



Visión Gerencial
ISSN: 1317-8822
ISSN: 2477-9547
revistavisiongerencial@gmail.com
Universidad de los Andes
República Bolivariana de Venezuela

Contreras Cueva, Angélica Beatriz; González-Morales, Olga
Oportunidades de los graduados universitarios en el
mercado laboral mexicano: Diferencias por sexo y formación
Visión Gerencial, núm. 1, 2020, Enero-Junio, pp. 45-61
Universidad de los Andes
Mérida, República Bolivariana de Venezuela

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=465568907007>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso
abierto

Oportunidades de los graduados universitarios en el mercado laboral mexicano: Diferencias por sexo y formación

INFORME DE INVESTIGACIÓN

Angélica Beatriz Contreras Cueva¹

Universidad de Guadalajara (México).

<https://orcid.org/0000-0002-3057-1272>

Correo electrónico: acontre@cucea.udg.mx

Olga González-Morales²

Facultad de Economía, Empresa y Turismo.

Universidad de La Laguna (España).

<https://orcid.org/0000-0002-3754-2300>

Correo electrónico: olganzal@ull.edu.es

RESUMEN

El objetivo del trabajo es analizar el mercado laboral de los graduados universitarios mexicanos para identificar oportunidades de empleo e ingresos, por sexo y campo formativo. Se utiliza los datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo para estimar un modelo de autoselección de Heckman, dos modelos de salarios para hombres y mujeres, y un modelo probit para estimar la probabilidad de estar empleado. Las principales conclusiones indican que las mujeres eligen en mayor medida que los hombres la opción de no trabajar y existen diferencias en las oportunidades de empleo e ingresos por campo formativo y sexo. De forma resumida, los campos formativos con mayores oportunidades de empleo para los hombres son Ciencias de la Computación, Ciencias de la Información, y Artes; en términos de ingresos, los hombres ganan más en Servicios de Transporte, Servicios de Seguridad, y Ciencias Físicas, Químicas y de la Tierra. En el caso de las mujeres, las mayores oportunidades de empleo están en Ciencias de la Computación, Formación Docente, y Veterinaria; en cuanto a los ingresos, ganan más en Matemáticas y Estadística, Salud, Ingeniería Industrial, Mecánica, Electrónica y Tecnológica, y Formación Docente. Además, las mujeres perciben mayores ingresos cuando están casadas, son cabezas de familia y tienen un nivel educativo alto.

Palabras clave: mercado de trabajo; estudios universitarios; ingresos; sexo; campo formativo; México.

Opportunities of university graduates in the Mexican labor market: Differences by gender and training

The aim of this paper is to analyse the job market of Mexican university graduates to identify employment and income opportunities, by gender and training field. Data from the National Occupation and Employment Survey is used to estimate a Heckman self-selection model, two wage models for men and women, and a probit model to estimate the probability of being employed. The main conclusions indicate that women self-select more the option of not working and there are differences in employment opportunities and income by training field and gender. In summary, the training fields with the greatest employment opportunities for men are Computer Science, Information Sciences, and Arts; in terms of income, men earn more in Transportation Services, Security Services, and Physical, Chemical and Earth Sciences. In the case of women, the greatest employment opportunities are in Computer Science, Teacher Training, and Veterinary Science; in terms of income, they earn more in Mathematics and Statistics, Health, Industrial Engineering, Mechanics, Electronics and Technology, and Teacher Training. Additionally, women receive higher incomes when they are married, are heads of family and have a high educational level.

Key words: labour market; university education; income; sex; training field; Mexico.

¹Departamento de Métodos Cuantitativos. Centro Universitario de Ciencias Económico-Administrativas. Universidad de Guadalajara (México). Línea de investigación: Educación y Empleo. https://scholar.google.com.mx/citations?hl=es&user=oKaQc44AAAAJ&view_op=list_works&sortBy=pubdate

² Departamento de Economía Aplicada y Métodos Cuantitativo. Facultad de Economía, Empresa y Turismo. Universidad de La Laguna (España). Línea de investigación: Políticas públicas de fomento de la actividad empresarial con enfoque sistémico: la RSE como marco. https://scholar.google.es/citations?hl=es&user=L4sNADAAAAAJ&view_op=list_works&sortBy=pubdate

Como citar este artículo - How to cite this article

Contreras-Cueva, A. y González-Morales, O. (2020). Oportunidades de los graduados universitarios en el mercado laboral mexicano: Diferencias por sexo y formación. *Revista Visión Gerencial*, 19(1), 45-61. Recuperado de:

<http://revistas.saber.ula.ve/visiongerencial>

1. Introducción

El Estado y la sociedad invierten en educación, las universidades proporcionan la oferta formativa y sus receptores se forman para completar su capital humano. El fin de este proceso es satisfacer las necesidades de los individuos y de las empresas que demandan determinadas cualificaciones, lo cual requiere adecuar la oferta a la demanda real.

La teoría del capital humano entiende que la educación es una inversión positiva que tiene efecto en los ingresos del trabajador e influye en la probabilidad de emplearse (Ashenfelter y Ham, 1979; Schultz, 1961). Esta teoría entiende que la adquisición de cualificaciones es un proceso racional de inversión en educación de los individuos y las familias teniendo en cuenta las expectativas de ingresos salariales futuros (Becker, 1962, Sicherman y Galor, 1990). La inversión en educación también genera beneficios para los empleadores porque pueden contar con recursos humanos cualificados para garantizar la productividad de la empresa. Todo ello revierte en beneficio para la sociedad porque genera una población más eficiente, creativa, con mayor iniciativa, libertad de pensamiento y participación social en asuntos públicos.

La búsqueda de evidencias de los efectos de los estudios universitarios sobre la participación de hombres y mujeres en el mercado laboral y la probabilidad de encontrar un empleo requiere tener información sobre el tipo de estudios y los campos formativos específicos realizados (Hernández et al., 2012; Sinha Mukherjee, 2015). La decisión de participar o no en el mercado laboral representa un coste de oportunidad para los graduados universitarios y para la sociedad, por lo que una buena política educativa entiende que es importante identificar oportunidades de empleo y ligarlas a la oferta formativa. Con este conocimiento será posible informar y guiar a los estudiantes universitarios potenciales sobre las profesiones que tienen más demanda en el mercado laboral y

diseñar cursos adecuados para satisfacer la demanda.

Por ello, el objetivo del trabajo es aportar parte de esa información y analizar la situación profesional de los graduados universitarios en el mercado laboral de México para identificar sus oportunidades de empleo e ingresos, desagregando el análisis por sexo y campo de formación. Los resultados pueden servir para orientar líneas de actuación públicas de instituciones educativas y laborales, dirigidas a adecuar la oferta a la demanda, e informar a futuros universitarios sobre las potencialidades de las diferentes titulaciones.

2. Antecedentes

La relación entre educación y mercado de trabajo ha sido estudiada desde diferentes disciplinas y enfoques. El enfoque de las carreras proporciona una perspectiva general en la que la entrada en el mercado laboral es una etapa en la carrera de una persona. Este enfoque considera que una carrera es una secuencia de trabajos ocupados por un individuo a lo largo de su vida (Arthur y Rousseau, 1996). La carrera también se entiende como la progresión jerárquica dentro de una organización en la que la persona adquiere una satisfacción y un salario creciente. Otros enfoques de carrera posteriores matizan esta definición debido a los cambios en la actividad económica producidos a finales del siglo XX. Aparece un nuevo enfoque, "protean" (Hall, 1996), en el que la trayectoria de una carrera incluye la movilidad entre organizaciones (Chudzikowski, 2012; Rojewski et al., 2017), o la visión de Bragg y Ruud (2007), que consideran la carrera como la trayectoria académica. Sin embargo, la mayoría de los investigadores son más partidarios de considerarla como la progresión en el empleo (Baran et al., 2012; Sullivan y Baruch, 2009). En un sentido amplio, la teoría de las carreras incluye la elección de estudios, la integración en el mercado laboral y la movilidad entre empleos (Sawchuk y Taylor, 2010).

El enfoque de las trayectorias profesionales profundiza un poco más y analiza cómo se articula el conocimiento y las competencias que conectan la educación con el trabajo (Hamilton, 2012). Desde esta óptica, el mercado laboral es un proceso de ajuste entre competencias y cualificaciones ofrecidas y demandadas. La oferta de cualificaciones bien planificada, que analice qué tipo de competencias y cualificaciones se deben adquirir, mejora las capacidades cognitivas de las personas y brinda mejores oportunidades de empleo (Koen et al., 2012; Ng y Feldman, 2010). Pero, no se produce una asignación inmediata entre la oferta y la demanda de cualificaciones. La teoría de la búsqueda, iniciada por Stigler (1962), McCall (1970) y Mortensen (1970), proporciona un importante punto de partida: en un entorno de incertidumbre existen personas que buscan empleo y empleadores que buscan trabajadores. Desde la perspectiva de la demanda de competencias y cualificaciones surgen los enfoques del filtro (Arrow, 1973) y de la cola laboral (Thurow, 1983). Siguiendo con este mismo discurso, el enfoque del emparejamiento analiza el proceso de ajuste como una asignación óptima entre cualificaciones ofrecidas y demandadas y proporciona un marco teórico para analizar la transición de la educación al trabajo y el proceso de progreso en el desarrollo profesional (Halpin y Cban, 1998).

Reitzele y Vondracek (2000) consideran que, en la inserción laboral, influye diferentes factores y variables sociodemográficas: tipos de estudios realizados, especialización económica de las actividades desarrolladas en un país o región, demanda del mercado laboral, sexo, edad, nivel educativo, número de hijos, estado civil, marco institucional, cultura), así como el tiempo que transcurre desde el acceso al trabajo hasta el primer empleo estable.

Otra cuestión es el problema de sobrecualificación, esto es, la situación en la que las personas realizan trabajos con requerimientos de cualificaciones inferiores a

las ofrecidas (Baert et al., 2013; Büchel y Mertens, 2004). Esta circunstancia hace reflexionar sobre si el análisis debe centrarse únicamente en la transición de la educación a un primer empleo o no. Surge el problema de establecer cuándo termina dicha transición, si termina después de encontrar el primer empleo, el primer trabajo estable, aunque el individuo esté sobrecualificado, o el primer trabajo estable adecuado a las cualificaciones del individuo. En cualquier caso, el ajuste en el emparejamiento generalmente no suele realizarse con el primer empleo, se requiere un tiempo de movilidad entre empleos y ocupaciones (Sicherman y Galor, 1990).

Otros análisis se centran en las pautas de inserción en el mercado laboral. Biemann et al. (2012) y Quintini y Manfredi (2009) distinguen diferentes pautas de inserción laboral, pero, en general, las carreras mantienen un patrón de movilidad ascendente (Vinkenburg y Weber, 2012). Kovalenko y Mortelmans (2014) sitúan la movilidad profesional en el contexto de la flexibilidad de los mercados laborales, en línea con las nuevas teorías sobre la segmentación del mercado laboral y de las carreras.

El estudio de las trayectorias profesionales ha recibido especial atención porque demuestra diferencias importantes por sexo y situación familiar (Bertrand, 2013; Herrbach y Mignonac, 2012; Islam y Amin, 2016; Lee Cooke y Xiao, 2014; McNeal, 2011; Metz y Tharenou, 2001; O'Neil et al., 2008; Phillips y Imhoff, 1997). Cuando se analiza a los individuos en función de que tengan o no hijos, se observa que, en general, las personas con hijos tienden a seguir una trayectoria de carrera profesional tradicional, pero, en el caso de las mujeres, no suele ser generalizado (Adda et al., 2017; Chetty et al., 2016; Majlesi, 2016; Rodriguez, 2016). En este sentido, Wheatley (2013) concluye que las mujeres, en promedio, trabajan más cerca de su lugar de residencia porque están atrapadas espacialmente por las responsabilidades del hogar, lo cual tiene implicaciones

profesionales potencialmente graves que, de forma indirecta, también restringen las oportunidades de los hijos dependientes. El gran desafío de las líneas de actuación pública es corregir esta inequidad.

El *Systems Theory Framework* proporciona un marco meta-teórico que contribuye a la comprensión del comportamiento profesional. Esta teoría es una adición muy valiosa a la teoría del campo profesional al considerar que el comportamiento profesional está inmerso en un sistema abierto a los cambios y a los desarrollos desde su interior, y en constante interacción con otros sistemas (Patton y McMahon, 2014).

Si este análisis se centra en el mercado laboral mexicano, se observa que empleadores y asalariados confluyen en un entorno socioeconómico presionado por el crecimiento de la población que, año tras año, necesita incorporar un número elevado de nuevas generaciones. Al mismo tiempo, el nivel educativo de la población ha ido aumentando en los últimos veinte años (Navarro Chávez y Favila Tello, 2013). Esta situación influye en que el mercado laboral exija, por un lado, mayor calidad del capital humano que satisfaga las necesidades de las empresas y repercuta en el entorno, y, por otro, personas con más y mejor educación, con competencias que satisfagan los requerimientos del mercado de trabajo.

Morales-Ramos (2011) detecta que, en México, cuanto mayor es el nivel educativo mayores son los retornos de la educación; esto se corrobora porque, tanto en términos absolutos como relativos, los mayores rendimientos los provee la educación de posgrado seguida de la educación que acredita para la profesión. Salas Durazo (2018) indica que los estudios superiores otorgan mayor bienestar a los trabajadores porque les permite acceder a empleos con mayor estabilidad laboral, lo cual aumenta su calidad de vida.

Ordaz (2007) determina que existen diferencias en las tasas de retorno educativo por sexo, marcadas por el medio rural o

urbano mexicano. México es un país con un alto grado de desigualdad socioeconómica y un número elevado de personas vive en condiciones de pobreza, principalmente en áreas rurales. En esta investigación, Ordaz mostró que la educación se relaciona inversamente con la pobreza y, en las áreas rurales, se requiere más años de escolarización para asegurar una alta probabilidad de que los individuos no caigan en esa pobreza. La inversión en niveles educativos superiores es necesaria en las áreas rurales para reducir la desigualdad con respecto a la población de las áreas urbanas, y percibir mayores ingresos. Aunque los retornos de la educación son más altos en las zonas rurales que en las zonas urbanas, sin embargo, hay evidencias de que las mujeres se autoseleccionan en mayor medida que los hombres para no participar en el mercado laboral. En las áreas rurales, las mujeres obtienen mayores rendimientos en los niveles educativos básicos, mientras que los hombres obtienen mayores rendimientos en los niveles educativos más altos. En las áreas urbanas es al revés.

El incremento de la participación de las mujeres en el mercado laboral ha respondido a la modernización de la economía mexicana, pero aún prevalece la preferencia de determinados campos de formación frente a otros que les capacitan para determinadas profesiones (Humanidades, Educación, Ciencias de la Salud y Ciencias Sociales) (Autor, 2014; Autor, 2010), así como se observa que la participación de la mujer en el mercado laboral y sus ingresos tienen niveles más bajos que los de los hombres. Esta situación se debe, en parte, al hecho de que la actividad laboral de las mujeres mexicanas depende principalmente de los ingresos globales de la familia, su trabajo no se considera obligatorio, independientemente de su status socio-económico o su nivel educativo, excepto en los casos en que la mujer es cabeza de familia. A pesar de estas circunstancias, el aumento del nivel educativo favorece la entrada de las

mujeres al mercado de trabajo, pues la tasa de retorno de las mujeres profesionales es mayor que la de los hombres (Autor, 2010).

3. Hipótesis y Método

3.1 Hipótesis

Partiendo de estos antecedentes, se plantea las hipótesis. La población objeto de estudio la integra los graduados universitarios mexicanos de todos los campos de formación.

H1. Las mayores inversiones en capital humano son predictores de mayores salarios y mayores oportunidades de empleo, especialmente en las mujeres.

H2. El mayor éxito en la trayectoria profesional, medido por un mayor salario, depende del tipo de capital humano adquirido que está asociado al tipo de campo formativo del graduado/a universitario/a.

H3. La situación de la mujer en el mercado laboral sigue una trayectoria distinta a la del hombre, favoreciéndole campos de formación diferentes, tanto en la probabilidad de estar empleado como de percibir mayores salarios.

H4. Específicamente, si la mujer es cabeza de familia favorece su incorporación al mercado laboral.

3.2 Datos

Para contrastar estas hipótesis se utiliza micro-datos de la Población Económicamente Activa (PEA), recogidos por la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) mexicana, en 2013, de carácter trimestral, aplicada a los hogares (residentes en 120.260 viviendas seleccionadas). La PEA presenta información de la población ocupada y desocupada, la primera representa a las personas que en el momento de ser entrevistadas realizan alguna actividad económica, la segunda, engloba a los que buscan activamente empleo en algún momento del mes anterior a la entrevista. El capital humano se entiende en este trabajo como el grupo de personas que compone la PEA, con diferentes niveles educativos, especialmente centrado en el grupo de individuos con

estudios de licenciatura, maestría y doctorado.

Para definir los campos de formación se utiliza el catálogo de Clasificación Mexicana de Programas de Estudio que surgió del ajuste entre el Censo de Población y Vivienda 2010 y el Formato 911 de Educación Superior de 2010-2011 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2012). Este catálogo desagrega los campos amplios de formación en 8 grupos ((1) Educación, (2) Artes y Humanidades, (3) Ciencias Sociales, Administración y Derecho, (4) Ciencias Naturales, Exactas y de la Computación, (5) Ingeniería, Manufactura y Construcción, (6) Agronomía, y Veterinaria, (7) Salud, (8) Servicios), desagregados, a su vez, en 22 campos específicos y 88 campos detallados. El nivel educativo también se desagrega en 8 niveles. En este análisis se utiliza 5 niveles educativos (pre-universitario, normal, licenciatura/profesional, maestría, doctorado) y 22 campos de formación.

3.3 Análisis estadísticos utilizados

Para determinar los ingresos, se utiliza la tasa de retorno de la educación de Mincer (1974), seguido por el modelo ajustado con el método de control *Card function* (Card, 1999), que consiste en introducir variables de control al modelo de Mincer; en este estudio se incluye las correspondientes al estado civil, ser cabeza de familia, número de horas trabajadas, nivel educativo y campo formativo de la titulación universitaria realizada por el individuo.

Para determinar la tasa de retorno se tiene en cuenta la autoselección de los individuos, debido a que la población ocupada forma parte de la población total que puede decidir ingresar o no al mercado laboral, así, al estimar los coeficientes por mínimos cuadrados ordinarios (MCO), éstos podrían presentar sesgo debido a que reflejarían la influencia de las variables en la selección de estar ocupado o no, que no se incluye en la especificación del modelo.

En este tipo de casos es útil aplicar el modelo de selección de dos pasos de Heckman, porque permite aislar el sesgo de selección de la muestra cuando se usa

modelos de ingresos o modelos para horas de trabajo. La doble finalidad del modelo es estimar si el individuo decide trabajar, mediante una ecuación *probit* y aproximar la tasa de retorno. Con este método de dos pasos se genera la Razón Inversa de Mills (λ). Esta variable captura la magnitud del sesgo de autoselección. Posteriormente (λ) se incluirá en el modelo de MCO de Mincer para controlar la presencia de autoselección (Ecuaciones 1 y 2). El cálculo de las estimaciones se ha realizado con el programa estadístico STATA SE Versión 10. Resumiendo, se construye los siguientes modelos.

Ecuación 1. Modelo *probit* para estimar la ecuación de participación laboral

$$P_i = \beta_0 + \beta_1 \text{sexo} + \beta_2 \text{estadocivil} + \beta_3 \text{cabezafamilia} + \beta_4 \text{niveleducativo} + \beta_5 \text{campoformación} + \varepsilon_i$$

P_i es la variable dependiente cualitativa y dicotómica, indica si el entrevistado participa o no en el mercado laboral, es decir, si pertenece a la Población Económicamente Activa (PEA) o no (PNEA). Las variables independientes son cualitativas y continuas: sexo, estado civil, ser cabeza de familia o no, nivel educativo, campos de formación específicos.

Ecuación 2. Modelo general de la ecuación de Mincer.

$$\ln Y_i = \beta_0 + \beta_1 \text{Aes} + \beta_2 \text{Exp} + \beta_3 \text{Exp}^2 + \varepsilon_i$$

$\ln Y_i$ = logaritmo natural del ingreso del individuo i , $i = 1, \dots, n$ que reduce el sesgo de la variable ingreso por hora. Esta transformación permite una reducción de la influencia de los valores extremos.

Aes = años de escolaridad

ε_i = error estocástico para cada i -ésimo individuo, recoge factores no observables, errores de medición o variables no incluidas en el modelo.

El parámetro β_0 es la intersección de la recta de regresión con el eje de los ingresos. El coeficiente β_1 proporciona una estimación

de la tasa de retorno de la educación. β_2 muestra el crecimiento porcentual de ingresos por cada año adicional de experiencia. β_3 representa los rendimientos decrecientes de los ingresos con respecto a la experiencia (se espera que sea negativo y estadísticamente significativo).

Se ha estimado dos modelos, uno para mujeres y otro para hombres, porque se espera un impacto diferente de las variables independientes.

Ecuación 3. Modelo ajustado

$$\ln Y_i = \beta_0 + \beta_1 \text{Aes} + \beta_2 \text{Exp} + \beta_3 \text{Exp}^2 + \beta_4 \text{estadocivil} + \beta_5 \text{cabezafamilia} + \beta_6 \text{horasempleado} + \beta_7 \text{añosescolaridad} + \beta_8 \text{campoformación} + \beta_9 \text{asalariado} + \beta_{10} \text{empleador} + \lambda + \varepsilon_i$$

Este modelo incluye las variables independientes de los modelos 1 y 2, las horas que están empleados, la variable λ generada con el modelo *probit*, y ε_i .

Ecuación 4. Después de estimar los modelos de ingresos por sexo, el siguiente paso es calcular el coeficiente de transformación (Gujarati y Porter, 2010). Para la interpretación de los coeficientes de las variables cualitativas se toma el antilogaritmo natural (base e) del coeficiente, de la siguiente forma:

$$\text{Coeficiente transformado} = 1 - e^\beta$$

El coeficiente transformado recoge los efectos de las variables ficticias integradas en el modelo sobre el comportamiento del ingreso percibido.

Ecuación 5. Se aproxima la probabilidad de estar ocupado por campo formativo mediante dos modelos *probit*, uno para mujeres y otro para hombres.

$$P_i = \beta_0 + \beta_2 \text{campoformación}_i^2$$

4. Resultados

El análisis descriptivo de la estructura de la PEA indica que el 47,5% son hombres, con una edad promedio de 38 años, cuyo ingreso promedio es 5.935\$. Las mujeres representan el 52,5%, con una edad promedio de 39 años y un ingreso promedio de 4.627\$. El porcentaje de la PEA con estudios universitarios es similar en hombres y mujeres (8,8% y 8,4% respectivamente). Los hombres tienen una tasa de empleo más alta y una tasa de desempleo más baja respecto de las mujeres. La tendencia del ingreso de la población universitaria muestra un aumento relativamente constante. El logaritmo por hora revela que, al comienzo de la vida laboral, los ingresos son similares para hombres y mujeres. Después de los 30 años, el ingreso es mayor para los hombres. A partir de los 55 años, el ingreso aumenta en el caso de las mujeres, superando al de los hombres. Esta información reitera que invertir en educación favorece tanto a hombres como a mujeres, pero el efecto es superior en las mujeres. Con respecto al campo específico de formación, los porcentajes más altos, para los hombres, se centran en Negocios y Administración, Ingeniería Industrial, Mecánica, Electrónica y Tecnología, Salud, y Derecho; para las mujeres, también en primer lugar, Negocios y Administración y, a continuación, Salud, Formación Docente, y Ciencias Sociales y Estudios del Comportamiento.

Estos aspectos ilustran los retornos a la educación que se analizan a continuación en los modelos.

• **Estimación del modelo probit para corregir el sesgo de autoselección**

Los resultados del modelo que estima la participación laboral y captura la variable de autoselección para determinar si influye en el modelo de ingresos que, posteriormente, se estimará por MCO, se presenta en la Tabla 1. El signo del coeficiente de la variable explicativa indica que dicha variable aumenta (positivo) o

disminuye (negativo) la probabilidad de ser parte de la PEA.

Los campos de formación que no resultan estadísticamente significativos son: Humanidades, Ciencias Físicas, Químicas y de la Tierra, Matemáticas y Estadística, Manufacturas y Procesos, Agronomía, Silvicultura y Pesca, Veterinaria, Servicios de Transporte, Seguridad Industrial, y Servicios de Seguridad. Las variables independientes tienen un efecto positivo en la probabilidad de pertenecer a la población trabajadora: los hombres tienen un 64,3% más de probabilidades que las mujeres, las personas casadas tienen un 27,8% más de probabilidades que las personas solteras, el cabeza de familia tiene un 53,3% más de probabilidad que la persona que no lo es, en cuanto al nivel educativo, la probabilidad aumenta de forma significativa en el caso de tener una Maestría (34,8%) o un Doctorado (39,5%), aunque en el caso de Doctorado no resulta significativa.

Con este modelo se calculó la razón inversa de Mills λ , variable que captura el efecto de autoselección, que resultó ser significativa, lo cual significa que existe sesgo de selección entre pertenecer al mercado laboral y el salario, por lo que λ se incluirá en el modelo MCO como regresor adicional.

• **Estimación del modelo modificado con corrección de sesgo de autoselección**

El modelo de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) se usó para estimar la tasa de retorno de la educación. La población se desagrega por sexo para identificar los factores que influyen en cada grupo de población. El estadístico de Wald prueba la significancia conjunta de los coeficientes estimados y, en este caso, es mayor que 0,000, tanto en el modelo de los hombres como en el de las mujeres, por lo que se puede concluir que las variables independientes del modelo están relacionadas con la variable dependiente y los resultados de la muestra se pueden generalizar a la población a la que pertenece.

El modelo estimado contiene variables

dicotómicas y continuas, por ello, el valor del término constante no puede interpretarse en la mayoría de los casos, pero los parámetros de las variables dicotómicas (con un valor 0 y 1) sí son interpretables: la variable dependiente se incrementa cuando toma valor 1.

En las Tablas N° 2 y 3 se comprueba que los años de escolarización, la experiencia, la experiencia al cuadrado y las horas trabajadas son aproximadamente iguales para hombres y mujeres.

Tabla N° 1. Modelo probit para estimar la ecuación de participación laboral

| Variables | Coef. | Std. Err. | z | P> z | [95% Conf. Interval] |
|---|---------|-----------|----------|--------|----------------------|
| Y | | | | | |
| Sexo | 0,6431 | 0,0058 | 110,60 | 0,0000 | 0,6317 0,6545 |
| Estado civil | 0,2782 | 0,0055 | 50,770 | 0,0000 | 0,2675 0,2890 |
| Cabeza de familia | 0,5328 | 0,0061 | 87,230 | 0,0000 | 0,5209 0,5448 |
| Licenciado/Professional | 0,0116 | 0,0164 | 0,700 | 0,4180 | -0,0206 0,0437 |
| Maestría | 0,3478 | 0,0354 | 9,830 | 0,0000 | 0,2784 0,4172 |
| Doctorado | 0,3947 | 0,1003 | 3,930 | 0,0000 | 0,1980 0,5913 |
| Ciencias de la Educación | 0,2974 | 0,0397 | 7,480 | 0,0000 | 0,2195 0,3753 |
| Formación Docente | 0,4029 | 0,0257 | 15,680 | 0,0000 | 0,3525 0,4532 |
| Artes | 0,2465 | 0,0431 | 5,720 | 0,0000 | 0,1620 0,3310 |
| Humanidades | 0,0618 | 0,0516 | 1,200 | 0,2320 | -0,0394 0,1629 |
| Ciencias Sociales y Estudios del Comportamiento | 0,2742 | 0,0292 | 9,380 | 0,0000 | 0,2169 0,3314 |
| Ciencias de la Información | 0,4042 | 0,0478 | 8,450 | 0,0000 | 0,3105 0,4980 |
| Negocios y Administración | 0,3849 | 0,0184 | 20,960 | 0,0000 | 0,3489 0,4209 |
| Derecho | 0,3542 | 0,0280 | 12,650 | 0,0000 | 0,2993 0,4091 |
| Ciencias Naturales | 0,0280 | 0,0150 | 1,840 | 0,0650 | -0,0020 0,0570 |
| Ciencias Físicas, Químicas y de la Tierra | -0,1688 | 0,0879 | -1,920 | 0,0550 | -0,3411 0,0036 |
| Matemáticas y Estadística | 0,0196 | 0,1164 | 0,170 | 0,8660 | -0,2084 0,2477 |
| Ciencias de la Computación | 0,4835 | 0,0334 | 14,490 | 0,0000 | 0,4181 0,5489 |
| Ingeniería Industrial, Mecánica, Electrónica y Tecnología | 0,1949 | 0,0218 | 8,930 | 0,0000 | 0,1522 0,2377 |
| Manufacturas y Procesos | 0,2577 | 0,0680 | 3,790 | 0,0000 | 0,1243 0,3910 |
| Arquitectura y Construcción | -0,0084 | 0,0338 | -0,250 | 0,8050 | -0,0747 0,0579 |
| Agronomía, Silvicultura y Pesca | 0,1830 | 0,0523 | 3,500 | 0,0000 | 0,0805 0,2855 |
| Veterinaria | 0,2869 | 0,0803 | 3,570 | 0,0000 | 0,1295 0,4442 |
| Salud | 0,2972 | 0,0226 | 13,170 | 0,0000 | 0,2530 0,3415 |
| Servicios Personales | 0,2443 | 0,0217 | 11,240 | 0,0000 | 0,2017 0,2869 |
| Servicios de Transportes | 0,0621 | 0,1844 | 0,340 | 0,7360 | -0,2993 0,4234 |
| Seguridad Industrial | 0,7341 | 0,4840 | 1,520 | 0,1290 | -0,2144 1,6826 |
| Servicios de Seguridad | -0,2676 | 0,2930 | -0,910 | 0,3610 | -0,8419 0,3067 |
| Constant | -0,7298 | 0,0050 | -146,940 | 0,0000 | -0,7395 -0,7201 |

Fuente: Elaboración propia a partir de los micro-datos de la ENOE 2013

Tabla N° 2. Resultados de la estimación del MCO para HOMBRES

| Heckman selection model two-step estimates (regression model whit sample selection) | | | | Number of obs = 108329 | | |
|--|---------|---------|--------|--------------------------|------------------|--------|
| | | | | Censored obs = 37952 | | |
| | | | | Uncensored obs = 70377 | | |
| | | | | Wald chi2(34) = 17354.02 | | |
| | | | | Prob > chi2 = 0,000 | | |
| Variables | Coef. | Std.err | z | P> z | [95% Int. Conf.] | |
| LnIngXhr | | | | | | |
| Años de escolaridad | 0,0419 | 0,0010 | 44,06 | 0,000 | 0,040 | 0,044 |
| Experiencia | 0,0232 | 0,0005 | 44,32 | 0,000 | 0,022 | 0,024 |
| Experiencia2 | -0,0004 | 0,0000 | -49,28 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Estado civil | -0,3779 | 0,0961 | -3,93 | 0,000 | -0,566 | -0,190 |
| Cabeza de familia | -0,0208 | 0,0282 | -0,74 | 0,462 | -0,076 | 0,034 |
| Horas trabajadas | -0,0147 | 0,0002 | -82,32 | 0,000 | -0,015 | -0,014 |
| Bachillerato | 0,0750 | 0,0083 | 9,09 | 0,000 | 0,059 | 0,091 |
| Normal | 0,2869 | 0,0534 | 5,37 | 0,000 | 0,182 | 0,392 |
| Licenciatura/Profesional | 0,3104 | 0,0267 | 11,61 | 0,000 | 0,258 | 0,363 |
| Maestría | 0,5980 | 0,0424 | 14,10 | 0,000 | 0,515 | 0,681 |
| Doctorado | 0,6675 | 0,1029 | 6,49 | 0,000 | 0,466 | 0,869 |
| Ciencias de la Educación | -0,0455 | 0,0653 | -0,70 | 0,485 | -0,173 | 0,082 |
| Formación Docente | 0,1665 | 0,0510 | 3,27 | 0,001 | 0,067 | 0,266 |
| Artes | -0,1666 | 0,0737 | -2,26 | 0,024 | -0,311 | -0,022 |
| Humanidades | -0,0449 | 0,0752 | -0,60 | 0,550 | -0,192 | 0,103 |
| Ciencias Sociales y Estudios del Comportamiento | -0,0190 | 0,0521 | -0,36 | 0,716 | -0,121 | 0,083 |
| Ciencias de la Información | -0,1630 | 0,0827 | -1,97 | 0,049 | -0,325 | -0,001 |
| Negocios y Administración | -0,0754 | 0,0388 | -1,94 | 0,052 | -0,151 | 0,001 |
| Derecho | -0,0696 | 0,0483 | -1,44 | 0,149 | -0,164 | 0,025 |
| Ciencias Naturales | 0,1290 | 0,5000 | -2,58 | 0,124 | -0,076 | 0,028 |
| Ciencias Físicas, Químicas y de la Tierra | 0,4281 | 0,1137 | 3,76 | 0,000 | 0,205 | 0,651 |
| Matemáticas y Estadística | 0,3122 | 0,1419 | 2,20 | 0,028 | 0,034 | 0,590 |
| Ciencias de la Computación | -0,1415 | 0,0623 | -2,27 | 0,023 | -0,264 | -0,019 |
| Ingeniería Industrial, Mecánica, Electrónica y Tecnología | 0,0376 | 0,0350 | 1,08 | 0,282 | -0,031 | 0,106 |
| Manufacturas y Procesos | 0,1358 | 0,0824 | 1,65 | 0,100 | -0,026 | 0,297 |
| Arquitectura y Construcción | 0,1662 | 0,0377 | 4,41 | 0,000 | 0,092 | 0,240 |
| Agronomía, Silvicultura y Pesca | -0,0899 | 0,0552 | -1,63 | 0,103 | -0,198 | 0,018 |
| Veterinaria | -0,1324 | 0,0856 | -1,55 | 0,122 | -0,300 | 0,035 |
| Salud | 0,1587 | 0,0383 | 4,14 | 0,000 | 0,084 | 0,234 |
| Servicios Personales | 0,0271 | 0,1009 | 0,27 | 0,788 | -0,171 | 0,225 |
| Servicios de Transportes | 0,7651 | 0,1758 | 4,35 | 0,000 | 0,420 | 1,110 |
| Seguridad Industrial | 0,2892 | 0,6681 | 0,43 | 0,665 | -1,020 | 1,599 |
| Servicios de Seguridad | 0,4607 | 0,3055 | 1,51 | 0,132 | -0,138 | 1,059 |
| Asalariado | 0,2274 | 0,0081 | 28,15 | 0,000 | 0,212 | 0,243 |
| Empleador | 0,5513 | 0,0149 | 36,94 | 0,000 | 0,522 | 0,581 |
| λ | -1,0643 | 0,2261 | -4,71 | 0,000 | -1,508 | -0,621 |
| Constant | 3,7766 | 0,2022 | 18,68 | 0,000 | 3,380 | 4,173 |

Fuente: Elaboración propia a partir de los micro-datos de la ENOE 2013

Tabla N° 3. Resultados de la estimación del MCO para MUJERES

| Heckman selection model two-step estimates (regression model whit sample selection) | | Number of obs = 132568 Censored obs = 87201 Uncensored obs = 45367 Wald chi2(34) = 17809.59 Prob > chi2 = 0,000 | | | | |
|--|---------|---|--------|--------|------------------|---------|
| Variables | Coef. | Std.err | z | P> z | [95% Int. Conf.] | |
| LnIngXhr | | | | | | |
| Años de escolaridad | 0,0384 | 0,0010 | 40,31 | 0,0000 | 0,0366 | 0,0403 |
| Experiencia | 0,0235 | 0,0006 | 42,72 | 0,0000 | 0,0224 | 0,0246 |
| Experiencia2 | -0,0003 | 0,0000 | -41,23 | 0,0000 | -0,0004 | -0,0003 |
| Estado civil | 0,0682 | 0,0093 | 7,33 | 0,0000 | 0,0499 | 0,0864 |
| Cabeza de familia | 0,1667 | 0,0952 | 1,75 | 0,0800 | -0,0199 | 0,3532 |
| Horas trabajadas | -0,0166 | 0,0002 | -94,48 | 0,0000 | -0,0170 | -0,0163 |
| Bachillerato | 0,1509 | 0,0090 | 16,83 | 0,0000 | 0,1333 | 0,1684 |
| Normal | 0,4799 | 0,0331 | 14,50 | 0,0000 | 0,4150 | 0,5448 |
| Licenciatura/Profesional | 0,3205 | 0,0360 | 8,90 | 0,0000 | 0,2499 | 0,3911 |
| Maestría | 0,7979 | 0,1395 | 5,72 | 0,0000 | 0,5246 | 1,0713 |
| Doctorado | 0,8622 | 0,1481 | 5,82 | 0,0000 | 0,5719 | 1,1525 |
| Ciencias de la Educación | 0,1740 | 0,0710 | 2,45 | 0,0140 | 0,0348 | 0,3132 |
| Formación Docente | 0,3488 | 0,1104 | 3,16 | 0,0020 | 0,1324 | 0,5652 |
| Artes | 0,2786 | 0,0568 | 4,91 | 0,0000 | 0,1673 | 0,3898 |
| Humanidades | 0,2611 | 0,0552 | 4,73 | 0,0000 | 0,1529 | 0,3693 |
| Ciencias Sociales y Estudios del Comportamiento | 0,2111 | 0,0657 | 3,21 | 0,0010 | 0,0823 | 0,3399 |
| Ciencias de la Información | 0,2470 | 0,0871 | 2,84 | 0,0050 | 0,0763 | 0,4177 |
| Negocios y Administración | 0,2984 | 0,0979 | 3,05 | 0,0020 | 0,1066 | 0,4903 |
| Derecho | 0,2821 | 0,0890 | 3,17 | 0,0020 | 0,1077 | 0,4566 |
| Ciencias Naturales | -0,0230 | 0,0540 | -0,43 | 0,0000 | 0,0300 | 0,4755 |
| Ciencias Físicas, Químicas y de la Tierra | 0,3326 | 0,1083 | 3,07 | 0,0020 | 0,1203 | 0,5448 |
| Matemáticas y Estadística | 0,4357 | 0,1354 | 3,22 | 0,0010 | 0,1703 | 0,7011 |
| Ciencias de la Computación | 0,2378 | 0,1247 | 1,91 | 0,0570 | -0,0066 | 0,4822 |
| Ingeniería Industrial, Mecánica, Electrónica y Tecnología | 0,3518 | 0,0697 | 5,05 | 0,0000 | 0,2153 | 0,4883 |
| Manufacturas y Procesos | 0,2043 | 0,1022 | 2,00 | 0,0450 | 0,0041 | 0,4046 |
| Arquitectura y Construcción | 0,2746 | 0,0642 | 4,28 | 0,0000 | 0,1488 | 0,4005 |
| Agronomía, Silvicultura y Pesca | 0,0961 | 0,1041 | 0,92 | 0,3560 | -0,1081 | 0,3002 |
| Veterinaria | 0,0828 | 0,1404 | 0,59 | 0,5550 | -0,1924 | 0,3581 |
| Salud | 0,3931 | 0,0879 | 4,47 | 0,0000 | 0,2208 | 0,5655 |
| Servicios Personales | 0,2500 | 0,0733 | 3,41 | 0,0010 | 0,1064 | 0,3935 |
| Servicios de Transportes | -0,0729 | 0,3714 | -0,20 | 0,8440 | -0,8009 | 0,6551 |
| Seguridad Industrial | 0,1415 | 0,4243 | 0,33 | 0,7390 | -0,6902 | 0,9731 |
| Servicios de Seguridad | 0,3047 | 0,6434 | 0,47 | 0,6360 | -0,9564 | 1,5657 |
| Asalariado | 0,2845 | 0,0075 | 38,18 | 0,0000 | 0,2699 | 0,2991 |
| Empleador | 0,6052 | 0,0203 | 29,84 | 0,0000 | 0,5655 | 0,6450 |
| λ | 0,2991 | 0,3283 | 0,91 | 0,3620 | -0,3443 | 0,9425 |
| Constant | 2,3210 | 0,3977 | 5,84 | 0,0000 | 1,5414 | 3,1005 |

Fuente: Elaboración propia a partir de los micro-datos de la ENOE 2013.

Con el propósito de interpretar correctamente las variables cualitativas integradas en los modelos como variables dicotómicas, se transforman los parámetros, sus coeficientes se presentan en la Tabla 4. El estado civil y ser cabeza de familia no resultan significativas para los hombres, pero sí es significativo ser cabeza de familia para la mujer, pues perciben 18,1% más de ingresos que las que no lo son. Con respecto al nivel educativo, tener estudios de licenciatura, maestría o doctorado beneficia a hombres y mujeres y supone percibir mayor ingreso, con un mayor efecto en el caso de la mujer.

En cuanto a los campos de formación, los resultados muestran que es más rentable haber realizado estudios en aquellos campos que resultan positivos. Para los hombres, los campos más relevante son, por orden de importancia, Servicios de Transporte, Servicios de Seguridad, y Ciencias Físicas, Químicas y de la Tierra. Para el caso de las mujeres, casi todos los campos de formación les permiten unos ingresos más altos, los más relevantes son, por orden de importancia, Matemáticas y Estadística, Salud, Ingeniería Industrial, Mecánica, Electrónica y Tecnología, y Formación Docente. Esto pone en evidencia las diferencias entre ambos sexos. Además, el análisis comparativo de los campos formativos pone de relieve que existen campos negativos para los hombres que tienen un peso importante para las

mujeres, como puede ser el ejemplo de Negocios y Administración, entre otros campos.

El signo del coeficiente de la Razón Inversa de Mills (λ) ofrece la relación entre estar ocupado en el mercado laboral y el salario, los resultados indican que la covarianza entre el error del modelo *probit* y el modelo MCO es positiva para las mujeres y negativa para los hombres, y, en ambos casos, no es significativa. Esto implica una alta probabilidad de estar desempleado en el caso de los hombres; en cambio, indica una baja probabilidad para las mujeres y está asociado a salarios más altos.

- **Estimación de la probabilidad de estar empleado, por sexo y campo formativo**

En la Tabla N° 5 se aprecia diferencias por sexo; para los hombres, los campos más favorables son, por orden de importancia, Ciencias de la Computación, Ciencias de la Información, Artes, y Seguridad Industrial; en el caso de las mujeres, Ciencias de la Computación, Formación Docente, Veterinaria, y Negocios y Administración. Entre los resultados negativos, con probabilidad en contra del hombre y a favor de la mujer, destacan Ciencias Naturales, Formación Docente, Matemáticas y Estadística, y Salud.

Tabla N° 4. Coeficientes transformados por sexo

| Variables | Hombres | Mujeres |
|---|---------|---------|
| Estado civil | -0,3147 | 0,0706 |
| Cabeza de familia | -0,0205 | 0,1814 |
| Bachillerato | 0,0779 | 0,1629 |
| Normal | 0,3323 | 0,6159 |
| Licenciatura/Profesional | 0,3639 | 0,3778 |
| Maestría | 0,8184 | 1,2209 |
| Doctorado | 0,9494 | 1,3684 |
| Ciencias de la Educación | -0,0445 | 0,1901 |
| Formación Docente | 0,1812 | 0,4174 |
| Artes | -0,1535 | 0,3213 |
| Humanidades | -0,0439 | 0,2984 |
| Ciencias Sociales y Estudios del Comportamiento | -0,0188 | 0,2350 |
| Ciencias de la Información | -0,1504 | 0,2802 |
| Negocios y Administración | -0,0726 | 0,3477 |
| Derecho | -0,0673 | 0,3259 |
| Ciencias Naturales | 0,1377 | -0,0227 |
| Ciencias Físicas, Químicas y de la Tierra | 0,5343 | 0,3946 |
| Matemáticas y Estadística | 0,3665 | 0,5460 |
| Ciencias de la Computación | -0,1319 | 0,2685 |
| Ingeniería Industrial, Mecánica, Electrónica y Tecnología | 0,0384 | 0,4216 |
| Manufacturas y Procesos | 0,1454 | 0,2267 |
| Arquitectura y Construcción | 0,1809 | 0,3160 |
| Agronomía, Silvicultura y Pesca | -0,0860 | 0,1009 |
| Veterinaria | -0,1240 | 0,0863 |
| Salud | 0,1720 | 0,4816 |
| Servicios Personales | 0,0275 | 0,2840 |
| Servicios de Transportes | 1,1492 | -0,0703 |
| Seguridad Industrial | 0,3354 | 0,1520 |
| Servicios de Seguridad | 0,5851 | 0,3562 |
| Asalariado | 0,2553 | 0,3291 |
| Empleador | 0,7355 | 0,8316 |

Fuente: Basado en los parámetros de las Tablas N° 2 y 3

Tabla N° 5. Probabilidad de estar empleado según campo de formación y sexo

| Campo específico de formación | Hombres | Mujeres |
|---|---------|---------|
| Ciencias de la Educación | 0,0421 | 0,2617 |
| Formación Docente | -0,1250 | 0,4877 |
| Artes | 0,3848 | 0,1438 |
| Humanidades | 0,0429 | 0,0435 |
| Ciencias Sociales y Estudios del Comportamiento | 0,0722 | 0,2586 |
| Ciencias de la Información | 0,4393 | 0,3270 |
| Negocios y Administración | 0,2762 | 0,4285 |
| Derecho | 0,3080 | 0,3750 |
| Ciencias Naturales | -0,3087 | 0,0848 |
| Ciencias Físicas, Químicas y de la Tierra | 0,0750 | -0,1300 |
| Matemáticas y Estadística | -0,1127 | 0,1804 |
| Ciencias de la Computación | 0,4436 | 0,5443 |
| Ingeniería Industrial, Mecánica, Electrónica y Tecnología | 0,2411 | 0,2640 |
| Manufacturas y Procesos | 0,2050 | 0,3027 |
| Arquitectura y Construcción | 0,0334 | 0,1465 |
| Agronomía, Silvicultura y Pesca | 0,2304 | 0,2314 |
| Veterinaria | 0,2546 | 0,4446 |
| Salud | -0,0092 | 0,3778 |
| Servicios Personales | 0,1798 | 0,3094 |
| Servicios de Transportes | 0,1134 | 0,0502 |
| Seguridad Industrial | 0,3706 | 0,2907 |
| Servicios de Seguridad | -0,2997 | -0,0892 |

Fuente: Basado en los coeficientes del modelo *probit*.

5. Discusión y conclusiones

Una vez analizado el mercado laboral mexicano, se concluye que cumple con las teorías de los retornos de la educación que sostienen que un nivel educativo más alto conduce a una mayor probabilidad de conseguir un trabajo y de percibir mayores ingresos. Estos resultados coinciden con los de Morales-Ramos (2011) en los que destaca la importancia de los estudios de posgrado y aquellos que acreditan para desarrollar una profesión.

En el caso de los graduados/profesionales, los ingresos aumentan con respecto a la edad y a medida que aumenta el nivel educativo, lo cual confirma que la inversión en educación es rentable, sobre todo, para las mujeres.

Este resultado es similar a los de Rodríguez Pérez y Limas Hernández (2017), sin embargo, los estudios de Rodríguez-Pérez y Castro-Lugo (2014) o Popli (2013) indican que existen diferencias salariales por sexo en contra de las mujeres, porque existe un techo de cristal que no les permite progresar en el trabajo.

Otra conclusión importante después de aplicar el modelo *probit* para corregir el sesgo de autoselección, es que es más probable que las mujeres con estudios universitarios pertenezcan a la población empleada que aquellas con niveles educativos más bajos; además, las mujeres profesionales se auto-seleccionan para no trabajar en mayor medida que los hombres.

Se detectan oportunidades de empleo para los hombres en muchos campos

formativos, destacando Ciencias de la Computación, Ciencias de la Información, Artes, y Seguridad Industrial. En términos de ingresos, los hombres ganan más en Servicios de Transporte, Servicios de Seguridad, Ciencias Físicas, Químicas y de la Tierra, y Matemáticas y Estadística. En el caso de las mujeres, las oportunidades de empleo están relacionadas, sobre todo, con las Ciencias de la Computación, Formación Docente, y Veterinaria. En cuanto a los ingresos, estudiar en los campos de Matemáticas y Estadística, Salud, Ingeniería Industrial, Mecánica, Electrónica y Tecnológica, y Formación Docente aumenta la probabilidad de que las mujeres ganen más.

Finalmente, se puede señalar que, en general, el ingreso percibido por hora trabajada es aproximadamente el mismo para hombres que para mujeres, pero existen diferencias que favorecen, en algunos casos, a las mujeres; por ejemplo, las mujeres casadas ganan un 6,8% más, las que tienen un máster un 79,7% más, las que tienen estudios de doctorado un 86,2% más, o las mujeres cabeza de familia un 16,7% más.

En resumen, las cuatro hipótesis planteadas se cumplen en el mercado laboral mexicano, porque mayores inversiones en capital humano son predictores de mayores salarios y mayores oportunidades de empleo, especialmente para las mujeres. Un mayor éxito profesional, medido por percibir un salario más alto, depende del capital humano adquirido, asociado en este caso al campo de formación realizado. En general, las mujeres siguen caminos diferentes a los hombres. Cuando se considera ser cabeza de familia o no, en las mujeres tiene un efecto positivo para insertarse en el mercado laboral y percibir mayores ingresos, aunque existen otras variables que también le favorece como es estar casada o tener un elevado nivel educativo.

Estos resultados demuestran una vez más la influencia del capital humano asociado al tipo de formación en la probabilidad de éxito en el mercado laboral, sobre todo en

las mujeres. Los planificadores de la oferta educativa deben realizar estudios de mercado regularmente que les permita obtener información para decidir qué y cuántas plazas ofertar y qué tipo de titulaciones se requieren para que el mercado laboral absorba a los egresados universitarios.

6. Referencias

- Adda, J., Dustmann, C. y Stevens, K. (2017). The career costs of children. *Journal of Political Economy*, 125(2), 293-337.
- Arthur, M.B. y Rousseau, D.M. (1996). A Career Lexicon for the 21st Century. *Academy of Management Executive*, 10(4), 28-39.
- Arrow, K.J. (1973). Higher Education as a filter. *Journal of Public Economics*, 2(3), 193-216.
- Ashenfelter, O. y Ham, J. (1979). Education, Unemployment, and Earnings. *Journal of Political Economy*, 87(5), S99-S116.
- Baert, S., Cockx, B. y Verhaest, D. (2013). Overeducation at the start of the career: Stepping stone or trap? *Labour Economics*, 25, 123-140.
- Baran, B., Michon, S., Teegarden, S., Giordano, L. y Lodewick, K. (2012). *Summary of Findings. Fourth Annual National Evaluation Report*. Boston: National Fund for Workforce Solutions.
- Becker, G.S. (1962). Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis. *Journal of Political Economy*, 70(2), 9-49.
- Bertrand, M. (2013). Career, family and the well-being of college-educated women. *American Economic Review*, 103(3), 244-250.
- Biemann, T., Zacher, H. y Feldman, D.C. (2012). Career patterns: A twenty-year panel study. *Journal of Vocational Behavior*, 81(2), 159-170.
- Bragg, D.D. y Ruud, C.M. (2007). *Career Pathways, Academic Performance, and Transition to College and Careers: The Impact of Two Select Career and Technical Education (CTE) Transition Programs on Student Outcomes*. Recuperado abril, 6, 2019, de <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED500967.p>

- df
- Büchel, F. y Mertens, A. (2004). Overeducation, undereducation, and the theory of career mobility. *Applied Economics*, 36(8), 803-816.
- Card, D. (1999). The causal effect of education on earnings. *Handbook of Labor Economics*, 3, 1801-1863.
- Chetty, R., Hendren, N., Lin, F., Majerovitz, J. y Scuderi, B. (2016). Childhood Environment and Gender Gaps in Adulthood. *American Economic Review*, 106(5), 282-288.
- Chudzikowski, K. (2012). Career transitions and career success in the 'new' career era. *Journal of Vocational Behavior*, 81(2), 298-306.
- Gujarati, D.N. y Porter, D.C. (2010). *Econometría*. México: McGraw-Hill.
- Hall, D.T. (1996). Protean careers of the 21st century. *Academy of Management Executive*, 10(4), 8-16.
- Halpin, B. y Cban, T.W. (1998). Class careers as sequences: An optimal matching analysis of work-life histories. *European Sociological Review*, 14(2), 111-130.
- Hamilton, V. (2012). *Career Pathway and Cluster Skill Development: Promising Models from the United States*. OECD Local Economic and Employment Development (LEED) Working Papers, 2012/14, OECD Publishing.
- Herrbach, O. y Mignonac, K. (2012). Perceived Gender Discrimination and Women's Subjective Career Success: The Moderating Role of Career Anchors. *Relations Industrielles/Industrial Relations*, 67(1), 25-50.
- Hernández, L., Pastor, J.M., Serrano, L., Soler, Á. y Zaera, I. (2012). Universitarios y mercado de trabajo: Diferencias por ramas de estudio. En Elvira Pacheco Vieira (ed.), *Investigaciones de Economía de la Educación 7*, (pp.175-194). España: AEDE.
- INEGI (2012). *Clasificación mexicana de programas de estudio por campo de formación académica 2011*. México: INEGI.
- Islam, A. y Amin, M. (2016). Women managers and the gender-based gap in access to education: Evidence from firm-level data in developing countries. *Feminist Economics*, 22(3), 127-153.
- Koen, J., Klehe, U. y Van Vianen, A.E. (2012). Training career adaptability to facilitate a successful school-to-work transition. *Journal of Vocational Behavior*, 81(3), 395-408.
- Kovalenko, M. y Mortelmans, D. (2014). Does career type matter? Outcomes in traditional and transitional career patterns. *Journal of Vocational Behavior*, 85(2), 238-249.
- Lee Cooke, F. y Xiao, Y. (2014). Gender roles and organizational HR practices: The case of women's careers in accountancy and consultancy firms in China. *Human Resource Management*, 53(1), 23-44.
- Majlesi, K. (2016). Labor market opportunities and women's decision making power within households. *Journal of Development Economics*, 119, 34-47.
- McCall, J.J. (1970). Economics of information and job search. *The Quarterly Journal of Economics*, 84(1), 113-126.
- McNeal, R.B. (2011). Labor market effects on dropping out of high school: Variation by gender, race, and employment status. *Youth & Society*, 43(1), 305-332.
- Metz, I. y Tharenou, P. (2001). Women's Career Advancement the Relative Contribution of Human and Social Capital. *Group & Organization Management*, 26(3), 312-342.
- Mincer, J. (1974). *Schooling, Experience, and Earnings*, Human Behavior & Social Institutions No.2. New York: National Bureau of Economic Research.
- Morales-Ramos, E. (2011). *Los Rendimientos de la educación en México*. Banco de México. Documentos de investigación, WP 2011-07. Recuperado abril, 6, 2019, de <https://core.ac.uk/download/pdf/6232052.pdf>
- Mortensen, D.T. (1970). Job search, the duration of unemployment, and the Phillips curve. *The American Economic Review*, 60(5), 847-862.
- Navarro Chávez, J.C.L. y Favila Tello, A. (2013). La desigualdad de la educación

- en México, 1990-2010: El caso de las entidades federativas. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 15(2), 21-33.
- Ng, T.W. y Feldman, D.C. (2010). Human capital and objective indicators of career success: The mediating effects of cognitive ability and conscientiousness. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 83(1), 207-235.
- O'Neil, D.A., Hopkins, M.M. y Bilimoria, D. (2008). Women's careers at the start of the 21st century: Patterns and paradoxes. *Journal of Business Ethics*, 80(4), 727-743.
- Ordaz, J.L. (2007). México: capital humano e ingresos. *Retornos a la educación 1994-2005. Serie Estudios y Perspectivas*, n° 90. México: CEPAL.
- Patton, W. y McMahon, M. (2014). *Career development and systems theory. Connecting theory and practice*. Rotterdam: Sense Publishers.
- Phillips, S.D. y Imhoff, A.R. (1997). Women and career development: A decade of research. *Annual Review of Psychology*, 48(1), 31-59.
- Popli, G.K. (2013). Gender wage differentials in Mexico: A distributional approach. *Journal of the Royal Statistical Society Series A (Statistics in Society)*, 176(2), 295-319.
- Quintini, G. y Manfredi, T. (2009). *Going Separate Ways? School-to-Work Transitions in the United States and Europe*, OECD Social, Employment and Migration Working Papers, n° 90, Paris: OECD.
- Reitzle, M. y Vondracek, F.W. (2000). Methodological avenues for the study of career pathways. *Journal of Vocational Behavior*, 57(3), 445-467.
- Rodríguez, M.M. (2016). *The Career Path of Successful Hispanic Women Holding Top Academic Administrative Positions in Higher Education* (Doctoral dissertation, Nova Southeastern University).
- Rodríguez-Pérez, R.E. y Castro-Lugo, D. (2014). Discriminación salarial de la mujer en el mercado laboral de México y sus regiones. *Economía Sociedad y Territorio*, XIV(46), 655-686.
- Rodríguez Pérez, R.E. y Limas Hernández, M. (2015). El análisis de las diferencias salariales y discriminación por género por áreas profesionales en México, abordado desde un enfoque regional, 2015. *Estudios sociales (Hermosillo, Son.)*, 27(49), 121-150.
- Rojewski, J.W., Pisarik, C. y Han, H. (2017). Classifications of college students' protean and boundaryless orientation to work. *International Journal for Educational and Vocational Guidance*, 17(3), 329-346.
- Salas Durazo, I.A. (2018). La calidad del empleo en México desde la brecha de acceso a la educación superior y las desigualdades interestatales. *Revista mexicana de Investigación Educativa*, 23(77), 381-411.
- Sawchuk, P. y Taylor, A. (Eds.) (2010). *Challenging Transitions in Learning and Work: Reflections on Policy and Practice*. Rotterdam: Sense Publishers.
- Schultz, T.W. (1961). Investment in Human Capital. *The American Economic Review*, 51(1), 1-17.
- Sicherman, N. y Galor, O. (1990). A theory of career mobility. *Journal of Political Economy*, 98(1), 169-192.
- Sinha Mukherjee, S. (2015). More educated and more equal? A comparative analysis of female education and employment in Japan, China and India. *Gender and Education*, 27(7), 846-870.
- Stigler, G.J. (1962). Information in the Labor Market. *Journal of Political Economy*, 70(5), 94-105.
- Sullivan, S.E. y Baruch, Y. (2009). Advances in career theory and research: A critical review and agenda for future exploration. *Journal of Management*, 35(6), 1542-1571.
- Thurow, L.C. (1983). Un modelo de competencia por los puestos de trabajo. En M.J. Piore (Comp.). *Paro e inflación* (pp.57-76), Madrid: Alianza Universidad.
- Vinkenburg, C.J. y Weber, T. (2012). Managerial career patterns: A review of the empirical evidence. *Journal of Vocational Behavior*, 80(3), 592-607.
- Wheatley, D. (2013). Location, vocation, location? Spatial entrapment among

women in dual career
households. *Gender, Work &
Organization*, 20(6), 720-736.