causal Analysis of the Impact of Information Systems and Supply Chain Management Practices on Operational Performance: Evidence from Manufacturing SMEs in Turkey. *Int. J. Production Economics*, 122(1), 133-149. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2009.05.011>
11. Bilbao Metropoli 30. (2016). *Emprendimiento con perspectiva de género. Buenas prácticas*. Bilbao: Cámara de Comercio de Bilbao.
12. Bonder, G. (21 de octubre del 2003). Construyendo el protagonismo de las mujeres en la sociedad del conocimiento: Estrategias educativas y de formación de redes. *Jornada “Avanzando en la calidad empresarial: Igualdad y Tecnología”*. Bilbao, 21 de octubre.

13. Brenes, L. (2013). Diferencias por género en el emprendimiento empresarial costarricense. *Tec Empresarial*, 7(2), 19-27. <https://doi.org/10.18845/te.v7i2.1510>
14. Bruton, G. D., Ahlstrom, D. y Li, H. L. (2010). Institutional Theory and Entrepreneurship: Where are We now and Where do We need to Move in the Future? *Entrepreneurship theory and practice*, 34(3), 421-440. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2010.00390.x>
15. Camarena Adame, M. y Saavedra García, M. (2016). Un estudio de las PYME lideradas por mujeres en Latinoamérica. *Revista Universitaria Ruta*, 18(1), 1-27. <https://revistas.userena.cl/index.php/ruta/article/view/789>
16. Camarena Adame, M. y Saavedra García, M. (2018). El techo de cristal en México. *Revista de estudios de género, la ventana*, 5(47), 312-347. <https://doi.org/10.32870/lv.v5i47.6680>
17. Coase, R. (1996). *La naturaleza de la empresa*. En O. Williamson y S. Winter. (Coords.), *La naturaleza de la empresa: orígenes, evolución y desarrollo* (pp. 29-48). Ciudad de México: Fondo de la Cultura Económica.
18. Coase, R. (1994) *La empresa, el mercado y la ley*. Madrid: Alianza.
19. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2019). *La autonomía de las mujeres en escenarios económicos cambiantes*. Santiago: CEPAL.
20. Colomina, E. (1998). *Adopción de Sistemas de Información en las PYME. Teoría y Evidencia Empírica* [disertación doctoral]. Alicante: Universidad de Alicante.
21. Cortes, M. R. (2019). *Propuesta de un modelo econométrico multivariado para la determinación del fracaso del modelo de franquicias en México durante el periodo 2005-2014* [tesis doctoral inédita]. Puebla: Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla.
22. Chaves, M., Valenciano, A., Vega, G. y Ortiz, G. (2013). Mejorando la competitividad de las microempresas en la región brunca de Costa Rica. *Revista Ciencias Sociales*, 1(139), 137-149. <https://www.redalyc.org/pdf/153/15329873009.pdf>
23. Díaz García, M. y Jiménez Moreno, J. (2010). Recursos y resultados de las pequeñas empresas: nuevas perspectivas del efecto género. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 12(42), 154-76. [https://doi.org/10.1016/S1138-5758\(10\)70006-2](https://doi.org/10.1016/S1138-5758(10)70006-2)
24. DiMaggio, P. y Powell, W. (1983). The iron cage revisited: Collective rationality and institutional isomorphism in organizational fields. *American Sociological Review*, 48(2), 147-160. <https://www.jstor.org/stable/2095101>
25. Ernst y Young (2009). *The Groundbreakers series: driving business through diversity*. Estados Unidos: EGYM Limited.
26. Espino, A. (2005). *Un marco de análisis para el fomento de las políticas de desarrollo productivo con enfoque de género*. Santiago de Chile: Naciones Unidas-CEPAL.
27. Eijdenberg, L., Thompson, A., Verduijn, K. y Essers, C. (2019). Entrepreneurial activities in a developing country: an institutional theory perspective. *International Journal of Entrepreneurial Behavior y Research*, 25(3), 414-432. <https://doi.org/10.1108/IJEER-12-2016-0418>

28. Escandón, D. M. y Arias, A. (2011). Factores que componen la competitividad de las empresas creadas por mujeres y las relaciones entre ellos. *Cuadernos de Administración*, 24(42), 165-181. <https://www.redalyc.org/pdf/205/20520042008.pdf>
29. Equal. (2010). *Guía para la incorporación de políticas de igualdad de género en las PYMES*. España: Unión Europea. http://www.surt.org/acciones/guia_delta_igualdad_pimes.pdf
30. Essers, C. y Benschop, Y. (2007). Enterprising identities: female entrepreneurs of Moroccan or Turkish origin in the Netherlands. *Organization Studies*, 28(1), 49-69. <https://doi.org/10.1177/0170840606068256>
31. Fischer, E., Reuber, R. y Dyke, L. (1993). A theoretical overview and extension of research on sex, gender, and entrepreneurship. *Journal of Business Venturing*, 8(2), 151-168. [https://doi.org/10.1016/0883-9026\(93\)90017-Y](https://doi.org/10.1016/0883-9026(93)90017-Y)
32. García, A. y Taboada, E. (2012). Teoría de la empresa: las propuestas de Coase, Alchian y Demsetz, Williamson, Penrose y Nooteboom. *Economía: Teoría y Práctica*, 36(enero-junio), 9-42. <http://www.scielo.org.mx/pdf/etp/n36/n36a2.pdf>
33. García, M., García Pérez, D. y Madrid Guijarro, A. (2012). Caracterización del comportamiento de las Pymes según el género del gerente: un estudio empírico. *Cuadernos de Administración*, 28(47), 37-52. <https://www.redalyc.org/pdf/2250/225025086004.pdf>
34. Gassenheimer, B., Baucus, B. y Baucus, S. (1996). Cooperative arrangements among entrepreneurs: An analysis of opportunism and communication in franchise structures. *Journal of Business Research*, 36(1), 67-79. [https://doi.org/10.1016/0148-2963\(95\)00164-6](https://doi.org/10.1016/0148-2963(95)00164-6)
35. Global Entrepreneurship Monitor (GEM). (2019). *Women's Entrepreneurship Report 2018/2019*. Londres: Global Entrepreneurship Research Association.
36. Geyskens, I. Steenkamp, Jan-Benedict E. M. y Kumar, N. (2006). Make, buy, or ally: A transaction cost theory meta-analysis. *Academy of Management Journal*, 49(3), 519-543. <https://doi.org/10.5465/AMJ.2006.21794670>
37. Godoy-Ramos, C., Rodríguez-Careaga, M., Santos-Caullán, A., Tapia-Méndez, N., Villablanca-Zaraf, G., Villarreal-Díaz, G. y Zuñiga-Vergara, S. (2018). Género y Emprendimiento. Análisis crítico en torno a la subjetividad de emprendedores y emprendedoras de la Región Metropolitana, Chile. *Antropología Experimental*, 18(15), 231-247. <https://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/rae/article/view/3523>
38. Gottschalk, S. y Niefert, M. (2011). Gender differences in business success of German Start up firms. *ZEW: Centre for European Economic research. Discussion paper*, 11(019). <https://doi.org/10.2139/ssrn.1795228>
39. Heckman, J. y Vytlacil, 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. <https://www.jstor.org/stable/2646685?seq=1>
40. Heckman, J. J., Tobias, J. L. y Vytlacil, E. (2000). Simple estimators for treatment parameters in a latent variable framework with an application to estimating the returns to schooling. *National Bureau of Economic Research. Working paper (7950)*. <https://www.nber.org/papers/w7950.pdf>

41. 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. <https://www.jstor.org/stable/1061591?seq=1>
42. Heller, L. (2010). *Mujeres emprendedoras en América Latina y el Caribe: realidades, obstáculos y desafíos*. Santiago de Chile: Naciones Unidas-CEPAL. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5818/1/S0900676_es.pdf
43. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI) (2017). *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2016*. Ciudad de México: INEGI. <https://www.inegi.org.mx/programas/enigh/nc/2016/>
44. Inmyxai, S. y Takahashi, Y. (2010). Performance contrast and its determinants between male and female headed firms in Lao MSMEs. *International Journal of Business and Management*, 5(4), 37-52. <https://doi.org/10.5539/ijbm.v5n4p37>
45. Instituto de la Mujer (2011). *Los recursos y resultados empresariales: una perspectiva de género*. La Mancha: Universidad de Castilla. <http://www.inmujer.gob.es/areasTematicas/estudios/serieEstudios/docs/recursosResultadosEmpresariales.pdf>
46. Jena, R. (2018). Women Entrepreneurship: A Synoptic View. *ASCI Journal of Management*, 47(1), 45-58. [https://asci.org.in/journal/Journal-47\(1\)MARCHsplissue.pdf](https://asci.org.in/journal/Journal-47(1)MARCHsplissue.pdf)
47. Lasierra, J. (2016). La idea austriaca de “espíritu empresarial” y las instituciones laborales en la economía global. *Revista de Economía Institucional*, 18(35), 79-100. <https://10.18601/01245996.v18n35.05>
48. Lastre, K., López, L. y Alcázar, C. (2018). Relación entre apoyo familiar y el rendimiento académico en estudiantes colombianos de educación primaria. *Psicogente*, 21(39), 102-115. <https://doi.org/10.17081/psico.21.39.2825>
49. Lie, C., García, J. y Cardoza, G. (2018). *El Progreso Social de las Mujeres en América Latina-2017*. Costa Rica: INCAE Business School.
50. Lie, C., Cardoza, G., Fernández, A. y Tejada, H. (2018). *Emprendimiento y género en América Latina, 2017*. Costa Rica: INCAE Business School.
51. Lim, J., Richardson, V. y Roberts, T. (2004). Information Technology Investment and Firm Performance: A Meta-Analysis. *37th Annual Hawaii International Conference on System Sciences, 2004*. [Actas de Big Island]. Hawaii, 5 al 8 de enero. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2004.1265512>
52. López-Diez, A. (2013). *Emprender: una perspectiva de género*. Coruña: Servicio de Publicaciones, Universidade da Coruña. https://www.udc.es/export/sites/udc/oficinai-gualdade/_galeria_down/documentos/EMPRENDER_UNA_PERSPECTIVA_DE_GENERO_reducido.pdf_2063069299.pdf
53. Neil, M. y Lawrence, R. (2001). Do we have an Economy? *The American Economic Review*, 91(2), 308-312. <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/aer.91.2.308>
54. Mahmood, A. y Mann, G. (2005). Information Technology Investments and Organizational Productivity and Performance: An Empirical Investigation. *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, 15(3), 185-202. https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1207/s15327744jocce1503_1

55. Méndez, M. C. (2010). La mujer como trabajadora en el sector privado formal de América Latina y el Caribe: ¿Por qué las mujeres se convierten en empresarias? En Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, *Mujeres Empresarias: Barreras y Oportunidades en el Sector Privado Formal en América Latina* (pp. 15-24). Washington: Banco Mundial.
56. Mincer, J. (1974). *Schooling, Experience, and Earnings*. Nueva York: NBER Press. <https://www.nber.org/books/minc74-1>
57. Minniti, M. y Nardone, C. (2007). Being in Someone Else's Shoes: The Role of Gender in Nascent Entrepreneurship. *Small Business Economics*, 28(2), 223-238. <https://doi.org/10.1007/s11187-006-9017>
58. Mishra, C. (2017). *Creating and Sustaining Competitive Advantage: Management logics, Business models, and entrepreneurial rent*. Florida: Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-54540-0>
59. Moreno, L. (2012). *El alcance de las tecnologías de información con relación a la productividad en las pequeñas y medianas empresas (PyME) del sector servicios que se ubican en Xalapa, Veracruz, en el periodo 2010-2011* [tesis de maestría en Ciencias Administrativas]. Universidad Veracruzana, IIESCA.
60. North, D. C. (1990). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge: Cambridge University Press.
61. North, D. C. (1993). *Instituciones, cambio institucional y desempeño económico*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica
62. Paredes, S., Castillo, M. y Saavedra, M. (2019). Factores que influyen en el emprendimiento femenino en México. *Suma de Negocios*, 10(23), 158-167. <https://doi.org/10.14349/sumneg/2019.v10.n23.a8>
63. Piacentini, M. (2013). Women Entrepreneurs in the OECD: Key Evidence and Policy Challenges. *OECD Social, Employment and Migration Working Papers*, (147). <https://doi.org/10.1787/5k43bvtkmb8v-en>
64. Pineda, J. (2014). Emprendimiento y género: el caso de la industria de la belleza en Bogotá
65. *Revista Sociedad y Economía*, 26 2014, enero-junio, 239-272. <https://www.redalyc.org/pdf/996/99630967007.pdf>
66. Porter, M. (1985). *Ventaja competitiva: crear y sostener un desempeño superior*. Ciudad de México: Grupo Editorial Patria.
67. Porter, M. (1980). *Competitive strategy*. Nueva York: Free Press.
68. Powers, J. y Magnoni, B. (2010). *Dueña de tu propia empresa: Identificación, análisis y superación de las limitaciones a las pequeñas empresas de las mujeres en América Latina y el Caribe*. Washington: Fondo Multilateral de Inversiones, BID. <https://publications.iadb.org/es/publicacion/13690/duena-de-tu-propia-empresa-identificacion-analisis-y-superacion-de-las>

69. Ribeiro, M. (2004). Relaciones de género: equilibrio entre las responsabilidades familiares y profesionales. *Papeles de Población*, 10(39), 219-234. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-74252004000100009
70. Rodríguez, P., Fuentes, M. y Lázaro, A. (2011). Estrategia de construcción de una ventaja competitiva en las empresas de mujeres. *Ide@s CONCYTEG*, 6(78), 1456-1470. https://mba.americaeconomia.com/sites/mba.americaeconomia.com/files/estrategia_de_construccion.pdf
71. Saavedra García, M. y Camarena Adame, M. (2015). Diferencias en la competitividad de las empresas según el género del director. *Neumann Business Review*, 1(2), 70-86.
72. Saavedra García, M. (2020). La competitividad en MIPYMES dirigidas por mujeres en la Ciudad de México. *Ciencias Administrativas*, 8(15), 61-74.
73. Sallé, M. (2014). *Estudio Regional. Igualdad de género en PYMES y Cooperativas*. España: PNUD.
74. Santhi, B. (2017). Women Entrepreneurship. Problem and Prospects: A Study of Chittoor District. *International Journal of Research in Commerce y Management*, 8(6), 6-12.
75. Seggie, H. (2012). Transaction Cost Economics in International Marketing: A Review and Suggestions for the Future. *Journal of International Marketing*, 20(2), 49-71.
76. Sharma, P. y Varma, S. K. (2008). Women empowerment through entrepreneurial activities of Self Help Groups. *Indian Research Journal of extension education*, 8(1), 46-51. Recuperado de <https://pdfs.semanticscholar.org/a839/9756d4faf59373852a9b905b1159947a93e3.pdf>
77. Sistema Económico Latinoamericano y del Caribe (SELA). (2010). *Desarrollando mujeres empresarias: la necesidad de replantear políticas y programas de género en el desarrollo de PYMES*. Caracas: SELA, Secretaría Permanente. http://iberpyme.sela.org/aDocs/Desarrollando_Mujeres_Empresarias_PYMES.pdf
78. Solano, O., García Pérez de Lema, D. y Bernal, J. (2014). Influencia de la implementación del sistema de información sobre el rendimiento en pequeñas y medianas empresas: un estudio empírico en Colombia. *Cuadernos de Administración*, 31(52), 31-43.
79. Spinelli, S. y Birley, S. (1996). Toward a Theory of Conflict in The Franchise System. *Journal of Business Venturing*, 11(5), 329-342.
80. Tripathi, K. A. y Singh, S. (2018). Analysis of Barriers to Women Entrepreneurship Through ISM and MICMAC. *Journal of Enterprising Communities: People and Places in the Global Economy*, 12(3), 346-373. <https://doi.org/10.1108/JEC-12-2017-0101>
81. Zambrano, S. y Vázquez, A. (2019). Algunas perspectivas teóricas para el estudio del emprendimiento y el género. *Saber, ciencia y libertad*, 14(1), 159-170. <https://doi.org/10.18041/2382-3240/saber.2019v14n1.5216>
82. Williamson, O. E. (2000). The New Institutional Economics: Taking Stock, Looking Ahead. *Journal of Economic Literature*, 38(3), 595-613.

83. Williamson, O. E. (1979) Transaction-Cost Economics: The Governance of Contractual Relations. *Revista de Derecho y Economía*, 22(2), 233-261. <https://doi.org/10.1086/466942>
84. Williamson, O. E. (1975). *Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications*. Nueva York: Free Press.
85. Willms, J. D. (2006). *Learning divides. Ten policy questions about the performance and equity of schools and schooling systems*. Montreal: UNESCO, Institute for Statistics.
86. Zolin, R., Stuetzer, M. y Watson, J. (2013). Challenging the female underperformance hypothesis. *International Journal of Gender and Entrepreneurship*, 5(2), 116-129. <https://doi.org/10.1108/17566261311328819>

ANEXO 1. ECUACIONES SALARIALES

Grupo de control (0)a				
		<i>Coefficiente</i>	<i>valor p</i>	
	Const	13,3397	<0,0001	***
	tam_emp	-0,0104336	0,6323	
	Edad	-0,318416	<0,0001	***
	Exper	0,340588	<0,0001	***
	Exper ²	-0,000423868	<0,0001	***
	tot_int	-0,471287	<0,0001	***
	Lambda	-13,3181	<0,0001	***
Grupo de tratamiento (1)b				
		<i>Coefficiente</i>	<i>valor p</i>	
	Const	13,5946	<0,0001	***
	tam_emp	0,0834240	0,0382	**
	Edad	-0,350381	<0,0001	***
	Exper	0,387406	<0,0001	***
	Exper ²	-0,000651716	<0,0001	***
	tot_int	-0,432572	<0,0001	***
	Lambda	-14,1068	<0,0001	***
a. Se usaron las observaciones 1-430. (R-cuadrado: 0,835670; R-cuadrado corregido: 0,833339).				
b. Se usaron las observaciones 1-296. (R-cuadrado: 0,876013; R-cuadrado corregido: 0,873439)				
Variable dependiente: <i>l_lng_hr</i> en ambos modelos de MCO.				

Fuente: elaboración de los autores.

