



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS

PROGRAMA DE POSGRADO EN ECONOMÍA

ECONOMÍA APLICADA

**Determinantes de los ingresos por trabajo: una aproximación por  
regresión cuantílica**

**TESIS**

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:

**Maestro en Economía**

PRESENTA:

**Arnulfo Alberto Emiliano**

TUTOR PRINCIPAL:

**Dra. Isalia Nava Bolaños**

Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM

MIEMBROS DEL JURADO:

**Dra. Lilia Domínguez Villalobos**

Facultad de Economía, UNAM

**Dra. Flor Brown Grossman**

Facultad de Economía, UNAM

**Dr. José Nabor Cruz Marcelo**

Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM

**Dr. Abraham Granados Martínez**

Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM

Ciudad Universitaria, Cd. Mx., diciembre de 2017



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

### **Agradecimientos**

Esta investigación se realizó en el marco del Proyecto del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) 255008 “Cambio en la estructura por edades, ahorro y seguridad social en México”. Agradezco la beca que el Conacyt me otorgó para la elaboración de esta investigación.

## Contenido

Introducción .....	5
Capítulo 1. Antecedentes económicos y mercado de trabajo .....	8
Antecedentes económicos .....	8
Antecedentes del mercado laboral .....	12
<i>Población Económicamente Activa y Tasa de Participación</i> .....	13
<i>Ocupación</i> .....	14
<i>Desempleo</i> .....	15
Distribución del ingreso .....	17
<i>Desigualdad en las remuneraciones al trabajo</i> .....	19
Conclusiones .....	21
Capítulo 2. Determinantes de los ingresos por trabajo .....	23
Variables sociodemográficas .....	23
<i>Sexo</i> .....	23
<i>Edad</i> .....	25
<i>Educación</i> .....	26
<i>Lengua indígena</i> .....	27
<i>Discapacidad física</i> .....	27
<i>Situación conyugal</i> .....	28
<i>Localidad</i> .....	29
Variables laborales .....	30
<i>Contrato laboral</i> .....	30
<i>Horas trabajadas semanalmente</i> .....	31
<i>Ocupación</i> .....	31
<i>Red social</i> .....	32
De la estimación por MCO a la regresión por cuantiles .....	33
Conclusiones .....	35
Capítulo 3. Aspectos metodológicos .....	36
Fuente de información: la ENIGH .....	36
Regresión cuantílica .....	37
Descripción de las variables .....	40
<i>Variable dependiente: Ingresos mensuales por trabajo</i> .....	40
<i>Variables explicativas</i> .....	41
Conclusiones .....	46

Capítulo 4. Resultados del modelo de regresión por cuantiles .....	48
Características de los ingresos por categoría .....	48
Resultados de la regresión cuantílica .....	53
<i>Variables sociodemográficas</i> .....	54
<i>Variables laborales</i> .....	56
Conclusiones .....	62
Conclusiones finales .....	64
Referencias bibliográficas .....	67
Anexos .....	78
Pruebas de diagnóstico .....	78
<i>Prueba de Heterocedasticidad</i> .....	78
<i>Correlaciones</i> .....	78

## Introducción

La presente investigación aborda el estudio de los factores explicativos de los ingresos por trabajo. Se ubica en un contexto posterior a cambios significativos en el mercado de trabajo, producto de la implantación y ulterior consolidación de un nuevo modelo económico en el país. Resalta el hecho de que las transformaciones económicas de las décadas pasadas no se han reflejado en un desempeño vigoroso de la economía, sobre todo en términos de cubrir los requerimientos de una población en edades activas y laborales en crecimiento. Más bien, se ha dado un deterioro de las condiciones laborales, caracterizadas por una mayor flexibilización del mercado laboral en el marco de las políticas económicas ortodoxas imperantes. Mismas que se han manifestado en una disminución progresiva de la calidad de los empleos y un incremento gradual de la precarización laboral (García, 2009; e Ibarra y González, 2010).

En este contexto, es importante identificar si los tradicionales determinantes de las remuneraciones al trabajo conservan su validez o las condiciones anteriormente descritas han cambiado, incorporando nuevos elementos al análisis de la explicación de los niveles salariales. Por un lado, una de las teorías más afianzadas para explicar el nivel de ingresos en las personas es la hipótesis del capital humano, que ubica a la educación y la experiencia como los atributos que incrementan la reserva de capital humano entre los individuos (Barceinas y Bara, 2003; y Ordaz, 2007). Por otro lado, investigaciones más recientes han añadido otros factores explicativos relacionados con variables de tipo demográfico, social y laboral (Rodríguez y Castro-Lugo, 2011, Horbath, 2008).

Bajo estas condiciones se plantea identificar ¿Qué factores son relevantes en la determinación de los ingresos laborales? ¿Tienen estos determinantes el mismo efecto en todos los deciles de la distribución del ingreso? ¿En la actualidad cuál es la importancia de la educación en las remuneraciones? ¿Cómo influye el sexo, la edad, la localidad de residencia y la condición de habla de lengua indígena sobre los ingresos por trabajo? ¿Cuál es el efecto de la posición en el trabajo, el número de horas trabajadas, la existencia de contrato laboral fijo y las redes sociales sobre las remuneraciones?

Con base en estos antecedentes el objetivo general de esta investigación es identificar los factores explicativos de los ingresos por trabajo en México durante el año 2014. Los objetivos particulares son: i) identificar las principales características tanto de tipo sociodemográficos como

laborales que impactan en el nivel de ingresos por trabajo, ii) examinar la vigencia de los postulados de la hipótesis de capital humano, particularmente si la educación juega un papel destacado en los niveles de ingreso iii) identificar las diferencias de factores explicativos a lo largo de la distribución del ingreso por trabajo (cuantiles).

Para abordar estos objetivos se propone estimar un modelo de regresión por cuantiles con base en los microdatos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2014. El modelo de regresión por cuantiles consiste en una modelación de mediana condicional, a través de la cual es posible elegir el cuantil de interés a lo largo de la distribución.

Las tres hipótesis de investigación que se plantean son las siguientes:

Primera. Se espera que, entre los determinantes de los ingresos por trabajo de tipo sociodemográficos, la situación conyugal y la edad tengan un impacto positivo moderado en los ingresos por trabajo; mientras que, en las laborales, la existencia de una red social de apoyo para obtener un empleo, el contrato laboral y la ocupación sean las más relevantes. En el primer caso, se espera que las personas casadas resulten beneficiadas por la existencia de una prima del matrimonio, esto es, un aumento del ingreso por un incremento de la productividad y mayor acumulación de capital humano en comparación con los solteros. El efecto positivo de la edad se explica por su relación con una mayor experiencia. En el segundo caso, esto se debe a que las redes reducen la asimetría de información entre empleado y empleador, lo que puede facilitar la obtención de un empleo mejor remunerado por parte del individuo. En cuanto al contrato, la ausencia de certidumbre en la continuidad laboral, es decir la ausencia de contrato laboral es una de las dimensiones de precariedad laboral que puede incidir negativamente en las remuneraciones. Respecto a la ocupación, los individuos ocupados en actividades cualificadas cuentan con frecuencia con estudios superiores y más años de experiencia, es decir, tienen más acumulación de capital humano, que se relaciona con una productividad elevada y mejores ingresos.

Segunda. De acuerdo con la hipótesis de capital humano, se espera que la educación tenga el mayor impacto en los ingresos por trabajo. Así, cuanto mayor inversión se dedica a la acumulación de capital en forma de educación, habilidades y experiencia en el trabajo, más grande será el retorno de esta inversión en forma de ingreso para las personas; en consecuencia, a un nivel educativo alto corresponderán niveles de ingreso superiores.

Tercera. Se espera que hablar una lengua indígena, tener una discapacidad, vivir en zonas rurales y ser mujer tengan un efecto negativo en los ingresos y, además, una mayor variación a lo

largo de la distribución, especialmente un impacto más pronunciado en los estratos más bajos. En el primer caso, por la discriminación que prevalece hacia la población indígena al interior del mercado laboral, los bajos niveles educativos y la dificultad en el dominio del español. En el segundo caso, por las desventajas que se presentan en la búsqueda de empleos que puedan desempeñar de acuerdo con sus condiciones y limitaciones físicas o intelectuales. En cuanto a los habitantes de las zonas rurales, estos cuentan con un menor acceso a ofertas de trabajo. Finalmente, la población femenina que participa en la actividad económica se enfrenta a distintas formas de segregación horizontal y vertical que inciden en la brecha de ingresos en relación con los hombres.

Esta tesis está compuesta por cuatro capítulos más esta introducción y las conclusiones finales. El capítulo uno presenta un panorama general del desempeño de la economía, desde la década de los noventa hasta la actualidad. Se examinan brevemente las consecuencias del cambio de modelo económico en términos del crecimiento económico y el viraje hacia políticas de restricción fiscal y control de los precios. Además, se incluye una revisión de la evolución de las principales variables del mercado de trabajo, estas son la Población Económicamente Activa (PEA) y la Población Ocupada (PO). Este primer capítulo cierra con un examen de la distribución del ingreso y de los niveles de desigualdad que prevalecen en el país, especial atención se dedica a revisar la importancia del ingreso por trabajo en este análisis de desigualdad de los ingresos.

En el capítulo dos se ofrece una revisión de los principales determinantes del ingreso laboral hallados en la literatura teórica y empírica. Las variables revisadas se presentan en dos categorías: las de tipo sociodemográficas y las laborales. Posteriormente, se presenta una reflexión sobre la importancia de considerar el análisis de regresión cuantílica en la estimación de los ingresos por trabajo.

El capítulo tres aborda los aspectos metodológicos de la investigación. Aquí se describe la base de datos empleada, la derivación matemática de la regresión cuantílica y su elección final. Adicionalmente, se realiza la descripción de las variables propuestas para su análisis de acuerdo con su relevancia teórica y empírica.

Finalmente, en el cuarto capítulo se describen los principales hallazgos de la investigación, se presenta la estadística descriptiva más relevante sobre los ingresos de los individuos y las características demográficas y sociales de la población que participa en la actividad laboral. Enseguida, aparecen los principales resultados de la regresión por cuantiles y se incluye una reflexión sobre los resultados y su relación con las hipótesis previamente planteadas.



## **Capítulo 1. Antecedentes económicos y mercado de trabajo**

El país ha sufrido profundas transformaciones a partir de la década de los ochenta a raíz de la crisis del modelo de industrialización por sustitución de importaciones y la consiguiente implantación de un modelo económico de corte neoliberal. Esto ha tenido un impacto importante en el conjunto de la economía y particularmente en el mercado laboral (Cota-Yáñez y Navarro-Alvarado, 2015), afectando a variables como el ingreso, el nivel de desempleo y la calidad de los empleos disponibles.

El objetivo de este capítulo es presentar una revisión del comportamiento de la economía y la evolución del mercado laboral en México durante el periodo que comprende la profundización de las políticas neoliberales y la apertura comercial, con miras a visibilizar las desigualdades salariales. El capítulo se integra de tres apartados, más esta introducción y las conclusiones. En el primer apartado se presenta un panorama general del desempeño macroeconómico. Mientras que en la segunda sección se presentan una descripción del panorama del mercado de trabajo, donde se enfatiza particularmente la evolución de la PEA y la PO. La tercera sección comprende una revisión de la distribución del ingreso y las desigualdades que permean en las remuneraciones al trabajo.

### **Antecedentes económicos**

México, ha atravesado por un proceso de marcadas transformaciones económicas durante el último cuarto del siglo pasado. De acuerdo con García (1989, pp. 446) hasta antes de la década de los años setentas se consolidó un proceso de industrialización por sustitución de importaciones conformándose la etapa de “desarrollo estabilizador o de crecimiento con estabilidad de precios y en la balanza de pagos” pero el panorama se modifica a mitad de los años setenta, cuando se pasó a un periodo de estancamiento económico con alta inflación. También señala que en esta época adquiere en estos años adquiere relevancia la devaluación del año 1976, que fue seguida por una profundización y ampliación de la crisis ya entrados los años ochenta. Ros y Moreno-Brid (2010) afirman que un problema importante del periodo conocido como “desarrollo estabilizador” fue el de la excesiva concentración del ingreso, que a la postre intentó subsanarse poniendo en marcha políticas de redistribución del ingreso, pero el gobierno no logró concretar los cambios necesarios en la estructura fiscal, lo que condujo a un inevitable endeudamiento interno y externo.

En década de los ochenta, en plena crisis del modelo anterior, se inicia el viraje hacia una economía orientada al mercado y con apertura total hacia el comercio internacional. Los cambios macroeconómicos impulsados en el país a raíz de la crisis de 1982 tuvieron como objetivos principales el equilibrio en la cuenta externa y de las finanzas públicas, lo que se logró mediante la contracción de la demanda agregada, las sucesivas devaluaciones y un ajuste a la baja de los salarios reales. Los efectos de esta estrategia fueron una reducción significativa del crecimiento económico y un proceso inflacionario de dimensiones considerables (Martínez y Valencia, 2015). Para contener este proceso inflacionario se dio paso a una estrategia de apertura comercial, eliminando la estructura arancelaria y otras barreras aduaneras, lo que originó un incremento de las importaciones baratas y la afectación de la industria nacional no competitiva. De acuerdo con Ocegueda (2007) es en 1986 cuando México da el primer paso importante hacia la apertura comercial y el nuevo modelo de desarrollo enfocado más al intercambio con el exterior. En este año se firma el acuerdo de adhesión al Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT, por sus siglas en inglés).

Con los cambios estructurales y la nueva estrategia económica que inicia en esta década, el mercado de trabajo sufre modificaciones de acuerdo a las nuevas políticas adoptadas dirigidas a flexibilizarlo y eliminar las distorsiones externas. Las medidas tomadas iban encaminadas a disminuir el poder de negociación colectivo de los trabajadores frente a la empresa e implementar una política salarial constreñida a los niveles de inflación y sujeta al incremento de la productividad de los trabajadores (de la Garza, 2000).

Posteriormente, en los años noventa se continuó con la política económica diseñada a partir de las reformas estructurales. Después de un periodo de recuperación, que se prolongó hasta 1994, la economía mexicana volvería a sufrir un shock que estuvo precedido por un déficit gigantesco de la cuenta corriente de la balanza de pagos, cercano al 8% del PIB. Ros (1995) arguye que la crisis de 1995 se debió a fallas de mercado y del gobierno. Por parte del mercado, la especulación jugó un papel importante ya que los inversionistas tomaron decisiones arriesgadas con información errónea sobre las perspectivas de la economía mexicana. El peso mexicano estaba claramente sobrevaluado y los agentes no se esperaban una devaluación de la magnitud que se tuvo, respondiendo con una reacción de pánico. Por su parte, el gobierno contribuyó a la crisis a través de la política de apreciación real del peso. Esta política cambiaria modificó la estructura del empleo y la inversión afectando el sector de bienes comerciables. Al mismo tiempo, el empleo

manufacturero cayó en más de 10% en la primera mitad de la década. También, la política de reducción en los impuestos al consumo (IVA), precisamente en el contexto de reducción del ahorro interno alteró la relación entre inversión y consumo, favoreciendo al segundo.

El PIB cayó más de 6.0% en 1995. Producto de esta recesión, el desempleo tuvo un crecimiento importante, incluso más marcado que el que se registró en la recesión de 1983 de acuerdo a Lustig y Székely (1997). Entre 1994 y 1995, el desempleo abierto aumentó de un promedio de 3.7% a 6.3%. Además, según los anteriores autores, en el año 1995 “se perdieron más de un millón de empleos en el sector formal y la remuneración promedio en el sector manufacturero disminuyó 12.5%”. Como resultado la distribución del ingreso se hizo más inequitativa.

En cuanto al desempeño que mostraron los precios en el periodo, en la década de los noventa, el nivel de inflación que experimentó la economía fue de al menos dos dígitos en promedio. En 1990, la inflación fue de 26%, con la crisis de 1995, los precios se elevaron considerablemente, alcanzando un nivel de inflación de 35% y bajando ligeramente a 34% el siguiente año. Cabe mencionar que el último año con inflación de dos dígitos fue 1999, a partir de 2000 la tasa de crecimiento de precios ha caído paulatinamente de 4.5% hasta 4% en 2014.

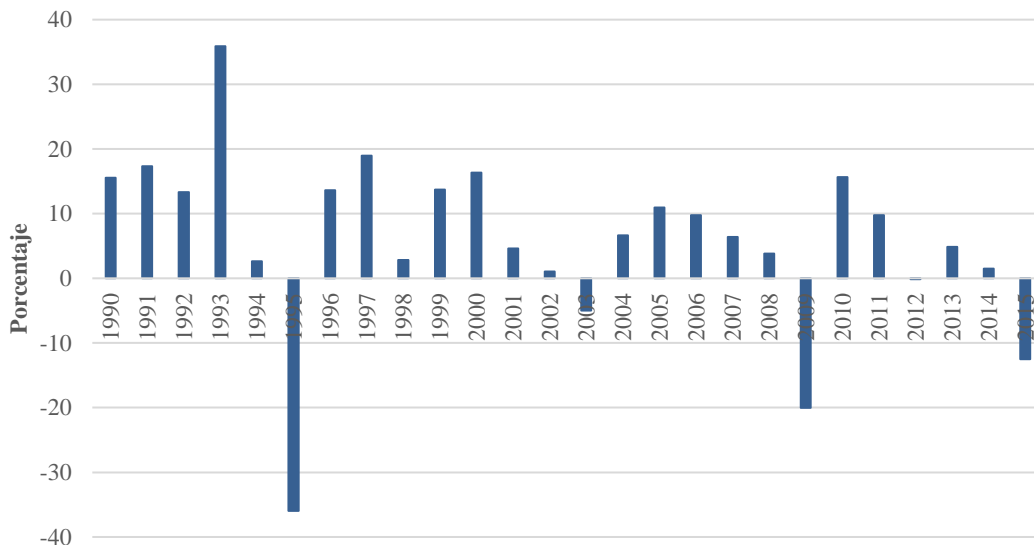
Después de la crisis del 1995, la economía vivió un periodo de crecimiento económico. Ávila (2006) señala que algunas características de este crecimiento fueron: una desigualdad sectorial, en donde el sector primario quedó rezagado frente al manufacturero, reduciendo su aportación al PIB de 5.6 a 5.1% de 1994 a 2000. El sector industrial cobró un papel importante en el crecimiento económico y particularmente, la manufactura de exportación, impulsada por el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN). Finalmente, en esta época se materializa la eficacia del programa antiinflacionario, que inició en 1995 con el objetivo de estabilizar los precios. Este éxito se materializa en una estabilización del tipo de cambio debido a las políticas de libre flotación del peso, impulsado por el recientemente autónomo Banco de México.

Las exportaciones tuvieron un repunto importante entre 1996 y 2000, aunque sujeta a las fluctuaciones de la economía estadounidense. Así, cuando Estados Unidos se vio afectado por la crisis del boom tecnológico, sumado a los efectos de la eventual entrada de China a la Organización Mundial del Comercio (OMC), la economía mexicana y en particular las exportaciones, se contrajeron (Ávila, 2006).

En la primera década del siglo veintiuno se continúa con la profundización de las reformas de corte neoliberal. Sin embargo, el desempeño económico es pobre. En 2001, la economía se ve lastrada por la crisis del sector tecnológico en Estados Unidos, el PIB disminuyó en 0.6%. En los años posteriores a 2001, el crecimiento tuvo un promedio anual de 2.6%, de los más bajos en las últimas décadas. En 2008, la economía mexicana tuvo una contracción de la actividad económica de casi 5% debido a los efectos de la crisis financiera global de 2008, que se originó en las hipotecas de alto riesgo del sector inmobiliario de Estado Unidos. Finalmente, de 2010 a 2014 la tasa de crecimiento anual se ha elevado ligeramente alcanzando un promedio de 3.4%. En relación con el PIB per cápita, como se ilustra en la gráfica 1.1 éste ha tenido un desempeño irregular en el periodo de 1990 a 2015, donde la tasa de crecimiento anual promedio ha sido de 5.8%.

En resumen, en el periodo 1990-2014, la economía ha tenido un crecimiento exiguo. Las reformas estructurales que profundizaron la liberalización económica y el Estado mínimo, la entrada en vigor del TLCAN que ha transformado el sector de las manufacturas, impulsando el sector terciario, el relativo abandono del sector primario, particularmente la agricultura, no ha tenido un resultado satisfactorio para el conjunto de la economía.

Gráfica 1.1. PIB *per cápita*. México, 1990-2015 (Tasa de crecimiento anual)



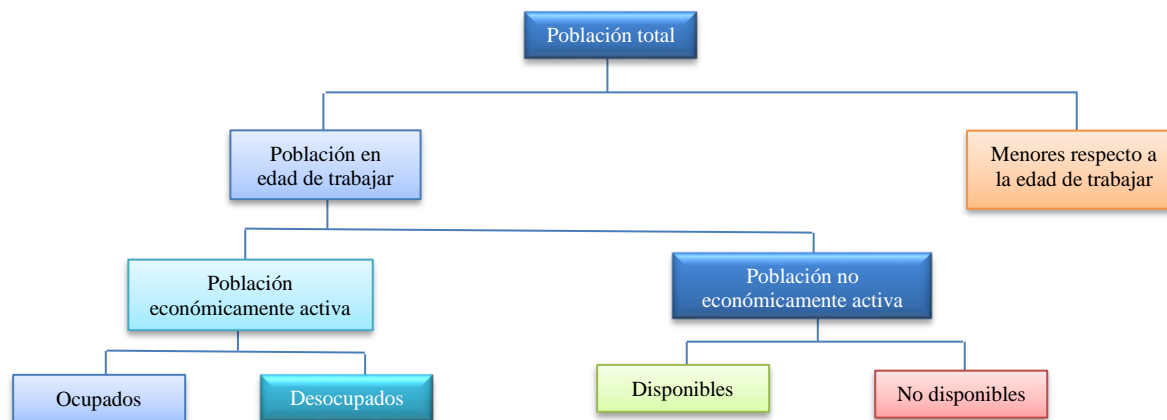
Fuente: elaboración propia con base en datos del Banco Mundial.

## Antecedentes del mercado laboral

Junto a la revisión del comportamiento de las variables económicas también adquiere relevancia el análisis del comportamiento del mercado laboral, ya que este se compone de variables que están interrelacionadas con el ingreso y la persistente desigualdad en nuestro país. Samaniego (2014, p. 53) considera que “el comportamiento del mercado de trabajo reviste una importancia central” en la distribución funcional del ingreso en México. La autora sostiene además que, dentro del mercado laboral, el trabajo asalariado representa una fuente de ingresos de primer orden para los hogares, por lo que es conveniente la revisión de la trayectoria de la economía nacional en materia de empleo y salarios. Abeles *et al.* (2014) documenta, citando a OIT (2013), que hay una tendencia a la baja de la participación de los ingresos laborales en el ingreso total y que esto se debe a la caída del peso de los ingresos de los trabajadores de calificación media y baja. Estos estudios sirven para ilustrar la estrecha relación de interdependencia entre el desempeño de la economía y el mercado laboral. Por lo tanto, la revisión de los principales antecedentes del mercado laboral exige revisar la composición de la PEA, la ocupación y el salario.

La figura 1.1 ilustra la composición de la población en México. Dentro de la población total de un país es posible identificar a la población en edades de trabajar y aquella que por su composición etaria se ubica fuera de este rango de edad. Dentro de la población en edades de trabajar se ubican dos grandes categorías, la PEA y la Población No Económicamente Activa (PNEA). Estas dos categorías a su vez se subdividen en distintas categorías. La PEA incluye a la población ocupada y desocupada. La PNEA contiene las categorías disponible y no disponible.

Figura 1.1. Composición de la población total y la PEA



Fuente: elaboración propia con base en ENOE 2016, INEGI.

### *Población Económicamente Activa y Tasa de Participación*

De acuerdo con el glosario censal de INEGI, la PEA se refiere a las “personas de 12 y más años de edad que tuvieron vínculo con la actividad económica o que lo buscaron en la semana de referencia”. Así, el cuadro 1.1 ilustra que, en 1990, la PEA fue de 24 millones de personas, con un crecimiento de 9.1% en relación con el censo de 1980, a su vez la tasa de participación económica en 1990 fue de 43.0%. En 2000, la PEA estaba conformada por 34 millones de personas, con una tasa de participación de 49.0% y para 2010 aumentó a 44 millones de personas, cifra que alcanzó una tasa de participación de 53.0%. Cabe mencionar que la PEA creció a tasas más elevadas desde 1980 hasta 2010, alcanzando un crecimiento promedio anual de 5.1%.

Cuadro 1.1. Población, PEA. México, 1990-2010

Año	Población total (miles)	Población mayor a 12 años (miles)	PEA (miles)	Tasa de participación (%)	Tasa de crecimiento media anual de la PEA (%)
1990	85 380	55,914	24,063	43.0	0.9
2000	100 941	69,235	34,155	49.3	4.2
2010	116 328	84,927	44,701	52.6	3.09
Promedio				48.3	

Fuente: elaboración propia con base en datos de Censos de Población y Vivienda, 1990-2010. INEGI.

Entre las explicaciones para el crecimiento de la PEA, que es un indicador de la oferta laboral, se encuentran las que tienen que ver con las cuestiones económicas y las de carácter social o cultural. Peralta (2006 y 2016) señala la creciente participación femenina y el bono demográfico. Este mismo autor afirma que Arthur Lewis y seguidores sostienen que la oferta de mano de obra además de estar apuntalada por el crecimiento demográfico, lo está por el sector de subsistencia y el desempleo tecnológico. Habría que considerar también la salida masiva de mexicanos hacia Estados Unidos en la década de los noventa y la primera década del presente siglo. Partida (2014) señala igualmente que entre 2000 y 2010 se observa una participación progresiva de las mujeres en la actividad económica.

Moctezuma *et al.* (2014) constata un incremento sostenido de la participación de las mujeres en el mercado laboral en las últimas décadas, alcanzando un 40% de la PEA en 2012. Por otro lado, en cuanto a los ingresos de la PEA, Torres (2015:56) señala que “si bien se ha modificado su constitución desde 1995, no cuenta con un nivel de vida aceptable debido al carácter restrictivo

de la Política Económica”. Asimismo, el autor señala que la PEA que se ve imposibilitada de hallar un empleo en el sector formal pasa a engrosar las filas del informal, donde los ingresos son precarios.

### *Ocupación*

La población ocupada se refiere a las “personas de 12 y más años de edad que en la semana de referencia realizaron alguna actividad económica durante al menos una hora. Incluye a los ocupados que tenían trabajo, pero no lo desempeñaron temporalmente por alguna razón, sin que por ello perdieran el vínculo con este; así como a quienes ayudaron en alguna actividad económica sin recibir un sueldo o salario. A partir de las cifras que aparecen en el cuadro 1.2 se aprecia que, en 1990, la cantidad total de ocupados fue de 23.4 millones de personas, con una tasa de ocupación de 97.3%. En 2010, la población ocupada aumentó a 42.7 millones personas, con una tasa de ocupación de 95.5%.

Cuadro 1.2. Población ocupada y tasa de ocupación. México, 1990-2010

Año	PEA (miles)	Población ocupada	Tasa de ocupación
1990	24,063,000	23,403,413	97.3
2000	34,155,000	33,730,210	98.8
2010	44,701,000	42,669,675	95.5

Fuente: elaboración propia con base en datos de Censos de Población y Vivienda, 1990-2010. INEGI.

En los años pasados el mercado de trabajo ha respondido con mucha lentitud a las reformas y se ha caracterizado por su heterogeneidad. Este elemento junto a la inexistencia de seguros de desempleo y el bajo nivel de ahorro entre la población en nuestro país ha llevado de acuerdo a Salas y Zepeda (2003) a que sólo un número pequeño de trabajadores puede permanecer desempleados por un tiempo prolongado y la mayoría está obligada a ocuparse en cualquier tipo de trabajo a su disposición, muchos de ellos caracterizados por las bajas remuneraciones y la ausencia de condiciones mínimas de seguridad laboral y protección social. Esto se traduce en un nivel de ocupación alto, pero donde los empleos predominantes son mal remunerados y de baja calidad, dando lugar al fenómeno del subempleo.

En esto coincide García (1994, p. 582), cuando señala que en México “el fenómeno de la desocupación o del desempleo no tiene el mismo significado o implicaciones que en naciones desarrolladas donde existe un seguro de desempleo. Al enfrentar carencias ocupacionales y no contar con ese seguro, las personas más necesitadas recurren a diferentes estrategias generadoras de ingreso, generalmente por cuenta propia”. Por su parte, Oliveira y García (2001) señalan que en México persiste una marcada heterogeneidad laboral, donde subsisten empleos formales con los informales, que se acentúa con el proceso de globalización, lo que causa inestabilidad en el mercado laboral. Tokman (1979) ya hablaba de que la incapacidad de los sectores modernos para absorber mano de obra, junto con la heterogeneidad de la estructura productiva determinaba la existencia de mercados de trabajo diferenciados. Para ilustrar esto, de acuerdo a datos de la ENOE que citan Ruiz y Ordaz (2011), la subocupación alcanzó en 1995 un 10.9% de la población, mientras que en los años posteriores el porcentaje osciló entre 6 y 8%. En 2009 y 2010, alcanzó nuevamente cotas de 9.2 y 8.9%, respectivamente, resultado de la caída de la actividad económica por la crisis financiera global.

Por otro lado, de acuerdo a Salas y Zepeda (2003) en la década de los noventa, los empleos en pequeños negocios, con un promedio de dos trabajadores, representaron de 40 a 42% de la mano de obra urbana total, agravada por la crisis de mitad de década y esta tendencia continuó hasta los primeros años de 2000. Este tipo de empleos se caracteriza por su alto grado de informalidad, lo que contribuye a la precarización laboral.

### *Desempleo*

La población desocupada se refiere a la “personas de 12 y más años de edad que en la semana de referencia buscaron trabajo porque no estaban vinculadas a una actividad económica o trabajo”. A partir de los indicadores del cuadro 1.3 se observa que para 2010, la población desocupada superó los dos millones de personas, con una tasa de desocupación de 4.5%.



Cuadro 1.3. Población desocupada. México, 1990-2010

Año	PEA (miles)	Población desocupada	Tasa de desocupación
1990	24,063,000	659,870	2.7
2000	34,155,000	424,644	1.2
2010	44,701,000	2,031,369	4.5

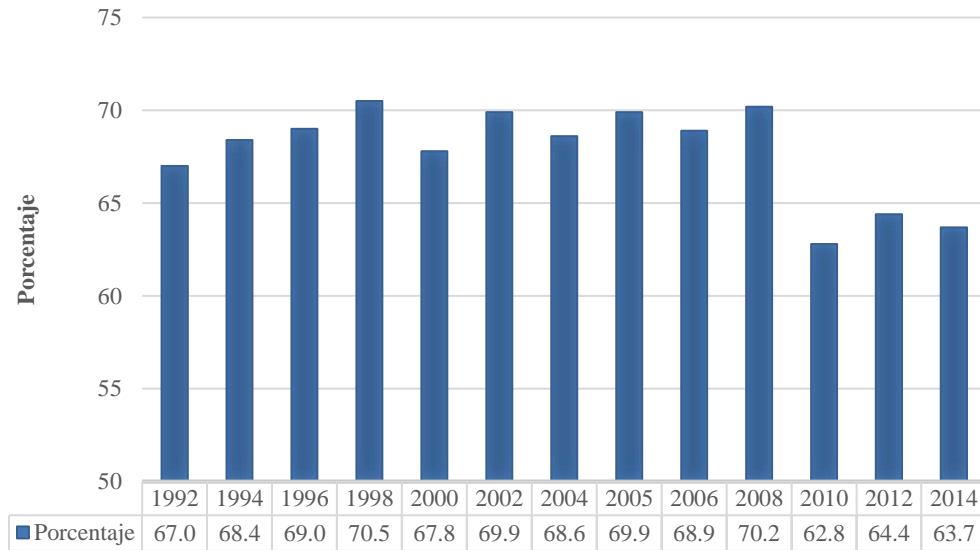
Fuente: elaboración propia con base en datos de Censos de Población y Vivienda, 1990-2010. INEGI.

En general, los porcentajes de desocupación han sido históricamente bajos y se han mantenido en ese nivel hasta nuestros días. Sin embargo, esta situación genera controversia y tiene que ver con la presencia de una informalidad importante, en contraposición con la generación de trabajos formales. Según Valdivia y Pedrero (2011:143) una razón se encuentra en la existencia de una concepción dual del mercado laboral, es decir que “dentro de un periodo histórico, fuerzas políticas y económicas propician la división del mercado laboral en *submercados* separados o segmentados, cada uno con diferentes características y reglas de comportamiento laboral”. Cabe señalar que una de las teorías más reconocidas es la de la hipótesis dual del mercado laboral, que reconoce la existencia de un sector primario y otro secundario.

En este sentido, la baja tasa de desocupación en México enmascara un problema más profundo que enfrenta una parte importante de la mano de obra mexicana: el de los empleos desprotegidos, con bajos ingresos y condiciones de trabajo inadecuadas; empleos precarios como los define la Organización Internacional del Trabajo (OIT), es decir, aquella “relación laboral donde falta la seguridad de empleo, uno de los elementos principales del contrato de trabajo. Este término comprende el contrato temporal y el contrato a tiempo fijo, trabajo a domicilio y la subcontratación”. Los datos de la CEPAL que aparecen en la gráfica 1.2 muestran como en las últimas décadas el porcentaje de empleos de baja productividad asociados a la informalidad, se sitúan por encima del 60.0% del total de los empleos.

Cabe mencionar que de acuerdo don Ruiz y Ordaz (2011), las tasas de desempleo más altas entre 2005 y 2010 en México se concentran en los niveles educativos altos, desde secundaria hasta el nivel superior donde alcanza aproximadamente un 6% y éstas tasas fueron creciendo en ese período.

Gráfica 1.2. Porcentaje de empleos de baja productividad, México, 1992-2014.



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Cepal.

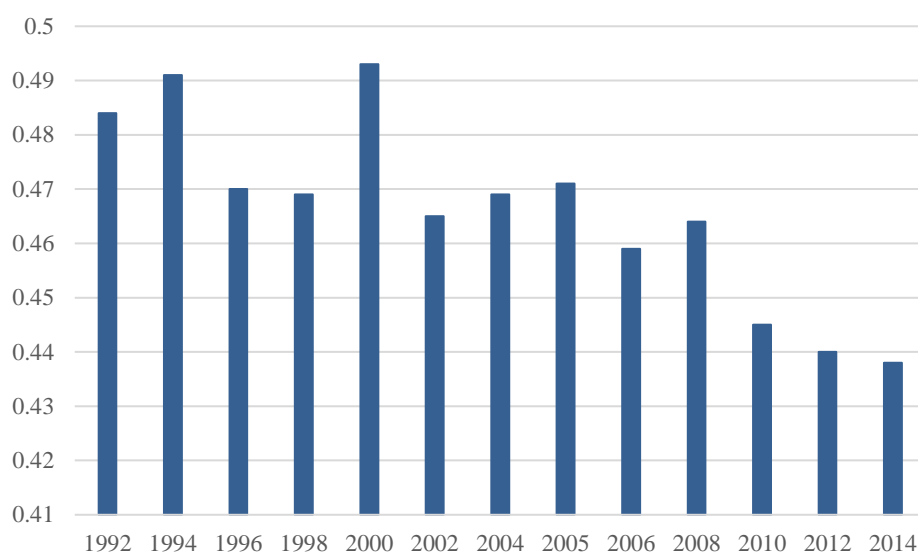
### Distribución del ingreso

México es un país caracterizado por una alta concentración del ingreso (Casares *et al.*, 2015). Con los cambios en el ámbito local e internacional ha tenido lugar una disminución mínima de la concentración del ingreso, por lo que la desigualdad sigue apareciendo como un elemento de estudio importante. En este sentido Cortés (2000) señala que uno de los factores subyacentes al cambio en la distribución del ingreso son las modificaciones de la política económica y en época de crisis, la respuesta de la población en defensa de sus niveles de vida. Así, las sucesivas crisis que ha enfrentado el país han modificado la distribución de los ingresos.

Entre los estudios realizados sobre la distribución del ingreso, Campos *et al.* (2012) encuentran que entre 1989 y 1994, la desigualdad se incrementó, mientras que a partir de 1994 hasta 2010 registró una reducción. El trabajo se concentra en analizar la desigualdad de los ingresos laborales, ya que explican que “las dinámicas de la desigualdad del mercado laboral son un componente importante de la desigualdad general”. Por su parte, Casares *et al.* (2015) obtienen el coeficiente de Gini del ingreso monetario. De acuerdo con estos autores, se ha presentado una disminución del coeficiente de 0.5 a 0.47 entre 2000 y 2012.

Como se aprecia en la gráfica 1.3, durante el año 1992 el coeficiente de Gini<sup>1</sup> fue de 0.484. Para 1994, el coeficiente de Gini se elevó a un nivel solo comparable al de los años setenta (0.491). En las encuestas de 1996 y 1998 disminuyó a 0.470 y 0.469, respectivamente. En el año 2000, alcanza el nivel más alto del periodo que se abarca, 0.493. Hay un descenso marcado en 2002, a 0.465, creciendo hasta 2005, cuando fue 0.471. A partir de 2008 se presenta una ligera tendencia decreciente. En 2014 el Gini es de 0.438. Esta tendencia se explica por el aumento en la participación del ingreso total de los deciles I y II, y en el otro extremo la reducción de la participación de los deciles IX y X (Cuadro 1.4).

Gráfica 1.3. Coeficiente de Gini, México, 1992-2014



Fuente: elaboración propia con base en Díaz (2015a); Cortés (2013) e INEGI (2015).

Resalta que a partir del año 2000 se observa un descenso de los niveles de desigualdad que se habían incrementado desde la década de los ochenta, pero esta caída no se puede asociar a nuevos cambios estructurales de tipo macroeconómico como fueron las reformas de las décadas anteriores. Cortés (2013) señala que la reducción se debe a un incremento en el gasto social, que aumentó de seis por ciento del PIB en 1990 a 11 por ciento en 2010, y por la política social se

<sup>1</sup>De acuerdo a Medina (2001, p. 5) el coeficiente de Gini es “uno de los indicadores sintéticos más utilizados para el análisis estadístico de la desigualdad”.

focalizó en los grupos de atención prioritaria y se condicionó a las transferencias monetarias entregadas por los programas gubernamentales.

Cuadro 1.4. Evolución de la distribución del ingreso. México, 1992-2014

Año/Decil	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	Gini
1992	1.4	2.5	3.3	4.3	5.3	6.6	8.3	10.9	15.9	41.5	0.484
1994	1.3	2.3	3.2	4.1	5.2	6.5	8.3	10.9	15.7	42.5	0.491
1996	1.4	2.5	3.4	4.3	5.4	6.7	8.4	11	15.7	41.2	0.47
1998	1.2	2.2	3.2	4.3	5.4	6.7	8.5	10.9	15.7	41.9	0.469
2000	1.2	2.3	3.2	4.2	5.4	6.7	8.5	10.9	15.7	41.9	0.493
2002	1.5	2.6	3.5	4.6	5.6	7	8.7	11.2	16	39.3	0.465
2004	1.5	2.7	3.7	4.6	5.7	7.1	8.6	11	15.8	39.3	0.469
2005	1.4	2.6	3.6	4.5	5.6	7	8.6	11.1	15.7	39.9	0.471
2006	1.6	2.8	3.7	4.7	5.6	7	8.6	11	15.7	39.3	0.459
2008	1.5	2.6	3.6	4.7	5.7	7.1	8.7	11.2	15.8	39.1	0.464
2010	1.6	2.9	3.9	4.9	6	7.3	9	11.5	15.9	37	0.445
2012	1.9	3.1	4.1	5.1	6.3	7.5	9.2	11.6	16.4	34.8	0.44
2014	2	3.3	4.3	5.3	6.3	7.5	9	11.3	15.6	35.4	0.438

Fuente: elaboración propia con base en Díaz (2015a); Cortés (2013) e INEGI (2015).

#### *Desigualdad en las remuneraciones al trabajo*

Cortés y Rubalcava (1995), afirman que una parte considerable del ingreso proviene de las remuneraciones al trabajo, por lo que es útil revisar la situación de los diferenciales en cuanto a los ingresos particulares del trabajo. Sobre este punto, en la revisión bibliográfica se encuentra que los cambios en la distribución de los salarios, son factores claves detrás de las tendencias de la desigualdad tanto en países desarrollados como en los países en desarrollo. Castro (2005), por ejemplo, afirma que, a principios de los noventa, la desigualdad de los salarios es “la fuente principal de la disparidad de ingreso”. La evidencia, de acuerdo a estos estudios, indica que, en muchos países, la desigualdad inicia en el mercado de trabajo y esto se debe a que el ingreso de los hogares y de los individuos depende, en buena medida, de los salarios. Amarante y Jiménez (2016, p.43), citando a Cepal (2013) indican textualmente que “la principal fuente de recursos de

los hogares son los ingresos laborales” y que “la correlación simple entre ambas variables es de 0.89 entre 2002 y 2012 y 0,93 entre 2008 y 2012”.

Aunque esto ocurre tanto en países en desarrollo como en las economías desarrolladas, en los países en desarrollo la contribución salarial a los ingresos del hogar es más pequeño, a diferencia de los ingresos por trabajo por cuenta propia, que juega un papel más relevante, se menciona que ningún país ha logrado reducir sus niveles de desigualdad sin reducir primero las desigualdades en el mercado de trabajo.

En relación con las investigaciones qué explican las diferencias salariales entre los individuos. Existen grupos de trabajadores con salarios más bajos que el promedio de la sociedad, entre estos destacan las mujeres, los trabajadores informales y los migrantes. Estas brechas, que varían de país en país, pueden ser explicadas, en general, por diferencias en cuanto a las características individuales y del mercado laboral, sin embargo, hay una parte de esta misma brecha que no puede ser explicada más que por una discriminación salarial (Romero, 2007).

Autor *et al.* (2010) realizan una reevaluación del efecto del salario mínimo sobre la desigualdad de ingresos en Estados Unidos, con base en datos de varias décadas y encuentran que el salario mínimo tiene un impacto en la reducción de la desigualdad, pero solo en los estratos más bajos de la distribución salarial, aunque con un efecto mucho menor del previsto.

En la determinación del salario juega un papel muy relevante el salario mínimo legal que esté establecido en un país específico. Neumark *et al.* (1998) mencionan que el objetivo primordial de la implantación de un salario base o mínimo es el de elevar el salario de las familias pobres o de bajos ingresos que tienen miembros en la fuerza de trabajo. Los autores encuentran que, aunque el nivel de salario mínimo incrementa el ingreso de algunas familias pobres, éste incrementa la proporción de familias pobres o casi pobres en Estados Unidos.

Dube (2013, p.2) afirma que “al menos desde Gramlich (1976), los economistas reconocen que la capacidad de una política de salario mínimo de ayudar a las familias de bajos ingresos depende de la distribución conjunta de las ganancias por salarios, pérdidas potenciales de empleo y otras fuentes de ingreso familiar”. Este autor encuentra efectos positivos del incremento de los salarios mínimos sobre los quintiles más bajos de la distribución de ingreso familiar, lo que quiere decir que se incrementan los ingresos de este segmento de población.

Al analizar los datos de la ENIGH 2014, para el caso de la población que trabaja (*trabajo\_mp*) y percibe un ingreso por trabajo (*i\_traba*), se encuentra que para el decil I, que

corresponde a los sectores cuyas remuneraciones son las del 10% de la población más baja, el ingreso mensual corresponde a 251 pesos mensuales. Hasta el decil III, los individuos perciben menos que el salario mínimo mensual para 2014, que fue de 2019 pesos, esto significa que 29% de la población laboral percibe ingresos por trabajo por debajo de ese límite. Un porcentaje de 61% de la población laboral percibe entre 1 y 5 salarios mínimos mensuales y solo 10% percibe más de 5 salarios mínimos (cuadro 1.5).

Cuadro 1.5. Ingresos mensuales por trabajo

Decil	N	Media
I	2592	251.7562
II	2740	984.5401
III	2485	1860.632
IV	3003	2725.194
V	2424	3493.145
VI	2555	4194.492
VII	2913	5179.802
VIII	2611	6655.371
IX	2670	9229.297
X	2666	21275.69

Fuente: elaboración propia con base en datos de la ENIGH 2014.

## Conclusiones

La revisión histórica de la evolución de la economía, de algunas características importantes del mercado de trabajo y la distribución del ingreso es una parte relevante de la presente tesis ya que permite comprender el contexto actual en el que se sitúa la cuestión de los trabajadores y los ingresos laborales que perciben.

La instauración de un modelo económico que favorece diversas estrategias de liberalización económica en distintos ámbitos, la privatización de organismos públicos y la reducción del papel del gobierno en la economía han provocado cambios en el mercado de trabajo y la distribución del ingreso. En esta revisión quedan visibles los altos niveles de concentración del ingreso que aún subsisten, niveles similares a los de los años ochenta, aunque la tendencia en algunos periodos, por ejemplo, entre 1995 y 2000, fue a una disminución lenta. El salario mínimo

real ha permanecido estancado desde los noventa y si uno de los factores más importantes en la determinación del ingreso y, por tanto, en su posterior distribución entre los distintos segmentos de la población es el ingreso por trabajo, se entiende que la caída de los salarios haya impactado en la distribución del ingreso, medido por el coeficiente de Gini. Hay consenso entre los investigadores de que la posibilidad de acceder a un empleo puede ser un factor clave en la superación de la pobreza y uno de los elementos principales de los niveles de ingreso alcanzados.

En cuanto a los ingresos laborales, se encuentra que el incremento del salario mínimo es un indicador relativo del ingreso de las personas, que ha jugado un rol importante en la reducción de la desigualdad en otros países de América Latina, pero acompañado de una fuerte formalización laboral y una estrategia de generación de empleos de calidad para impulsar el desarrollo con mayor igualdad. Una estrategia similar debe estar sobre la mesa de discusión para su posible aplicación en nuestro país pues una característica importante de los empleos es que estos requieren estar suficientemente remunerados, es decir, que permitan a las personas cubrir su canasta básica, de otra manera no podrá cubrir las necesidades más indispensables de los individuos. Se sabe que hay una relación entre las dotaciones educativas, experiencias, profesión, entre otros, en el trabajo y sus remuneraciones y esto último sobre la distribución del ingreso.

En conclusión, dada la inestabilidad de la producción y de los precios que el país enfrentó en las últimas décadas y que se atribuye al nuevo modelo económico implantado en México a partir de la década de los ochenta. Así como al impacto importante que éste ha tenido sobre la distribución del ingreso de los individuos y particularmente en el ingreso por trabajo. Con base en estos elementos en el siguiente capítulo se revisan los factores explicativos que aparecen en la literatura sobre los ingresos por trabajo.

## Capítulo 2. Determinantes de los ingresos por trabajo

El objetivo de este capítulo es presentar una revisión de los factores que se han identificado como estadísticamente relevantes al abordar el estudio de las remuneraciones. Para ello se ha dividido el capítulo en tres secciones. A partir de la revisión de las diferentes investigaciones sobre determinantes del ingreso por trabajo, se decidió organizar las variables en dos grandes grupos: i) v. sociodemográficas y ii) v. Laborales. En la primera parte se presenta una revisión de los principales determinantes de tipo sociodemográfico, como la edad, el género, la relación de parentesco con el jefe de familia, el nivel de escolaridad, la existencia de alguna discapacidad, el habla de lengua indígena y el tipo de localidad. En la segunda parte se muestran las variables laborales que aparecen como relevantes en la bibliografía revisada, como el tipo de contrato laboral, las horas trabajadas semanalmente, la ocupación en que se desempeña el individuo y las redes sociales de apoyo para el trabajo. En la tercera sección se presenta una breve reflexión encaminada a justificar la elección de una regresión cuantílica, pero que se deriva a partir de la revisión de la literatura sobre determinantes de las remuneraciones. Finalmente, el capítulo se cierra con el apartado de conclusiones.

### **Variables sociodemográficas**

#### *Sexo*

Un elemento que ha interesado a los investigadores en cuanto a los determinantes del ingreso por trabajo es el sexo del individuo. Distintos trabajos han señalado la existencia de una brecha entre el salario de hombres y mujeres que, si bien es cierto que se ha reducido en las últimas décadas, aún subsiste en la actualidad. Este diferencial de salarios entre géneros se explica por distintos factores. En principio, la literatura muestra que las diferencias en acumulación de capital humano pueden explicar parte de la brecha. A ello se agrega que la toma de decisiones diferenciadas en cuanto a la educación, compromiso con el mercado laboral y los tipos de ocupación pueden llevar a las mujeres a trabajar menos horas. Por lo tanto, a acumular menos experiencia en comparación con los hombres, reduciendo su dotación de capital humano y su salario potencial (Altonji y Blank, 1999 y Polachek, 2004).

Becker (1974) arguye que hombres y mujeres difieren en sus preferencias en relación con su trabajo en el mercado y fuera del mercado y estas diferencias afectan la dotación de capital



humano. Desde este punto de vista, las mujeres son más propensas a realizar actividades del hogar, criar a los niños; por lo tanto, dedican menos tiempo a invertir en educación y capacitación. Al mismo tiempo deciden trabajar menos horas en el mercado remunerado, en comparación con sus congéneres varones como una estrategia de conciliación entre las esferas pública y privada (Polacheck, 2004).

Cabe mencionar que, si bien es cierto que en las últimas décadas ha aumentado la formación de capital humano entre las mujeres, aún persiste un diferencial significativo de salarios, lo que se atribuye a la presencia de discriminación en el mercado laboral, que se refleja es la segregación horizontal y vertical (Palacio y Simón, 2006). Cabe mencionar que la segregación vertical se refiere a la desigual distribución de los sexos en la estructura jerárquica de las ocupaciones. Las mujeres se agrupan generalmente en torno a los empleos más bajos de la estructura, lo que les ofrece pocas posibilidades de ascenso a puestos de mayor jerarquía. A su vez estas circunstancias resultan en menores ingresos (Díaz, 2015b). Mientras que la segregación horizontal se refiere a la concentración del empleo femenino en determinados puestos de trabajo, que se conciben como propios de este grupo social (Iglesias y Llorente, 2010).

Baldwin y Johnson (1995) define a la discriminación económica como aquella en donde a un mismo nivel de productividad entre trabajadores, estos reciben salarios u oportunidades desiguales en el puesto de trabajo. Esta discriminación puede deberse a los prejuicios, a los diferenciales de información concerniente a la productividad promedio de ciertos grupos de trabajadores o a la explotación de trabajadores.

Así, la brecha salarial puede deberse a la menor productividad de las mujeres, en comparación con los hombres; a un retorno de mercado menor, usualmente relacionado con variables no observables; o a cierto componente de discriminación. En relación con los estudios empíricos para el caso de México, Ríos (2005) encuentra que ser hombre es una variable significativa que explica los ingresos por trabajo. En un estudio posterior, Su y Heshmati (2013) incluyen en su investigación una variable dicotómica que identifica el sexo de las personas, siguiendo el paso de otros estudios que sugieren la existencia de una brecha en el ingreso entre hombres y mujeres (Hughes y Maurer-Fazio, 2002 y Wang y Cai, 2006). En concordancia con estos estudios, los autores encuentran que efectivamente existe tal desigualdad entre mujeres y hombres, situación que se expande con el correr de los años. En 2000, por ejemplo, el ingreso de

las mujeres era de alrededor de 12.3% (urbano) y 14.0% (rural) más bajo que el de los hombres y estos porcentajes alcanzaron 21.4% y 24%, respectivamente en el año 2009.

### *Edad*

Entre los factores que determinan los salarios, la edad aparece como una de las variables más relevantes. Lazear (1979) plantea que existe una relación entre edad y productividad. De acuerdo con el autor las empresas y los trabajadores mantienen una relación de largo plazo, en los primeros años de vida laboral el trabajador recibe un salario bajo, es decir, el salario es más bajo que el valor del producto marginal. Sin embargo, a medida que avanzan los años el salario aumenta y se sitúa por encima del valor de ese mismo trabajador, hasta llegar a un nivel máximo. Después se espera una reducción de los salarios. Estas transformaciones se atribuyen a los cambios en los niveles de productividad debidos a la acumulación de experiencia. Para capturar el efecto de la experiencia en los ingresos, algunos investigadores se decantan por introducir la edad, otros por la experiencia o la experiencia potencial en la función minceriana del ingreso (Miller, 1993). Por ejemplo, Bracho y Zamudio (1994) opta por construir una variable de experiencia restando a la edad del individuo sus años de escolaridad, menos seis años –edad que corresponde con el ingreso al sistema educativo formal.

La relación entre edad y salario se atribuye por un lado al hecho de que los trabajadores de más edad son más confiables y tiene mejores habilidades en comparación con los jóvenes. Además, son más consistentes, precavidos y consientes, sufren menos accidentes laborales y son menos propensos a renunciar al trabajo, lo que reduce costos de rotación y contratación para la empresa. Todos estos elementos incrementan la productividad de los trabajadores, en consecuencia, los salarios. Van Ours y Stoeldraijer (2010), citando a Barth *et al.* (1993), afirma que en las edades más avanzadas los trabajadores tienen gastos médicos más elevados y menor flexibilidad en las tareas asignadas, además de estar con menor disposición para recibir capacitación.

Para el caso de México, de acuerdo con Ríos (2005) los salarios aumentan con la edad hasta un punto máximo, para luego disminuir “un poco”. En esta dirección Andolfatto *et al.* (2010) estima que la edad de ingresos más altos corresponde a los 44 años.

## *Educación*

La educación es el elemento principal que explica el nivel salarial de acuerdo con la teoría del capital humano. Becker (1964, 1993) y Mincer (1958, 1974) son dos de los pioneros en el estudio de los determinantes de los salarios con base en esta teoría. El segundo planteó que la inversión en capital humano, principalmente educación, influye en el ciclo de vida de la relación ingreso-edad y propuso una función ingreso donde el salario de un trabajador se explica por sus años de escolaridad y distintas características productivas exógenas.

Desde el enfoque del capital humano, el gasto en educación se aprecia como una forma de inversión que vuelve a los individuos más productivos y por tanto les permite esperar un salario mayor en el futuro. Los antecedentes se pueden remontar hasta Adam Smith. Como el capital es uno de los factores de la producción, cuando una empresa invierte en capital físico, espera que esto le reditué en mayores beneficios netos en un periodo de tiempo. Cuando un individuo realiza en el momento actual un gasto en educación o formación, se prevé que mejorarán sus conocimientos y calificaciones, por lo que, también incrementarán sus futuras ganancias. Así, se considera a los gastos en educación y formación como una inversión en capital, pero de tipo humano, ya que las personas no pueden ser separadas de sus conocimientos y habilidades. Por lo tanto, incluye escolaridad, aprendizaje en ramas estratégicas como cómputo, atención médica, adopción de valores como la honradez y la puntualidad, entre otras (Ríos, 2005 y Becker, 1993).

Por otro lado, destaca también el trabajo de Blaug (1970), quien plantea tres elementos que explican la relación positiva entre educación e ingreso. Una explicación económica, la gente mejor educada tiene salarios más altos porque la educación provee de habilidades que el individuo no posee o posee escasamente. Una explicación social, la educación permite aprehender valores sociales que son apreciados socialmente. Finalmente, una explicación psicológica, es decir cuando la educación permite seleccionar a los individuos de acuerdo con sus habilidades, donde quienes poseen mayores habilidades tendrán mayores ingresos.

Al mismo tiempo, de acuerdo con los resultados de Su y Heshmati (2013), la educación está positivamente relacionada con el ingreso de los individuos y los retornos educativos son más altos entre la población residente en zonas urbanas.

### *Lengua indígena*

Diversos autores señalan el papel significativo de la lengua indígena como factor explicativo de los niveles salariales de los individuos. El grado en que las habilidades de una lengua afectan el rendimiento en el mercado de trabajo de un individuo tiene implicaciones sobre el ingreso y los niveles de pobreza de familias inmigrantes que afecta su integración social y cultura con el resto de la sociedad del país huésped. En particular, la lengua es un elemento que entra dentro de la categoría de factores de discriminación que pueden jugar a favor o en contra de los niveles de ingreso de los individuos. Chiswick y Miller (2010) afirman que las habilidades lingüísticas forman un elemento importante del capital humano, refiriéndose particularmente al caso de la lengua dominante de un país. George y Kuhn (1994) encuentran una diferencia salarial de 11% entre los grupos indígenas y la población blanca de Canadá, diferencias que atribuyen hasta en un 50% a los distintos niveles de educación y a la lengua.

En España, las investigaciones realizadas en torno al uso del español entre grupos de inmigrantes apuntan a un rendimiento sustancial de los ingresos por el dominio de la lengua española de hasta un 20% (Budría y Swedberg, 2015).

Para el caso de América Latina, los estudios realizados en torno a la relación entre lengua indígena e ingresos ofrecen resultados similares, aunque las explicaciones varían. Los resultados de Patrinos *et al.* (1994) muestran una brecha salarial entre los hablantes de guaraní, la lengua indígena local y los del español. La explicación que presenta son las diferencias en la dotación de capital humano entre los miembros de uno y otro grupo. MacIsaac y Patrinos (1995) en su estudio para Perú encuentran que los indígenas reciben un ingreso salarial 50% menor al de los grupos indígenas, pero la explicación que subyace es ajena al capital humano, es decir, se relaciona con cuestiones de discriminación.

### *Discapacidad*

A partir de la revisión bibliográfica se encuentra que existe una diferencia salarial entre un trabajador sin ningún tipo de discapacidad y uno que padece algún tipo de discapacidad. Myers y Sai (2013) analizan las disparidades en los ingresos de personas según condición de discapacidad, tanto en Estados Unidos como en China. Los resultados indicaron que los impactos estimados por discapacidad en salarios e ingresos por salarios son mayores en Estados Unidos, en comparación con aquellos que se registran en China.

En la misma dirección Baldwin y Johnson (1995) estiman el grado de discriminación que enfrentan los hombres con algún tipo de discapacidad, en el mercado laboral. Los autores encuentran una diferencia sustancial en la tasa de empleo y los salarios por hora entre hombres según condición de discapacidad. En el caso de las mujeres, hallan que más de la mitad del diferencial de salarios según condición de discapacidad se puede atribuir a la discriminación, aunque encuentran que la diferencia es pequeña. Cabe mencionar que existe una gran diferencia entre la tasa de empleo entre los dos grupos antes mencionados, pero sólo una parte puede ser atribuida a los efectos desincentivadores de la discriminación de salarios.

### *Situación conyugal*

La influencia de la situación conyugal en el ingreso por trabajo se explica en la literatura de manera diferenciada en cuanto al sexo de las personas, esto es, existe una serie de hipótesis sobre la diferenciación en hombres casados en comparación con el caso de las mujeres casadas.

En cuanto a los hombres, se identifica un efecto positivo considerablemente grande del matrimonio sobre los salarios de los hombres casados (Cohen y Haberfeld, 1991). Hay diversas explicaciones para esta relación positiva entre ambas variables. Primero, están las que lo atribuyen al efecto de la esposa sobre los salarios de los esposos en el mercado de trabajo. Esto se explica por un incremento de la productividad del trabajador causado por el matrimonio. De acuerdo a estos mismos autores, las esposas participan activamente en la toma de decisiones en el hogar y en el trabajo, impulsan al esposo a poner más empeño laboral, le proveen de apoyo emocional y de recomendaciones para sobrellevar las complicaciones laborales (Pfeffer y Ross, 1982; Cohen y Haberfeld, 1991; Cooke, 2004 y Kirchmeyer, 2006).

Asimismo, Cohen y Haberfeld (1991) introduce otro conjunto de explicaciones que tiene que ver con una cuestión de discriminación. De acuerdo con este enfoque, el empleador percibe que los hombres casados son más estables y responsables y más productivos que sus similares solteros. Mientras que otros arguyen que existen de parte de los empleadores una discriminación abierta contra los solteros, que se atribuye a sus propios valores; o que están en una situación financiera más holgada que los casados.

Respecto a la relación entre el matrimonio y el salario de las mujeres existen menos investigaciones. Sobre todo, se ha estudiado el efecto de la maternidad sobre los salarios, por ejemplo, se encuentra que las madres tienden a tener menores salarios, en comparación con las

mujeres sin hijos (Anderson *et al.*, 2003). Algunos de los trabajos que han examinado la relación entre el matrimonio y el salario femenino son Hewitt, Western y Baxter (2002), los autores documentan la presencia de una penalización en el salario. Sin embargo, en la revisión que realiza Anderson *et al.* (2003), se encuentra que la asociación no es significativa en Hill (1979) y en los estudios de Waldfogel (1997) y Budig y England (2001) se muestra que el salario es mayor en las mujeres casadas, en relación con las no unidas, aunque la diferencia es más bien modesta.

### *Localidad*

Para entender las diferencias salariales entre las zonas rurales y las urbanas, es recurrente en las investigaciones acudir a las diferencias en la acumulación de capital humano entre las dos zonas. Tao Yang (1999) ha arribado a la conclusión de que, en el caso chino, el sesgo urbano de las políticas e instituciones es un factor que explica las brechas de ingresos entre zonas rurales y urbanas. Para reducir estas brechas se recomienda incrementar la inversión y el stock en capital humano en las zonas rurales. Lucas (1988) y Rauch (1991) señalan que el stock de capital humano aglutinado en torno a las ciudades contribuye a incrementar la productividad promedio de esos lugares.

De acuerdo a Bing-Wen (2015), algunos autores explican los diferenciales entre zona urbana y rural en términos de un sesgo de política gubernamentales y de estímulos económicos que de acuerdo con el autor tiende a favorecer a las zonas urbanas, por ejemplo, Cai Fang (2003). Así, la agricultura, una de las actividades predominantes en las zonas rurales se ve desfavorecida en la estrategia de desarrollo, debido a una concentración menor de población en estas zonas y el poco peso político de sus habitantes, elemento que se refleja en una escasa influencia en las decisiones de política. Este paradigma que enfatiza el rol de la estructura política sugiere un poder de negociación mayor por parte de las clases urbanas, las cuales se considera que son capaces de presionar a las instituciones para mejorar su bienestar y su salario.

Asimismo, Todaro (1969) se refiere a un salario institucional que se origina por las inversiones intensivas en capital, que se realizan en las zonas urbanas. Se trata de inversiones que desalientan la migración de zonas rurales a urbanas y con el crecimiento de la economía se provoca un incremento de los salarios por arriba del nivel de equilibrio.

## **Variables laborales**

### *Contrato laboral*

La incorporación de esta variable a las investigaciones sobre determinantes de las remuneraciones obedece a las nuevas condiciones de contratación. En el caso particular de México, el país fue sometido a un proceso de reestructuración económica que inició en la década de los ochenta, que incluyó un conjunto de políticas y reformas adoptadas por el gobierno junto con la iniciativa privada, encaminadas a restablecer las ganancias de una economía cada vez más inserta en el mercado global y en una revolución tecnológica en marcha (Hualde y Serrano, 2005). Un aspecto importante de esta transformación tiene que ver con la flexibilización acelerada del mercado laboral, es decir con la simplificación de los procesos de contratación y despido, y la reducción de los derechos laboral de los trabajadores (Contreras, 2000). Se trata de elementos que han devenido en un incremento notable de la precarización laboral, que se refleja en un incremento de los contratos eventuales y en una marcada disminución de los salarios (Pollert, 1994 y Hualde y Serrano, 2005). Cabe mencionar que desde el enfoque liberal la existencia de contrato laboral es una provisión de seguridad laboral, que regularmente se asocia con un pobre desempeño del mercado laboral (Bertola, 1990).

Entre los estudios empíricos, el estudio de Ríos (2005) apoya la conclusión de que poseer un contrato por tiempo indefinido es uno de los atributos más importantes en la explicación de los ingresos. Por otro lado, el trabajo de Card y de la Rica (2004) al estudiar el efecto de los contratos a nivel de firmas sobre la estructura de salarios, encontraron que los empleados que eran cubiertos por contratos laborales a nivel de firma ganaban más de 10% más que aquellos protegidos por contratos sectoriales. El *premium* estimado parece ser el mismo para los hombres en diferentes grupos de habilidades, pero más alto para las mujeres con muchas más habilidades, lo que sugiere que los contratos a nivel de firma provocan mayor desigualdad de salarios en las mujeres. Asimismo, los contratos a nivel de firma causan un aumento de los salarios promedio, con un patrón de efectos que tiende a incrementar la desigualdad relativa a la negociación sectorial para las mujeres.

### *Horas trabajadas semanalmente*

La duración de la jornada de trabajo, medida en horas de trabajo semanales parece ser un determinante importante de los salarios. La relación, sin embargo, no es tan directa. Hubo una tendencia hasta la década de los setenta del siglo pasado que a incrementos del salario estaba asociado un decremento de las horas trabajadas explicado por el efecto ingreso dentro del modelo neoclásico de ocio-trabajo. Posterior a esta fecha, se encuentra una tendencia opuesta. Los trabajadores con mayores salarios tienden a trabajar más horas. En este sentido, las explicaciones de Kuhn y Lozano (2005) son que se deben a un incremento de los “incentivos marginales” para ofertar más horas extras por arriba de la jornada normal de 40 horas semanales. A más largo plazo, esto los pone en posibilidad de obtener bonos o recompensas como un ascenso o promoción laboral. Adicionalmente, un mayor número de horas permite a estos trabajadores adquirir nuevas o mayores habilidades o fortalecer conexiones o contactos laborales y establecer redes de trabajo que ofrezcan beneficios en el futuro. En situaciones inciertas, quienes laboran más horas para la empresa tiene menor riesgo de ser despedidos (Kuhn y Lozano, 2005).

Otros análisis hechos sobre tendencias de largo plazo en las horas trabajadas han mostrado una gran proporción de empleados de tiempo completo en algunos grupos ocupacionales grandes y las personas que trabajan más horas tienen ingresos más altos (Hecker, 1998). El estudio de Rones *et al.* (1997) muestra que los trabajadores en cargo gerenciales y profesionales tenían ingresos más altos y trabajaban por más horas que los empleados en otras áreas ocupacionales y sugiere que algunas de estas diferencias salariales pueden deberse a responsabilidades asociadas con trabajos antes dichos.

### *Ocupación*

Dentro de los determinantes de los salarios, un elemento que juega un papel importante en la explicación de los ingresos por trabajo es la ocupación. Weeden (2002) afirma que, en las sociedades industriales del presente, la desigualdad en el ingreso posee tres raíces explicativas. Primero, las posiciones en la división del trabajo son de diferente naturaleza. Segundo, el valor de retorno inherente a estas diferentes posiciones es distinto. Tercero, los individuos están asignados a cada una de estas posiciones con retornos de valor disímiles. Bol (2014) explica las diferencias salariales apoyándose en el concepto de *obstrucción ocupacional*, que ocurre cuando algunos grupos sociales resguardados en torno a ciertas posiciones (ocupaciones) erigen y defienden



barreras legales y sociales que afectan las recompensas de sus miembros. Esto afecta la medida en que se distribuyen los ingresos generados por esta obstrucción entre ocupaciones.

Otro de los enfoques sobre el papel de las ocupaciones lo plantea Duncan (1961), quien afirma que los salarios asociados a cada ocupación están determinados, en última instancia por la educación. Esto sucede debido a que, en gran medida, los individuos altamente educados se ubican en las ocupaciones de altos ingresos y, por el contrario, las personas con bajo nivel educativo se concentran en las ocupaciones de bajos ingresos. Sin embargo, Mayhew (1971) matiza que para comprender a cabalidad la importancia de la educación en el mercado laboral se debe incluir en el análisis la ocupación, dado que hay una parte relevante de las variaciones en los ingresos de los individuos que no pueden ser explicados por el nivel educativo. En este mismo sentido, Dumont (2008) afirma que la educación provee de menos información que la ocupación de los trabajadores al momento de explicar los cambios en el empleo y los salarios.

Por otro lado, Paglin y Rufolo (1990) explican que una de las razones por las que algunas ocupaciones pueden percibir un retorno más alto es debido a que en ellas la capacitación se vuelve obsoleta de manera rápida. Sin embargo, apuntan que quizá una razón más poderosa tiene que ver con las diferentes dotaciones con las que va equipado el trabajador al entrar en alguna ocupación, por lo que se autoseleccionan con base en su ventaja comparativa, esto significa que los atributos individuales son importantes al momento de elegir una ocupación. Esta decisión por la que optan influye, a su vez, en su acumulación de capital humano.

En los estudio empíricos que se han realizado en México, Ríos (2005) encuentra que en los que respecta a las ocupaciones, las remuneraciones más altas en promedio se encuentran en los trabajos de los funcionarios y directivos del sector público, privado y social, en seguida los de los jefes de departamento, coordinadores y supervisores en actividades administrativas; las ocupaciones que tienen efecto negativo se refieren a actividades agrícolas, silvícolas, de caza o pesca, y a las actividades de peones, ayudantes y similares.

### *Red social*

La importancia de los conocidos y amigos como fuentes de información relacionada al trabajo es importante en la literatura de economía del trabajo ya que son abundantes los trabajadores que logran su empleo por medio de las relaciones de amistades y conocidos (Montgomery, 1991). Arrow y Borzekowski (2004) señalan que en Estados Unidos el porcentaje de trabajos obtenidos

por canales informales –conexiones familiares o de amigos- es de 50%. Dado este nivel extendido de uso de referencias de empleos, es claro que la estructura social –el patrón de relaciones sociales entre individuos- puede jugar un papel relevante en la determinación de varios resultados en el mercado laboral.

Delattre y Sabatier (2007) señalan que, en la economía laboral, la relación entre el ambiente social y los rasgos del mercado de trabajo son intuitivos. Siguiendo esta premisa, se podría afirmar que, si un individuo cuenta con una red formal o informal de apoyos entre conocidos y familiares para encontrar un empleo, este sea de mayor importancia y salario. Sin embargo, los resultados de distintas investigaciones son contradictorios.

Los modelos teóricos predicen que las redes informales producen principalmente dos efectos sobre los resultados del mercado laboral: primero, incrementan la probabilidad de ser contratados y, segundo, incrementan los salarios. La razón es que estas redes reducen la asimetría de información entre empleadores y empleados y aseguran un mejor proceso de emparejamiento (Pistaferrri, 1999 y Montgomery, 1991). Pistaferrri (1999) en su análisis empírico para Italia encuentra que las redes de apoyo para encontrar trabajo están asociadas con un nivel bajo de ingresos. Los resultados de Arrow y Borzekowski (2004) indican que las variaciones en el número de contactos pueden explicar hasta un 15% de la variación no explicada en los salarios.

Coleman (1990) afirma que las redes sociales pueden verse como un recurso, denotado capital social. Este recurso puede usarse por cualquier individuo durante su periodo laboral.

### **De la estimación por MCO a la regresión por cuantiles**

A partir de la revisión bibliográfica relacionada con el tema se identifica que la función de ingreso con un enfoque de capital humano, desarrollada por Mincer (1974) se toma como base en muchas de las investigaciones relacionadas con los factores determinantes de las remuneraciones. Esta tiene la forma de logaritmo de los ingresos en función del grado de escolaridad y la experiencia laboral. El primer coeficiente, provee un estimado de la tasa de retorno de la educación, que se asume constante en la especificación. La concavidad del perfil de ingreso observada se captura por el término cuadrático de la experiencia, cuyo coeficiente es negativo (Barceinas, 2001; Ríos, 2005 y Cardona *et al.*, 2007).

Para el caso específico de México, Ríos (2005) estima los factores explicativos de las remuneraciones mediante una función de ingreso a través de dos técnicas empíricas de estimación.

En la primera técnica realiza una modificación del modelo de Mincer, linealiza y sustituye la experiencia por edad, e introduce otras variables explicativas con miras a plantear una mejor especificación. La segunda técnica consiste en una estimación robusta con modelos de variables instrumentales para resolver el problema de endogeneidad, que suele ocurrir como resultado de la correlación entre las variables explicativas y el término de error en el caso de las regresiones lineales.

Cabe mencionar que a partir de la revisión de la literatura se identifica que los estudios sobre determinantes de las remuneraciones en México se basan en regresiones por Mínimos Cuadrados Ordinarios (Rojas, 2000 y Ríos, 2005) o bietápicas de Heckman (Varela *et al.*, 2010). A través de esta técnica se busca ajustar una línea que pase lo más cerca posible de los puntos de la distribución conjunta de las variables, sin tomarse en cuenta los valores extremos de la variable dependiente. El supuesto es que los factores determinantes del ingreso son los mismos en toda la distribución. Sin embargo, esto no es necesariamente cierto, de acuerdo con el estudio realizado por Paris *et al.* (2012) es poco probable que los determinantes de los ingresos sean los mismos, dado que se pueden observar grandes diferencias entre cuantiles en términos de las características sociodemográficas y dotes de recursos. Incluso, los resultados de esta investigación indican que la distribución del ingreso del cuantil más bajo está caracterizada por una menor dotación de recursos.

Se considera que al estimar los factores explicativos de los ingresos por trabajo a partir de una regresión de cuantiles, se registrará una variación significativa de los parámetros con implicaciones importantes en términos metodológicos. Por ejemplo, al comparar la tradicional regresión de media condicional, se encuentra que la estimación por cuantiles puede explicar más apropiadamente los valores extremos y los valores atípicos en la distribución (Paris *et al.*, 2012; Hao y Naiman, 2007). A ello se agrega que estos resultados pueden vincularse con medidas o acciones específicas y diferenciadas para cada grupo poblacional. Así, la política pública puede dirigirse a los grupos más vulnerables y contribuir a la reducción de la pobreza y a la mitigación de la concentración de los ingresos.

Sobre los trabajos de investigación realizados usando técnicas de regresión por cuantiles, Hao y Naiman (2007) refieren, en primer lugar, a dos economistas que de manera temprana aplicaron este tipo de regresión para el estudio de los salarios: Chamberlain (1994), que desarrolla dos aplicaciones empíricas usando las técnicas de regresión por cuantiles. Primero, examina cómo se modificaron los retornos por educación de 1979 a 1987 y, segundo, indaga sobre el efecto de

los sindicatos en el salario relativo. El segundo de ellos es Buchinsky (1994), el autor explora los cambios en la estructura salarial centrándose particularmente en los efectos de la educación y la experiencia en los salarios. Utiliza dos modelos lineales, uno de un solo grupo y otro de 16 grupos. Sus resultados muestran que el retorno por estos factores difiere a lo largo de los cuantiles de la distribución salarial, pero que sus patrones de cambio son similares.

Machado y Mata (2005) abordaron la descomposición de las variaciones en la distribución del salario, discriminando entre los cambios en las características de la fuerza laboral y en los retornos por estas características.

## **Conclusiones**

En este capítulo se abordó la revisión bibliográfica de los principales determinantes de los ingresos por trabajo. Con base en estos elementos se encuentra que un grupo importante de investigaciones en torno a los factores que subyacen a los niveles de remuneraciones personales, toma como base metodológica de su análisis la función de ingreso propuesta por Mincer y como pilar teórico la hipótesis del capital humano. Sin embargo, hay críticas importantes a estos planteamientos, en el sentido de que simplifican los elementos de análisis relacionados con la educación y la experiencia y no toman en cuenta otras características como la discriminación laboral y el impacto de variables de tipo sociodemográfico o de capital físico. La revisión de la literatura muestra como otros trabajos han incorporado al modelo de capital humano variables como la ocupación, el estatus laboral y el sexo). En línea con estos últimos estudios se han incorporado en esta investigación variables de tipo laboral como la red social y el número de horas de trabajo semanales y de tipo sociodemográficas como la discapacidad laboral, la localidad y la situación conyugal para determinar su impacto en los niveles de ingresos laborales.

Asimismo, tomando en cuenta la revisión de los antecedentes y de las técnicas econométricas más utilizadas con anterioridad, esta investigación parte de considerar que el análisis de los determinantes de los ingresos por trabajo debe basarse en una regresión por cuantiles, técnica que se aborda con mayor profundidad en el siguiente capítulo.

### Capítulo 3. Aspectos metodológicos

El objetivo de este capítulo es desarrollar los principales aspectos metodológicos de la investigación. Se integra por tres secciones más las conclusiones. En la primera sección se presenta la fuente de información, en donde se resume los antecedentes y las características principales de la ENIGH 2014. En la segunda sección se revisan los principales antecedentes de la regresión por cuantiles y se especifica el modelo propuesto, a través del cual se estiman los factores explicativos del ingreso por trabajo. En la tercera sección aparece la descripción de las variables, tanto la dependiente como las independientes, que se subdividen en variables de tipo sociodemográficas y variables laborales. Asimismo, con base en la revisión presentada en capítulos anteriores, en esta sección se plantean las hipótesis de investigación. Finalmente, la última sección corresponde a las conclusiones.

#### **Fuente de información: la ENIGH**

La base de datos que se utiliza es la ENIGH 2014, encuesta que levanta el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), de manera bianual desde el año 1992.<sup>2</sup> La ENIGH tiene sus antecedentes en la encuesta Ingresos y Egresos de la Población en México levantada en los años 1956 y 1958 por la Dirección General de Estadística, dependiente de la Secretaría de Industria y Comercio (SIC), que vuelve a realizar la misma encuesta en el periodo 1969 y 1970. En estos primeros proyectos no hubo unificación de criterios ni de metodología y diversas dependencias públicas participaron en encuestas similares que se realizaron en las décadas que le siguieron. Así, fue el Banco de México la institución encargada de levantar la entonces llamada encuesta Ingreso y Gastos Familiares en 1963 y 1968. En 1975, la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS), realizó esta misma encuesta. Es en 1977 cuando la Secretaría de Programación y Presupuesto desarrolla la encuesta que es el antecedente más inmediato de la ENIGH.

En el año 1984 se amplían los objetivos de la encuesta y se unifica las metodologías para hacerla comparable con otros instrumentos internacionales y temporales. Además, de ajustarla a los requerimientos de información de la sociedad. La encuesta más reciente corresponde al levantamiento 2014 (INEGI, 2014).

---

<sup>2</sup> Con excepción del año 2005, que se presentó un levantamiento extraordinario a fin de tener información en el año de levantamiento del Censo de Población.

El diseño muestral es de carácter bietápico, estratificado y por conglomerados, donde la vivienda es la unidad de selección final y el hogar es la unidad de observación. La muestra es representativa de los 31.6 millones de hogares en el país, debido al factor de expansión propuesto por el mismo instituto (Gutiérrez, 2016). En esta última edición se tienen datos de 19,479 hogares a lo largo de la República Mexicana y de los integrantes de cada uno de estos hogares. Además, la encuesta tiene representatividad rural y urbana. A nivel estatal, sólo para las entidades que convienen con el INEGI una ampliación de la muestra, en el año 2014 sólo fue Tabasco.

El objetivo de la encuesta es ofrecer información estadística relevante sobre los patrones de ingreso y gasto de los hogares, cantidades, origen y distribución. Además, proporciona datos sobre las características ocupacionales y sociodemográficas del hogar, así como elementos relativos a la vivienda y su equipamiento. Por estos elementos es que se ha elegido a esta encuesta en el presente estudio, donde se requiere información referente a las características sociodemográficas, características del mercado laboral, económicas y la ubicación geográfica, elementos que forman parte de la ENIGH. Cabe mencionar que la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) tiene importantes similitudes con la ENIGH, se trata de una encuesta probabilística y de diseño muestral análogo. No obstante, no incorpora variables que se consideran relevantes en el análisis de determinantes como la pertenencia étnica, la presencia de alguna discapacidad y las redes sociales de apoyo con que cuenta el individuo.

La población objetivo de este estudio es aquella que declaró haber trabajado en el mes anterior al levantamiento de la encuesta y reportó un ingreso o remuneración por trabajo en el mes anterior, que suman un total de 24,517 observaciones. La muestra está compuesta de hombres y mujeres mayores a 12 años, dado que en el año 2014 se consideraba que ésta correspondía con la edad mínima legal para poder laborar.

### **Regresión cuantílica**

El marco de media condicional, que es la base de muchos tipos de modelaciones econométricas, tiene algunas limitaciones inherentes. Hao y Naiman (2007) marcan tres deficiencias principales. En primer lugar, cuando se resume la respuesta para valores fijos de las variables predictoras, el modelo de media condicional no puede ser extendido automáticamente a los valores extremos, que es en la mayoría de los casos el interés de las investigaciones. Particularmente, para estudiar con mayor detalle temas relacionados con ingreso, desigualdad económica y movilidad es importante

conocer qué ocurre con las observaciones a lo largo de la distribución, especialmente en ambos extremos. Los modelos de media condicional no ofrecen generalmente las mejores estimaciones en este tipo de estudios.

En segundo lugar, los supuestos del modelo no se cumplen siempre en las investigaciones prácticas. Uno de los supuestos más difíciles de satisfacer es el de homocedasticidad, lo que viene a sumarse a la dificultad de que las medidas de tendencia central no logran capturar la información en toda la distribución. La media condicional resulta inapropiada para un rango amplio de datos disponibles sobre diversos fenómenos sociales y económicos, que tienen una distribución asimétrica. Las estimaciones pueden estar sesgadas debido a la influencia de los valores extremos (outliers).

En tercer lugar, el punto focal de la tendencia central ha apartado la atención de los investigadores sobre las propiedades de la distribución completa. Es natural que se acuda más allá de las tendencias y efectos de escala de las variables de predicción sobre la respuesta y ver qué cambios en las variables predictoras afectan la forma subyacente de la distribución de respuesta.

Una alternativa a la modelación de media condicional es la modelación de la mediana condicional o regresión mediana. Este enfoque aborda algunas de las cuestiones referidas anteriormente en relación con la elección de la medida de tendencia central. Este método reemplaza la estimación de mínimos cuadrados por una estimación de menor distancia absoluta.

Este modelo de regresión alternativo alcanza los mismos objetivos de la modelación de regresión media condicional: hallar la relación entre la tendencia central de la respuesta y un conjunto de covarianzas. La mediana es un cuantil especial, uno que describe la tendencia central de la distribución. La regresión de media condicional es un caso especial de la regresión por cuantiles en que la condicional 0.5 es modelada como función de covarianzas. Además de esta medida, otros cuantiles pueden ser usados para describir otras posiciones a lo largo de la distribución. Así, la noción de cuantil generaliza los términos específicos como el cuartil, el quintil, los deciles y el percentil (Hao y Naiman, 2007). Formalmente, Koenker y Bassett (1978) y Vicens-Medina (2011) definen al cuantil  $\theta$  como:

$$\text{Min } (b \in R) \left[ \sum_{Y_i \geq b} \theta |Y_i - b| + \sum_{Y_i < b} (1 - \theta) |Y_i - b| \right]$$

El cuantil es un valor que minimiza una suma ponderada, donde se ponderará más la parte con menos observaciones.

Koenker y Basset (1978), propusieron la regresión cuantílica, que modela los cuantiles condicionales como funciones de predictores. El modelo de regresión por cuantiles es una extensión natural del modelo de regresión lineal, pero mientras el modelo de regresión lineal especifica el cambio en la media condicional de la variable dependiente, asociada con un cambio en las covarianzas, el modelo de regresión lineal especifica cambios en el cuantil condicional. Dado que es posible elegir cualquier punto de la distribución, solo se elige el cuantil de interés.

En la regresión cuantílica se busca minimizar la suma de errores absolutos ponderados con pesos asimétricos. Considerando  $(y_i, x_i) i = 1, \dots, N$  una muestra derivada de la población, donde  $x_i$  es un vector de regresores  $k \times 1$  que representa los determinantes del ingreso por individuos y  $y_i$  es una muestra aleatoria que representa la variable dependiente tal que:

$$y_i = x_i\beta + \varepsilon_i$$

Donde  $\varepsilon_i$  representa el término de disturbio y  $\beta$  los parámetros desconocidos. La regresión por cuantiles para un cuantil dado  $\theta \in ]0,1[$  se obtiene de la minimización de la función objetivo  $F$  sobre  $\beta_\theta$ .

$$F = \sum_{i \in \{i: y_i \geq x'_i \beta_\theta\}} \theta |y_i - x'_i \beta_\theta| + \sum_{i \in \{i: y_i < x'_i \beta_\theta\}} (1 - \theta) |y_i - x'_i \beta_\theta|$$

Donde  $\theta = 0.5$ , la regresión por cuantiles es simplemente la regresión de la mediana.

El modelo de regresión por cuantiles tiene la siguiente especificación:

$$\ln(Y_i) = a + \beta_1 S_i + \beta_2 E_i + \beta_3 E_i^2 + \beta_4 H_i + \beta_5 S C_i + \beta_6 D_i + \beta_7 E S_i + \beta_8 L_i + \beta_9 T C_i + \beta_{10} H t_i + \beta_{11} T o_i + \beta_{12} R s_i + \mu_i \quad (3.1)$$

Donde los elementos del modelo son los siguientes vectores:

- $Y_i$ : el ingreso por trabajo
- $a$ : el intercepto;
- $S_i$ : el sexo del individuo;
- $E_i$ : la edad;
- $H_i$ : hablante de lengua indígena;
- $S C_i$ : situación conyugal;
- $D_i$ : presencia de discapacidad;
- $E S_i$ : nivel de escolaridad aprobado;
- $L_i$ : localidad;



- $Tc_i$ : tipo de contrato;
- $Ht_i$ : horas trabajadas semanalmente;
- $To_i$ : tipo de ocupación;
- $Rs_i$ : redes sociales; y
- $\mu_i$ : la variación no explicada por el modelo.

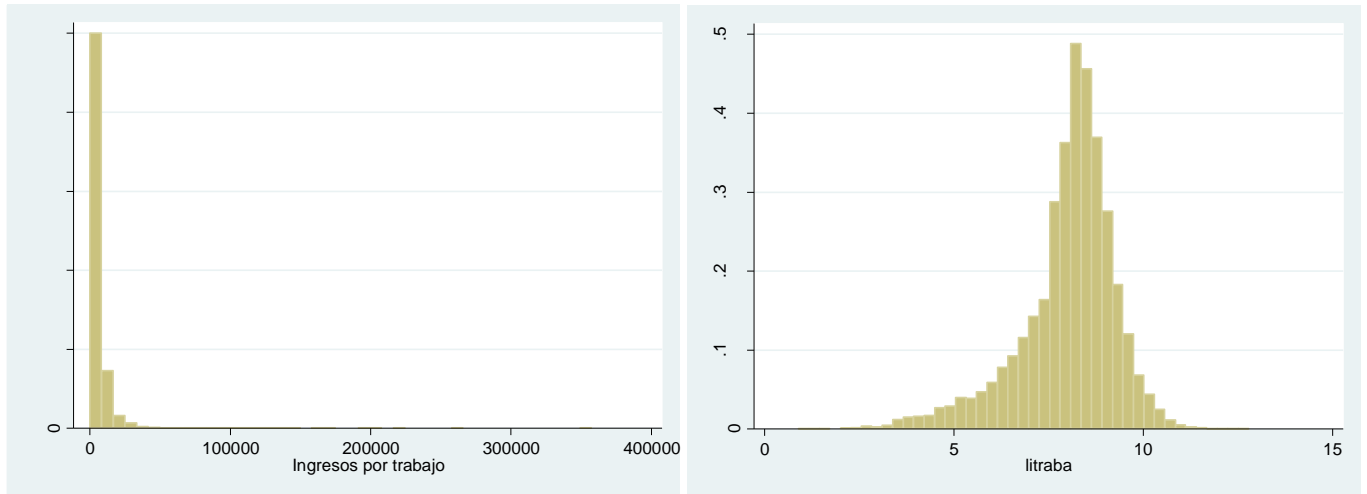
### **Descripción de las variables**

*Variable dependiente: Ingresos mensuales por trabajo*

La variable de interés es el ingreso mensual por trabajo de las personas de 12 años y más. Los ingresos por trabajo se definen como aquellos que una persona obtiene por haber participado de manera directa en actividades económicas. Los ingresos por trabajo pueden provenir de las remuneraciones por el trabajo subordinado, los ingresos por el trabajo independiente y otros ingresos provenientes del trabajo. La referencia temporal de todos ellos es del mes inmediato anterior al levantamiento (INEGI, 2011 y Suárez *et al.*, 2015).

El histograma que aparece en la figura 3.1, muestra que los datos referentes a los ingresos mensuales por trabajo no se distribuyen normalmente y existen observaciones extremas (outliers) que pueden sesgar la estimación. Los valores se concentran próximos a cero, pero hay observaciones por arriba de los 400,000 pesos. Por lo tanto, se llevó a cabo una transformación logarítmica de los ingresos por trabajo para obtener un comportamiento normalizado de la variable.

Figura 3.1. Ingresos por trabajo. México, 2014



Fuente: elaboración propia con base en microdatos de la ENIGH 2014. INEGI

### *Variables explicativas*

El vector de variables explicativas está conformado por dos grupos: las variables sociodemográficas y las laborales (tabla 3.1).

#### *- Variables sociodemográficas*

**Sexo:** Es una variable dicotómica, toma el valor de 1 para el hombre y 0 para la mujer.

**Edad:** Es una variable continua que muestra el número de años cumplidos del individuo, esta variable inicia la contabilización de años a partir de la edad legal para trabajar en 2014, por lo que el rango va de los 12 a los 89 años.

**Edad al cuadrado:** Es el cuadrado de la variable edad. Parte de la hipótesis de que los salarios aumentan a medida que la edad crece, hecho estrechamente vinculado con la experiencia. Así, crece hasta alcanzar un punto máximo y a partir de allí inicia su periodo de decrecimiento. Con esta variable se pretende calcular este pico de mayor salario en los individuos.

**Lengua indígena:** Es una variable dicotómica, toma el valor de 1 si el individuo habla una lengua indígena y 0 si no habla una lengua indígena.

**Situación conyugal:** Se refiere al estado conyugal del individuo mayor de 12 años. Es una variable categórica con los siguientes valores: 1) tener una pareja, estar casado o vivir en

unión libre, 2) estar separado, viudo o divorciado y 3) estar soltero. La primera categoría es la de referencia.

**Discapacidad:** Es una variable dicotómica que identifica a las personas con algún tipo de discapacidad de tipo física o mental y aquellas que no poseen ninguna limitación. Se toma un valor de 1 para la presencia de discapacidad y 0 para el caso contrario.

**Escolaridad:** Es una variable categórica que identifica el nivel de educación de los individuos. Incluye las siguientes categorías: 1) sin escolaridad, 2) primaria, 3) secundaria, 4) nivel medio superior, 5) nivel superior y 6) posgrado. La primera categoría es la de referencia.

**Localidad:** Es una variable dicotómica, toma el valor de 1 si el individuo vive en una localidad urbana y 0 si el individuo reside en una localidad rural. Las localidades rurales son aquellas con una población menor a 2,500 habitantes.

### *Hipótesis*

**H1:** El monto de los ingresos por trabajo es mayor entre la población masculina, ya que entre la población femenina existe una menor acumulación de capital humano (Mincer y Polachek, 1974), además quienes participan en la actividad económica se enfrentan a diversas formas de segregación horizontal y vertical, elementos que inciden en marcadas brechas salariales de género (de la Rica, 2007; e Ibáñez, 2008).

**H2:** Los ingresos por trabajo son mayores a medida que aumenta la edad de las personas, hasta llegar a un punto máximo a partir del cual comienza a disminuir. Lazear (1979) señala que esta trayectoria se relaciona con la experiencia y formación de capital humano.

**H3:** Los hablantes de alguna lengua indígena reciben una menor remuneración por trabajo, en comparación con los no hablantes. Chiswick y Miller (2010) afirman que las habilidades lingüísticas forman un elemento importante del capital humano, refiriéndose particularmente al caso de la lengua dominante de un país. En México, el español ocupa este papel, por lo que los hablantes de otras lenguas poco influyentes en el mercado laboral estarán en desventaja. A ello se agrega la discriminación de la población indígena al interior del mercado laboral (Horbath, 2008).

**H4:** La presencia de alguna discapacidad laboral en el individuo se relaciona con menores niveles de ingreso por trabajo. Baldwin y Johnson (1995) evidencian de forma empírica la existencia de una diferencia sustancial de salarios por hora entre los hombres con y sin discapacidad, siendo los

primeros los que se encuentran en una posición de desventaja. En el caso de las mujeres, los autores sugieren que estas desigualdades, aunque son menores se mantienen, en detrimento de la población femenina discapacitada.

**H5:** El nivel de ingreso por trabajo de un individuo casado es mayor que el de una persona soltera debido a la existencia de una prima del matrimonio, que se explica por un incremento de la productividad de los individuos casados (Korenman y Neumark, 1991) y por el hecho de que los trabajadores casados invierten más en capital humano, en comparación con los solteros (Kenny, 1983).

**H6:** A medida que aumenta el nivel de escolaridad del individuo se presenta un incremento simultáneo del nivel de ingreso por trabajo. Un mayor nivel educativo se relaciona con una mayor inversión en capital humano y con ello con mayores posibilidades de acceder a empleos mejor remunerados (Becker, 1964, Mincer 1974, Rojas, 2000 y Ríos, 2005).

**H7:** Los trabajadores residentes en localidades rurales registrarán un impacto negativo sobre los ingresos por trabajo, en comparación con los individuos que habitan en zonas urbanas, ya que los primeros cuentan con menor acceso a ofertas de trabajo, a ello se suma que presentan menor formación de capital humano (Young, 2013).

#### *- Variables laborales*

**Tipo de contrato:** Es una variable dicotómica, toma el valor de 1 si los individuos tienen un contrato laboral escrito y 0 para quienes no lo tienen.

**Horas trabajadas semanalmente:** Es una variable continua que registra el número de horas y minutos semanales que el individuo trabaja semanalmente de manera remunerada. El rango de la variable va de 1 hasta 144 horas.

**Tipo de ocupación:** Se trata de una variable categórica construida a partir del catálogo del Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones (SNCO) 2012 que desarrolla el INEGI para agrupar a la población ocupada del país. Está dividida en nueve categorías: 1) funcionarios, directores y jefes, 2) profesionistas y técnicos, 3) trabajadores auxiliares en actividades administrativas, 4) comerciantes, empleados en ventas y agentes de ventas, 5) trabajadores en servicios personales y vigilancia, 6) trabajadores en actividades agrícola, ganaderas, forestales, caza y pesca, 7) trabajadores artesanales, 8) operadores de maquinaria industrial, ensambladores, choferes y conductores de transporte; y finalmente,

9) trabajadores en actividades elementales y de apoyo. La primera categoría es la de referencia.

**Redes sociales:** Es una variable dicotómica que busca medir la facilidad o dificultad con que un individuo puede conseguir ayuda para encontrar un trabajo. La variable se identifica con un valor de 1 si los individuos tienen redes sociales y 0 cuando no cuentan con redes sociales.

### *Hipótesis*

**H8:** Los ingresos por trabajo de quienes cuentan con contrato laboral fijo o permanente son mayores, en comparación con el de quienes no poseen esta característica. La ausencia de certidumbre en la continuidad laboral, es decir la ausencia de contrato, es una de las dimensiones de precariedad laboral que incide en las remuneraciones (De la Garza, 2000). Quienes tienen contrato escrito poseen un empleo de mejor calidad y, por tanto, un mayor ingreso salarial (Hualde y Serrano, 2005).

**H9:** Un mayor número de horas trabajadas semanalmente está asociado con un mayor ingreso salarial por parte del trabajador. Esto es debido a la existencia de un incremento de los “incentivos marginales” para ofertar más horas extras por arriba de la jornada normal de 40 horas semanales (Kuhn y Lozano, 2005). A más largo plazo, esto pone a los trabajadores en posibilidad de obtener bonos o recompensas como un ascenso o promoción laboral. Adicionalmente, un mayor número de horas permite a estos trabajadores adquirir nuevas o mayores habilidades o fortalecer conexiones o contactos laborales y establecer redes de trabajo que ofrezcan beneficios en el futuro.

**H10:** Las remuneraciones más altas corresponden a los funcionarios, directores y jefes, seguidos de los profesionistas y técnicos, los trabajadores auxiliares en actividades administrativas, comerciantes, empleados y agentes de ventas, trabajadores en servicios personales; después aparecen los artesanos, operadores industriales; y, finalmente, los trabajadores en actividades elementales y trabajadores en actividades primarias.

Los altos directivos de las empresas cuentan en promedio con una alta cualificación y son con frecuencia personas con estudios superiores y mayor número de años de experiencia, es decir, tienen una mayor acumulación de capital humano, que se relaciona con una mayor productividad y mejores salarios (Pérez y Serrano, 2013). Adicionalmente, cuentan con capital social en forma

de redes y contactos, elementos que los colocan en una situación de ventaja frente a otras ocupaciones y que inciden en salarios más altos (Boxman *et al.*, 1991).

**H11:** El ingreso de los trabajadores que cuenta con una red de apoyos laborales es más alto. Esto se debe a que las redes reducen la asimetría de información entre empleadores, lo que puede tener un efecto positivo en el nivel salarial del individuo (Montgomery, 1991 y Pistaferri, 1999).

Cuadro 3.1. Definiciones de determinantes del ingreso individual por trabajo

Variable	Nombre	Definición
$X_1$	Sexo	Variable dicotómica para el sexo (1 - masculino; 0 - femenino)
$X_2$	Edad	Edad del individuo en años
$X_3$	Edad al cuadrado	Edad del individuo en años al cuadrado
$X_4$	Hablante de lengua indígena	Variable dicotómica para los hablantes de lenguas indígenas (1 - hablantes de alguna lengua indígena; 0 - no hablantes)
$X_5$	Situación conyugal	Variable dicotómica para el estado conyugal (1 - casados; 0 - solteros)
$X_6$	Discapacidad	Variable dicotómica para la presencia de alguna discapacidad física o mental (1 - sí presenta alguna discapacidad; 0 - no presenta)
$X_7$	Educación	Variable categórica para los niveles de educación aprobados (1 - sin estudios [variable de control]; 2 - primaria; 3 - secundaria; 4 - medio superior; 5 - superior; 6 - posgrado)
$X_8$	Localidad	Variable dicotómica para la localidad urbana o rural (1 - urbana; 0 - rural)
$X_9$	Contrato	Variable dicotómica para el contrato laboral (1 - contrato laboral permanente; 0 - sin contrato)
$X_{10}$	Trabajo semanal	Horas trabajadas en la semana
$X_{11}$	Posición en el trabajo	Variable categórica para la posición en el trabajo (1 - puestos directivos [variable de control]; 2 - profesionistas y técnicos; 3 - trabajadores auxiliares en actividades administrativas; 4 -

Variable	Nombre	Definición
		comerciantes, empleados y agentes de ventas; 5 – trabajadores en servicios personales; 6 – trabajadores en actividades primarias; 7 - artesanos; 8 – operadores industriales; 9 – trabajadores en actividades elementales)
$X_{12}$	Red social	Variable dicotómica para la facilidad o dificultad para encontrar trabajo con ayuda de conocidos (1 – facilidad; 0 – dificultad)

Fuente: elaboración propia con base en microdatos de la ENIGH 2014. INEGI

## Conclusiones

En este capítulo se presentó la descripción y los principales antecedentes de ENIGH 2014, la base de datos a utilizar para estimar la regresión por cuantiles. El total de observaciones es de 24,502. Se describieron las razones de la elección de esta base de datos sobre otras encuestas, como la ENOE. Cabe resaltar que la ENIGH fue seleccionada principalmente porque además de estudiar características laborales y ocupacionales de los individuos, incorpora elementos de tipo sociodemográficos que son exclusivos de esta encuesta como indicadores sobre lengua indígena, discapacidad y redes sociales de apoyo, entre otras.

En relación con el modelo econométrico a estimar, la regresión por mínimos cuadrados ordinarios no toma en cuenta la diferencia que existe dentro de los determinantes de los ingresos individuales por trabajo en individuos pobres o ricos. Por lo tanto, los factores determinantes del ingreso no son los mismos en toda la distribución. De hecho, se pueden observar grandes diferencias entre cuantiles en términos de las características sociodemográficas y dotes de recursos. La distribución del ingreso del cuantil más bajo, que representa a los más pobres, está caracterizada por una menor dotación de recursos y acceso a recursos productivos. Así, se considera que el modelo de regresión por cuantiles con el que se pretende estimar los determinantes de las remuneraciones a lo largo de la distribución de la variable dependiente provee una mejor aproximación.

La variable dependiente, los ingresos por trabajo, se transforma logarítmicamente con el objeto de normalizar las observaciones. Las variables principales a incluir en el modelo econométrico se agrupan con base en la revisión de la literatura en dos grandes categorías, las de

carácter sociodemográfico y las laborales. Con base en estos elementos metodológicos en el siguiente capítulo se abordarán los principales hallazgos de estos dos grupos de variables en relación con su impacto en los ingresos individuales por trabajo. Al mismo tiempo, a partir de la estimación de un modelo de regresión por cuantiles en distintos puntos de la distribución de la variable dependiente y a través de la comparación de éstas con la regresión por mínimos cuadrados se espera confirmar las hipótesis planteados en el presente capítulo.



## Capítulo 4. Resultados del modelo de regresión por cuantiles

Numerosos países pertenecientes a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) han registrado incrementos en sus niveles de desigualdad del ingreso laboral en las últimas décadas (Fournier y Koske, 2012). Las modificaciones en política económica e institucional junto a cambios tecnológicos y la globalización registran impactos significativos en el mercado laboral y, por consiguiente, en los niveles de ingreso por trabajo.

En este contexto, este capítulo tiene como objetivo presentar los principales resultados de la regresión por cuantiles e identificar los factores explicativos del ingreso por trabajo entre la población en edades 12 y más que participa en la actividad económica en México. En este sentido se buscará conocer la influencia de: i) factores de tipo sociodemográfico, como los niveles de escolaridad, la existencia de alguna discapacidad, la actividad económica; y ii) factores laborales como el tipo de contrato laboral, el acceso a prestaciones sociales y atención médica. Las variables de ambas categorías se eligieron con base en la revisión bibliográfica y la evidencia empírica de trabajos previos sobre el mismo tema (Araujo, 2015 y Garza y Quintana, 2014). Como se refirió en el capítulo anterior la fuente de información son los microdatos de la ENIGH 2014.

El capítulo se integra por tres secciones más esta introducción y las conclusiones. En la primera sección aparece la estadística descriptiva para tener un primer acercamiento sobre el tipo de variables a trabajar. En la segunda sección se presentan los resultados de la regresión por cuantiles de la función de ingreso con la adición de algunas variables hechas a la propuesta original de Mincer (1974). En esta misma sección se incluyen las pruebas de diagnóstico.

### Características de los ingresos por categoría

A partir de los microdatos de la ENIGH 2014 se identifica una población total de 120 millones de personas en el país, la población de 12 años y más fue 93.4 millones. A partir de esta encuesta se identifica un total de 75.3 millones de perceptores de ingreso corriente.

Se estima que 52.4 millones de personas trabajó el mes inmediato anterior a la encuesta,<sup>3</sup> mientras que el número de individuos que perciben una remuneración por trabajo es de 40.2 millones, es decir 76.2%.

---

<sup>3</sup> La pregunta aparece como: Durante el mes pasado \_\_\_\_\_, ¿usted trabajó?

En esta investigación el énfasis es sobre la población que trabaja y que percibe un ingreso por su trabajo, el cuadro 4.1 ilustra los porcentajes de personas de acuerdo con cada categoría sociodemográfica o laboral de análisis. Algunas características que se destacan son que 62.4% de las personas son de sexo masculino, porcentaje que se puede explicar por la gran proporción de mujeres que se dedican a las actividades de trabajo doméstico y de cuidados no remunerado. Además, 5.2% de los individuos es hablante de alguna lengua indígena. En relación con la situación conyugal 60.1% de los trabajadores está casado, mientras que el resto corresponde a solteros, separados, divorciados o viudos. En cuanto a los niveles de educación, la categoría que más individuos agrupa es la de secundaria con 29.7%, mientras que 22.2% cuenta con estudios de primaria y 22.8% cuenta con algún tipo de educación superior, entre los que se incluyen carreras técnicas y normales y 20.3% de nivel medio superior. También, 3.6% de la población presenta alguna discapacidad y 19.1% viven en una localidad rural, es decir, con menos de 2,500 habitantes.

En cuanto a las características laborales de la población, las estadísticas del cuadro 4.1 revelan que 46.7% cuenta con algún tipo de contrato laboral por escrito y 59.6% señala que le resulta difícil hallar un empleo a través de sus redes de contactos. Sobre el tipo de ocupación, la más frecuente es la relacionada con las actividades elementales y de apoyo,<sup>4</sup> a la cual se dedica 27.5% de los trabajadores, le siguen las ocupaciones que corresponden a los profesionistas o técnicos con 16.7%, los operarios industriales son 11.6% y los comerciantes o agentes de ventas suman 11.2%.

Cuadro 4.1. Características de la población que trabaja (porcentaje)

<b>Variable</b>	<b>Categoría</b>	<b>Porcentaje de la población</b>
<i>Variables sociodemográficas</i>		
Sexo	Femenino	37.6
	Masculino	62.4
Hablante de lengua indígena	Sí	5.2
	No	94.8
Estado conyugal	Casado	60.1

<sup>4</sup> De acuerdo con el INEGI (2011), “en esta división se clasifica a los trabajadores que auxilian los procesos productivos, realizando actividades sencillas y rutinarias que implican básicamente esfuerzo físico, destreza motriz y conocimientos básicos que se aprenden en la práctica en sólo unas jornadas de trabajo”.

<b>Variable</b>	<b>Categoría</b>	<b>Porcentaje de la población</b>
	Soltero, divorciado, viudo, separado	39.9
Discapacidad	Sí	3.6
	No	96.4
Educación	Sin estudios	2.9
	Primaria	22.2
	Secundaria	29.7
	Medio superior	20.3
	Superior	22.8
	Posgrado	2.2
Localidad	Rural	19.1
	Urbano	80.9
<i>Variables laborales</i>		
Contrato	Sí	46.7
	No	53.3
Tipo de ocupación	Puestos directivos	4.5
	Profesionistas y técnicos	16.7
	Trabajadores auxiliares en actividades administrativas	7.3
	Comerciantes y agentes de venta	11.2
	Trabajadores en servicios personales y vigilancia	8.0
	Trabajadores en actividades primarias	4.9
	Artesanos	8.1
	Operadores industriales	11.6
	Trabajadores en actividades elementales	27.5
Red social	Difícil/muy difícil	59.6
	Fácil/muy fácil	40.4

Fuente: elaboración propia con base en microdatos de la ENIGH 2014.

En el cuadro 4.2 se presenta los ingresos promedio trimestrales por trabajo de las personas que trabajan de acuerdo con las categorías demográficas y de tipo laboral más importantes. En el caso de la educación, es clara la tendencia ascendente en el monto medio de los ingresos por trabajo a medida que aumenta la escolaridad, así aquellos individuos que no cuentan con ningún grado de

estudios tienen ingresos trimestrales por 6,560 pesos, mientras que los que poseen estudios de postgrado alcanzan 61,990 pesos. En el análisis de la variable de sexo aparece que los hombres ganan en promedio 26.0% más que las mujeres. Los no hablantes de lengua indígena ganan en promedio casi 86% más que los hablantes. Tener un contrato laboral escrito en el puesto de trabajo, significa que se puede ganar hasta 157% más que si no se posee. En cuanto a la situación conyugal parece no existir un mayor ingreso si se está casado que si está divorciado o soltero, en el primer caso el ingreso es de 18,996 pesos y en los otros dos es de 13,121 pesos. En cuanto a las ocupaciones, los trabajadores en puestos directivos son quienes cuentan con un mayor ingreso, 56,822 pesos, le siguen los profesionistas o técnicos con una media de 28,657 pesos. Al final aparecen los trabajadores en actividades primarias con 6,814 pesos y los trabajadores en actividades elementales con 8,372 pesos.

Cuadro 4.2. Ingresos promedio según características de la población que trabaja (pesos trimestrales)

Concepto	Categoría	Promedio	Mínimo	Máximo
<i>Variables sociodemográficas</i>				
Sexo	Femenino	14,325.7	7.3	789,172.3
	Masculino	18,057.4	24.5	1,072,565.0
Hablante de lengua indígena	Sí	9,253.3	14.7	91,467.4
	No	17,166.8	7.3	1,072,565.0
Estado conyugal	Casado	18,995.9	7.3	1,072,565.0
	Soltero	13,121.0	24.5	789,172.3
Discapacidad	Sí	11,336.4	7.3	131,331.5
	No	16,889.2	12.3	1,072,565.0
Educación	Sin estudios	6,560.7	29.3	61,141.3
	Primaria	9,165.0	7.3	116,852.5
	Secundaria	11,624.3	12.3	147,541.0
	Medio superior	15,491.0	24.6	586,956.5
	Superior	30,338.4	24.6	789,172.3
	Posgrado	61,989.5	1,778.4	1,072,565.0
Localidad	Rural	9,847.7	12.3	789,172.3
	Urbano	18,812.0	7.3	1,072,565.0
<i>Variables laborales</i>				
Contrato	Sí	26,383.2	195.7	1,072,565.0
	No	10,256.0	12.3	320,380.4
Tipo de ocupación	Puestos directivos	56,822.0	489.1	1,072,565.0

<b>Concepto</b>	<b>Categoría</b>	<b>Promedio</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>
	Profesionistas y técnicos	28,656.7	24.6	586,956.5
	Trabajadores auxiliares en actividades administrativas	18,484.4	127.2	162,022.5
	Comerciantes y agentes de venta	13,538.2	39.8	236,065.6
	Trabajadores en servicios personales y vigilancia	13,060.5	24.6	149,673.9
	Trabajadores en actividades primarias	6,813.7	12.3	74,585.6
	Artesanos	13,497	7.3	181,889.5
	Operadores industriales	17,454.8	146.7	164,754.1
	Trabajadores en actividades elementales	8,372.2	14.7	125,055.2
Redes sociales	Difícil/muy difícil	15,422.8	7.3	1,072,565.0
	Fácil/muy fácil	18,460.7	12.3	789,172.3

Fuente: elaboración propia con base en microdatos de la ENIGH 2014.

Los valores mínimos y máximos son los valores extremos de un conjunto de datos, la diferencia entre estos valores se conoce como rango, y cuanto mayor sea, mayor será el grado de dispersión de los datos.

De acuerdo a Hao y Naiman (2007), tradicionalmente se ha empleado la regresión por cuantiles “para examinar la entera distribución condicional de los salarios y determinar los retornos a la educación, la experiencia” y otros elementos de carácter laboral como la membresía sindical en los diferentes cuantiles salariales. Para Hancevic y Navajas (2015) son tres las ventajas que ofrece la regresión por cuantiles sobre la regresión clásica de mínimos cuadrados. Primero, es posible determinar los efectos específicos de las variables independientes sobre toda la distribución de la variable dependiente. Segundo, que los estimadores no se ven afectados por los valores extremos, lo que sí es relevante en el método de MCO. Finalmente, en la regresión por cuantiles

no es necesario cumplir con los supuestos sobre el término de error, como la homocedasticidad con media cero y distribución normal. importante

### Resultados de la regresión cuantílica

Los resultados de la estimación de la regresión por cuantiles y por mínimos cuadrados ordinarios se presentan en el cuadro 4.3. Se incluyen en la regresión por cuantiles el cuartil 25 y el 75 a fin de identificar los cambios en los parámetros tanto en la cola superior y en la cola inferior de la distribución y compararlos con la media (cuartil 50). Cabe mencionar que todas las variables que se presentan, tanto en la regresión por cuantiles en el cuartil 25, en la mediana y en el cuartil 75, como en la regresión por mínimos cuadrados ordinarios resultaron estadísticamente significativas al 5%. En la regresión por cuantiles de la mediana, la *pseudo R*<sup>2</sup> es de 0.29, mientras que en el cuartil 25 y 75 es de 0.31 y 0.32, respectivamente. Los errores estándar son más pequeños en la regresión de la mediana (Q = 0,50), tanto para los cuantiles superiores como inferiores (Q = 0,25, 0,75), lo que refleja mayor precisión en el centro de la distribución. Enseguida se describen los principales resultados con base en los dos grandes grupos de variables.

Cuadro 4.3. Resultados de la regresión por cuantiles y la estimación por MCO.

Variable	QR_25	QR_50	QR_75	OLS
Edad	0.109*	0.067*	0.056*	0.090*
Edad2	-0.001*	-0.001*	-0.001*	-0.001*
Sexo	0.282*	0.237*	0.240*	0.293*
habla indígena	-0.233*	-0.159*	-0.095*	-0.179*
Situación conyugal	0.123*	0.114*	0.094*	0.109*
Primaria	0.209*	0.184*	0.141*	0.183*
Secundaria	0.296*	0.300*	0.279*	0.289*
Nivel medio superior	0.398*	0.404*	0.381*	0.400*
Superior	0.649*	0.698*	0.722*	0.692*
Posgrado	1.120*	1.161*	1.199*	1.177*
Discapacidad	-0.153*	-0.150*	-0.098*	-0.177*
Localidad	0.176*	0.119*	0.104*	0.167*
Contrato	0.558*	0.420*	0.365*	0.520*
Horas trabajadas	0.015*	0.013*	0.011*	0.017*
Red social	0.104*	0.098*	0.088*	0.116*
Profesionistas y técnicos	-0.152**	-0.232*	-0.309*	-0.259*
Administrativos	-0.365*	-0.452*	-0.540*	-0.466*

Variable	QR_25	QR_50	QR_75	OLS
Comerciantes	-0.676*	-0.674*	-0.709*	-0.718*
Servicios personales	-0.645*	-0.644*	-0.667*	-0.701*
Actividades primarias	-0.679*	-0.676*	-0.745*	-0.748*
Artesanos	-0.420*	-0.484*	-0.554*	-0.542*
Operadores	-0.492*	-0.533*	-0.623*	-0.575*
Actividades elementales	-0.690*	-0.721*	-0.767*	-0.772*
Constante	4.359*	5.916*	6.685*	5.073*

\*p<0.001, \*\*p<0.01

### *Variables sociodemográficas*

El cuadro 4.4 presenta los resultados de la estimación de la regresión en distintos cuantiles ( $\lambda=0.05, 0.10, 0.25, 0.50, 0.75, 0.90$  y  $0.95$ ), además de la estimación por MCO. Los signos son los esperados en la mayoría de las variables de este grupo. En primer lugar, en cuanto al **sexo**, si el individuo es hombre, el ingreso se incrementa en  $26.7\%^5$  con respecto a la mujer en la media, en el cuantil 25 este impacto es mayor en 6% a la media y en el cuantil 75 en 0.4%. Haager (2000) explica esta diferencia en las compensaciones individuales de hombres y mujeres mediante las diferencias en la dotación de capital humano. También, Psacharopoulos y Véléz (1992) encuentran que los hombres ganan en promedio un tercio más que las mujeres.

La **edad** tiene un efecto positivo moderado en los ingresos en los tres puntos de la distribución (6.7% para la mediana). El factor edad es mayor en la cola inferior de la distribución y mayor en la cola superior, algo que ocurre igualmente en algunos de los otros determinantes estudiados. Por su parte, la edad al cuadrado es negativa, este componente cuadrático es mayor también para el estrato más bajo. Cabe mencionar que la estimación de MCO, en comparación con la regresión por cuantiles, sobreestima el impacto de la edad para la media y para el cuantil 75. Los resultados coinciden con los obtenidos por Ríos (2005), donde las variables sexo, tienen un impacto estadísticamente significativo y positivo sobre los salarios.

Destaca que el habla de una **lengua indígena** disminuye en 14.7% el ingreso con respecto a los que no hablan una lengua indígena en el caso de la mediana de la distribución. Este impacto negativo es mayor en los estratos de menor ingreso laboral (20.8% en el cuantil 25) y menor en los de mayor ingreso (9.1% en el cuantil 75). Las estimaciones de MCO parecen estar más

---

<sup>5</sup> Es el logaritmo de los coeficientes que se estiman con la regresión por cuantiles, se aplica el exponencial para eliminar el efecto de logaritmo que tiene la variable dependiente [Ln(itraba)].

alineadas con la mediana, mientras que diverge considerablemente con el cuantil 25 y el 75. Budría y Swedberg (2015) encuentran este mismo efecto negativo para el caso de las lenguas regionales en España.

De igual forma, la **discapacidad** presenta un efecto negativo en las remuneraciones, ya que contribuye a reducir el ingreso por trabajo en 14% en la mediana con respecto a los que no presentan algún tipo de discapacidad. En el cuantil 25 el efecto negativo es de 14.2% y en el 75 es de 9.4%. Baldwin y Johnson (1995) obtienen resultados similares en sus estudios con población con discapacidad para China.

En cuanto a la **situación conyugal**, estar casado tiene un impacto positivo también moderado en los ingresos por trabajo, con un efecto mayor en la mediana (12.1%) y el cuartil 25 (13.1%). Asimismo, esta hipótesis de que los individuos casados perciben un ingreso mayor que los solteros se confirma en los hallazgos de Pfeffer y Ross (1982).

Una de las variables más destacadas es el nivel de **escolaridad**, de acuerdo con los resultados, la obtención de un nivel de escolaridad mayor eleva los ingresos por trabajo con respecto a la persona sin instrucción en 20.2% para primaria, en 34.9% en el nivel secundaria, en 49.9% para preparatoria, en 100.9% para estudios universitarios y 219.3% para posgrado. Como se observa, los cambios en el ingreso son más altos a medida que el nivel de estudios es mayor. Es importante destacar que en el caso del nivel secundaria y medio superior los impactos positivos son mayores en la media y menores en el cuantil 75, para el caso del nivel superior y posgrado, el impacto es mayor en el cuantil 75 y menor en el cuantil 25. Para primaria, el efecto es mayor en el cuantil 25. En México, Rojas (2000) revela que mayores grados de estudios están asociados con mayores ingresos salariales. Cabe mencionar que en estos resultados se aprecia una contribución más baja de los primeros niveles de estudios en comparación con el aporte de niveles educativos superiores. Estos resultados están también en sintonía con las conclusiones obtenidas por otros investigadores en el sentido de que ésta incrementa los salarios percibidos (Autor y Wasserman, 2013).

El ingreso en las **localidades** urbanas incrementa en 12.6% con respecto a las rurales en la media de la distribución. Al igual que las otras tendencias, los cambios más significativos se ubican en el cuartil más bajo (incremento de 19.2% en las zonas urbanas con respecto a la zona rural). Los resultados de Rojas (2000) sobre esta variable siguen la misma dirección.



### *Variables laborales*

En relación con las variables de tipo laboral que se incluyen en el modelo, la variable **contrato** tiene un efecto importante sobre el ingreso laboral, con 52.2% de incremento en la mediana con respecto a no contar con él. En este caso, también el impacto positivo es mayor en el cuantil 25, que alcanza 74.7% y mucho menor en el cuantil 75 con 44%. Cabe mencionar que Rojas (2000) obtiene un impacto positivo tanto de la presencia de un contrato temporal como de uno definitivo sobre el nivel de ingreso.

Las **horas trabajadas** parecen tener un efecto pequeño en los niveles de ingreso con un cambio de 1.3% en la mediana y 1.5 en el cuartil 25. En este sentido, en el efecto de las horas trabajadas, tanto Ríos (2005) como Rojas (2000) obtiene un efecto positivo, aunque discreto en el nivel de ingreso laboral. Hecker (1998) ha mostrado que una gran proporción de empleados de tiempo completo en algunos grupos ocupacionales grandes y las personas que trabajan más horas tienen ingresos más altos.

La **red social** de apoyo para conseguir un empleo tiene un impacto de 10% en los ingresos en comparación con los que no cuentan con una red de apoyo para ubicarse en algún empleo. La revisión bibliográfica es contradictoria en este aspecto. Pistaferri (1999) señala que en promedio los trabajadores que obtienen su trabajo a través de amigos o conocidos permanecen menos tiempo desempleados que aquellos que los obtienen a partir de otras vías. Además, los individuos contratados por vía de contactos informales tienden a ser menos educados y con menor experiencia en el mercado laboral. También, Pellizzari (2010) afirma que los trabajos hallados a través de contactos personales están concentrados en las ocupaciones y grupos educativos de menor nivel, por lo tanto, es razonable esperar que su pago sea menor, en comparación con las remuneraciones conseguidas en aquellos trabajos obtenidos a través de canales formales.

Una variable importante en esta categoría es el **tipo de ocupación**. En esta variable categórica se utiliza como referencia a los puestos directivos y funcionarios de acuerdo con el catálogo SINCO de INEGI. El impacto en el ingreso por tipo de ocupación en comparación con los ingresos de los individuos de la categoría de referencia (funcionarios y directores), es mayor para los que laboran en actividades primarias y en actividades elementales. Por ejemplo, estos pueden llegar a percibir hasta 49.1 y 51.4% menos que los ubicados en puestos directivos, seguidos por los comerciantes y los que trabajan en servicios personales, con un decremento en los ingresos de 47.9%. Los artesanos y los operadores tienen una disminución de 38.3 y 41.3%,

respectivamente. Los profesionistas y los técnicos son los que disminuyen menos sus ingresos en relación con los directivos, con una reducción de 20.7%.

Los resultados de las ocupaciones están en línea con los obtenidos en México por Ríos (2005). El autor encuentra que las remuneraciones más altas en promedio se encuentran en los trabajos de los funcionarios y directivos, después siguen las ocupaciones de jefes de departamento, coordinadores y supervisores en actividades administrativas; en tanto que las ocupaciones que tienen efecto negativo agrupan a las actividades agrícolas, silvícolas, de caza o pesca, y a las actividades de peones, ayudantes y similares. Por su parte, en el estudio de Rojas (2000) las profesiones con ingresos laborales más bajos se asocian con actividades de tipo primarias; mientras que los salarios más altos son para funcionarios y directivos del sector público, privado y social.

Cuadro 4.4. Resultados de la regresión por cuantiles y por MCO

Variable	QR_05	QR_10	QR_25	QR_50	QR_75	QR_90	QR_95	OLS
Edad	0.152	0.150	0.109	0.067	0.056	0.046	0.050	0.090
Error estándar	0.008	0.006	0.003	0.002	0.002	0.003	0.004	0.002
Edad <sup>2</sup>	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000	-0.001
Error estándar	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Sexo	0.577	0.402	0.282	0.237	0.240	0.242	0.246	0.293
Error estándar	0.043	0.030	0.018	0.012	0.011	0.014	0.020	0.012
Habla indígena	-0.225	-0.270	-0.233	-0.159	-0.095	-0.089	-0.064	-0.179
Error estándar	0.085	0.059	0.036	0.023	0.023	0.028	0.040	0.024
Situación conyugal	0.132	0.124	0.123	0.114	0.094	0.093	0.086	0.109
Error estándar	0.044	0.030	0.018	0.012	0.012	0.014	0.020	0.012
Primaria	0.279	0.312	0.209	0.184	0.141	0.123	0.144	0.183
Error estándar	0.123	0.086	0.052	0.034	0.033	0.041	0.058	0.035
Secundaria	0.366	0.383	0.296	0.300	0.279	0.253	0.279	0.289
Error estándar	0.125	0.087	0.053	0.035	0.033	0.041	0.059	0.035
Nivel superior	0.514	0.514	0.398	0.404	0.381	0.380	0.425	0.400
Error estándar	0.130	0.091	0.055	0.036	0.035	0.043	0.061	0.037
Superior	0.680	0.767	0.649	0.698	0.722	0.797	0.866	0.692
Error estándar	0.134	0.093	0.057	0.037	0.036	0.044	0.063	0.038
Posgrado	1.222	1.220	1.120	1.161	1.199	1.236	1.329	1.177
Error estándar	0.192	0.134	0.081	0.053	0.051	0.064	0.090	0.055
Discapacidad	-0.259	-0.215	-0.153	-0.150	-0.098	-0.153	-0.126	-0.177
Error estándar	0.104	0.072	0.044	0.029	0.028	0.034	0.048	0.029
Residencia	0.374	0.284	0.176	0.119	0.104	0.110	0.110	0.167
Error estándar	0.049	0.034	0.021	0.014	0.013	0.016	0.023	0.014

Variable	QR_05	QR_10	QR_25	QR_50	QR_75	QR_90	QR_95	OLS
Contrato	0.883	0.785	0.558	0.420	0.365	0.355	0.372	0.520
Error estándar	0.045	0.032	0.019	0.013	0.012	0.015	0.021	0.013
Horas trabajadas	0.018	0.017	0.015	0.013	0.011	0.011	0.010	0.017
Error estándar	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000
Red social	0.126	0.116	0.104	0.098	0.088	0.111	0.128	0.116
Error estándar	0.039	0.027	0.017	0.011	0.010	0.013	0.018	0.011
Profesionistas y técnicos	-0.180	-0.120	-0.152	-0.232	-0.309	-0.440	-0.494	-0.259
Error estándar	0.104	0.072	0.044	0.029	0.028	0.034	0.049	0.030
Administrativos	-0.310	-0.296	-0.365	-0.452	-0.540	-0.662	-0.686	-0.466
Error estándar	0.119	0.082	0.050	0.033	0.032	0.039	0.055	0.034
Comerciantes	-0.754	-0.665	-0.676	-0.674	-0.709	-0.802	-0.785	-0.718
Error estándar	0.116	0.080	0.049	0.032	0.031	0.038	0.054	0.033
Servicios personales	-0.857	-0.717	-0.645	-0.644	-0.667	-0.778	-0.780	-0.701
Error estándar	0.120	0.084	0.051	0.033	0.032	0.040	0.056	0.034
Actividades primarias	-0.800	-0.732	-0.679	-0.676	-0.745	-0.846	-0.856	-0.748
Error estándar	0.146	0.101	0.062	0.040	0.039	0.048	0.068	0.041
Artesanos	-0.569	-0.370	-0.420	-0.484	-0.554	-0.689	-0.719	-0.542
Error estándar	0.124	0.086	0.052	0.034	0.033	0.041	0.058	0.035
Operadores	-0.475	-0.417	-0.492	-0.533	-0.623	-0.716	-0.719	-0.575
Error estándar	0.115	0.080	0.049	0.032	0.031	0.038	0.054	0.033
Actividades elementales	-0.814	-0.702	-0.690	-0.721	-0.767	-0.875	-0.931	-0.772
Error estándar	0.111	0.077	0.047	0.031	0.030	0.037	0.052	0.031
Constante	1.707	2.429	4.359	5.916	6.685	7.299	7.382	5.073
Error estándar	0.224	0.155	0.094	0.062	0.059	0.074	0.105	0.063

### Significancia de las variables

De acuerdo con las pruebas de hipótesis realizadas para determinar la significancia estadística de las variables en los distintos cuantiles (05, 10, 25, 50, 75, 90, 95), los siguientes resultan ser estadísticamente significativas en cada uno de los cuantiles: edad, edad al cuadrado, sexo, habla indígena, primaria, nivel de escolaridad superior, discapacidad, tipo de localidad, contrato, horas trabajadas, profesionistas y técnicos, trabajadores auxiliares en actividades administrativas, operadores industriales y trabajadores en actividades elementales.

Cuadro 4.5. Significancia de las variables

**Edad**

```
. test [q05=q10=q25=q50=q75=q90=q95]: edad

( 1) [q05]edad - [q10]edad = 0
( 2) [q05]edad - [q25]edad = 0
( 3) [q05]edad - [q50]edad = 0
( 4) [q05]edad - [q75]edad = 0
( 5) [q05]edad - [q90]edad = 0
( 6) [q05]edad - [q95]edad = 0

F( 6, 21072) = 90.59
Prob > F = 0.0000
```

**Edad al cuadrado**

```
. test [q05=q10=q25=q50=q75=q90=q95]: edad2

( 1) [q05]edad2 - [q10]edad2 = 0
( 2) [q05]edad2 - [q25]edad2 = 0
( 3) [q05]edad2 - [q50]edad2 = 0
( 4) [q05]edad2 - [q75]edad2 = 0
( 5) [q05]edad2 - [q90]edad2 = 0
( 6) [q05]edad2 - [q95]edad2 = 0

F( 6, 21072) = 75.13
Prob > F = 0.0000
```

**Sexo**

```
. test [q05=q10=q25=q50=q75=q90=q95]: sexo

( 1) [q05]sexo - [q10]sexo = 0
( 2) [q05]sexo - [q25]sexo = 0
( 3) [q05]sexo - [q50]sexo = 0
( 4) [q05]sexo - [q75]sexo = 0
( 5) [q05]sexo - [q90]sexo = 0
( 6) [q05]sexo - [q95]sexo = 0

F( 6, 21072) = 18.02
Prob > F = 0.0000
```

**Habla indígena**

```
. test [q05=q10=q25=q50=q75=q90=q95]: hablaind

( 1) [q05]hablaind - [q10]hablaind = 0
( 2) [q05]hablaind - [q25]hablaind = 0
( 3) [q05]hablaind - [q50]hablaind = 0
( 4) [q05]hablaind - [q75]hablaind = 0
( 5) [q05]hablaind - [q90]hablaind = 0
( 6) [q05]hablaind - [q95]hablaind = 0

F( 6, 21072) = 3.05
Prob > F = 0.0056
```

**Situación conyugal**

```
. test [q05=q10=q25=q50=q75=q90=q95]: edo_conyug

( 1) [q05]edo_conyug - [q10]edo_conyug = 0
( 2) [q05]edo_conyug - [q25]edo_conyug = 0
( 3) [q05]edo_conyug - [q50]edo_conyug = 0
( 4) [q05]edo_conyug - [q75]edo_conyug = 0
( 5) [q05]edo_conyug - [q90]edo_conyug = 0
( 6) [q05]edo_conyug - [q95]edo_conyug = 0

F( 6, 21072) = 1.26
Prob > F = 0.2711
```

**Primaria**

```
. test [q05=q10=q25=q50=q75=q90=q95]: nivelaprob2

( 1) [q05]nivelaprob2 - [q10]nivelaprob2 = 0
( 2) [q05]nivelaprob2 - [q25]nivelaprob2 = 0
( 3) [q05]nivelaprob2 - [q50]nivelaprob2 = 0
( 4) [q05]nivelaprob2 - [q75]nivelaprob2 = 0
( 5) [q05]nivelaprob2 - [q90]nivelaprob2 = 0
( 6) [q05]nivelaprob2 - [q95]nivelaprob2 = 0

F( 6, 21072) = 0.52
Prob > F = 0.7945
```

## Secundaria

```
. test [q05=q10=q25=q50=q75=q90=q95]: nivelaprob3

( 1) [q05]nivelaprob3 - [q10]nivelaprob3 = 0
( 2) [q05]nivelaprob3 - [q25]nivelaprob3 = 0
( 3) [q05]nivelaprob3 - [q50]nivelaprob3 = 0
( 4) [q05]nivelaprob3 - [q75]nivelaprob3 = 0
( 5) [q05]nivelaprob3 - [q90]nivelaprob3 = 0
( 6) [q05]nivelaprob3 - [q95]nivelaprob3 = 0

F( 6, 21072) = 0.53
Prob > F = 0.7874
```

## Nivel medio superior

```
. test [q05=q10=q25=q50=q75=q90=q95]: nivelaprob4

( 1) [q05]nivelaprob4 - [q10]nivelaprob4 = 0
( 2) [q05]nivelaprob4 - [q25]nivelaprob4 = 0
( 3) [q05]nivelaprob4 - [q50]nivelaprob4 = 0
( 4) [q05]nivelaprob4 - [q75]nivelaprob4 = 0
( 5) [q05]nivelaprob4 - [q90]nivelaprob4 = 0
( 6) [q05]nivelaprob4 - [q95]nivelaprob4 = 0

F( 6, 21072) = 0.79
Prob > F = 0.5803
```

## Superior

```
. test [q05=q10=q25=q50=q75=q90=q95]: nivelaprob5

( 1) [q05]nivelaprob5 - [q10]nivelaprob5 = 0
( 2) [q05]nivelaprob5 - [q25]nivelaprob5 = 0
( 3) [q05]nivelaprob5 - [q50]nivelaprob5 = 0
( 4) [q05]nivelaprob5 - [q75]nivelaprob5 = 0
( 5) [q05]nivelaprob5 - [q90]nivelaprob5 = 0
( 6) [q05]nivelaprob5 - [q95]nivelaprob5 = 0

F( 6, 21072) = 3.23
Prob > F = 0.0035
```

## Posgrado

```
Prob > F = 0.0035

. test [q05=q10=q25=q50=q75=q90=q95]: nivelaprob6

( 1) [q05]nivelaprob6 - [q10]nivelaprob6 = 0
( 2) [q05]nivelaprob6 - [q25]nivelaprob6 = 0
( 3) [q05]nivelaprob6 - [q50]nivelaprob6 = 0
( 4) [q05]nivelaprob6 - [q75]nivelaprob6 = 0
( 5) [q05]nivelaprob6 - [q90]nivelaprob6 = 0
( 6) [q05]nivelaprob6 - [q95]nivelaprob6 = 0

F( 6, 21072) = 0.63
Prob > F = 0.7060
```

## Discapacidad

```
. test [q05=q10=q25=q50=q75=q90=q95]: disc1

( 1) [q05]disc1 - [q10]disc1 = 0
( 2) [q05]disc1 - [q25]disc1 = 0
( 3) [q05]disc1 - [q50]disc1 = 0
( 4) [q05]disc1 - [q75]disc1 = 0
( 5) [q05]disc1 - [q90]disc1 = 0
( 6) [q05]disc1 - [q95]disc1 = 0

F( 6, 21072) = 2.36
Prob > F = 0.0281
```

## Residencia

```
. test [q05=q10=q25=q50=q75=q90=q95]: pob

( 1) [q05]pob - [q10]pob = 0
( 2) [q05]pob - [q25]pob = 0
( 3) [q05]pob - [q50]pob = 0
( 4) [q05]pob - [q75]pob = 0
( 5) [q05]pob - [q90]pob = 0
( 6) [q05]pob - [q95]pob = 0

F( 6, 21072) = 5.38
Prob > F = 0.0000
```

## Contrato

```
. test [q05=q10=q25=q50=q75=q90=q95]: contrato

( 1) [q05]contrato - [q10]contrato = 0
( 2) [q05]contrato - [q25]contrato = 0
( 3) [q05]contrato - [q50]contrato = 0
( 4) [q05]contrato - [q75]contrato = 0
( 5) [q05]contrato - [q90]contrato = 0
( 6) [q05]contrato - [q95]contrato = 0

F( 6, 21072) = 43.25
Prob > F = 0.0000
```

## Horas trabajadas

```
. test [q05=q10=q25=q50=q75=q90=q95]: htrab

( 1) [q05]htrab - [q10]htrab = 0
( 2) [q05]htrab - [q25]htrab = 0
( 3) [q05]htrab - [q50]htrab = 0
( 4) [q05]htrab - [q75]htrab = 0
( 5) [q05]htrab - [q90]htrab = 0
( 6) [q05]htrab - [q95]htrab = 0

F( 6, 21072) = 53.21
Prob > F = 0.0000
```

## Red social

```
. test [q05=q10=q25=q50=q75=q90=q95]: redsoc_3

( 1) [q05]redsoc_3 - [q10]redsoc_3 = 0
( 2) [q05]redsoc_3 - [q25]redsoc_3 = 0
( 3) [q05]redsoc_3 - [q50]redsoc_3 = 0
( 4) [q05]redsoc_3 - [q75]redsoc_3 = 0
( 5) [q05]redsoc_3 - [q90]redsoc_3 = 0
( 6) [q05]redsoc_3 - [q95]redsoc_3 = 0

F( 6, 21072) = 1.38
Prob > F = 0.2165
```

## Profesionistas y técnicos

```
. test [q05=q10=q25=q50=q75=q90=q95]: sincob2

( 1) [q05]sincob2 - [q10]sincob2 = 0
( 2) [q05]sincob2 - [q25]sincob2 = 0
( 3) [q05]sincob2 - [q50]sincob2 = 0
( 4) [q05]sincob2 - [q75]sincob2 = 0
( 5) [q05]sincob2 - [q90]sincob2 = 0
( 6) [q05]sincob2 - [q95]sincob2 = 0

F( 6, 21072) = 7.59
Prob > F = 0.0000
```

## Trabajadores auxiliares en actividades administrativas Comerciantes y agentes de venta

```
. test [q05=q10=q25=q50=q75=q90=q95]: sincob3

( 1) [q05]sincob3 - [q10]sincob3 = 0
( 2) [q05]sincob3 - [q25]sincob3 = 0
( 3) [q05]sincob3 - [q50]sincob3 = 0
( 4) [q05]sincob3 - [q75]sincob3 = 0
( 5) [q05]sincob3 - [q90]sincob3 = 0
( 6) [q05]sincob3 - [q95]sincob3 = 0

F( 6, 21072) = 8.42
Prob > F = 0.0000
```

```
. test [q05=q10=q25=q50=q75=q90=q95]: sincob4

( 1) [q05]sincob4 - [q10]sincob4 = 0
( 2) [q05]sincob4 - [q25]sincob4 = 0
( 3) [q05]sincob4 - [q50]sincob4 = 0
( 4) [q05]sincob4 - [q75]sincob4 = 0
( 5) [q05]sincob4 - [q90]sincob4 = 0
( 6) [q05]sincob4 - [q95]sincob4 = 0

F( 6, 21072) = 1.96
Prob > F = 0.0670
```

## Trabajadores en servicios personales y vigilancia      Trabajadores en actividades primarias

```
. test [q05=q10=q25=q50=q75=q90=q95]: sincob5
( 1) [q05]sincob5 - [q10]sincob5 = 0
( 2) [q05]sincob5 - [q25]sincob5 = 0
( 3) [q05]sincob5 - [q50]sincob5 = 0
( 4) [q05]sincob5 - [q75]sincob5 = 0
( 5) [q05]sincob5 - [q90]sincob5 = 0
( 6) [q05]sincob5 - [q95]sincob5 = 0

F( 6, 21072) = 3.28
Prob > F = 0.0032
```

```
. test [q05=q10=q25=q50=q75=q90=q95]: sincob6
( 1) [q05]sincob6 - [q10]sincob6 = 0
( 2) [q05]sincob6 - [q25]sincob6 = 0
( 3) [q05]sincob6 - [q50]sincob6 = 0
( 4) [q05]sincob6 - [q75]sincob6 = 0
( 5) [q05]sincob6 - [q90]sincob6 = 0
( 6) [q05]sincob6 - [q95]sincob6 = 0

F( 6, 21072) = 1.77
Prob > F = 0.1016
```

## Artesanos

```
. test [q05=q10=q25=q50=q75=q90=q95]: sincob7
( 1) [q05]sincob7 - [q10]sincob7 = 0
( 2) [q05]sincob7 - [q25]sincob7 = 0
( 3) [q05]sincob7 - [q50]sincob7 = 0
( 4) [q05]sincob7 - [q75]sincob7 = 0
( 5) [q05]sincob7 - [q90]sincob7 = 0
( 6) [q05]sincob7 - [q95]sincob7 = 0

F( 6, 21072) = 11.02
Prob > F = 0.0000
```

## Operadores industriales

```
. test [q05=q10=q25=q50=q75=q90=q95]: sincob8
( 1) [q05]sincob8 - [q10]sincob8 = 0
( 2) [q05]sincob8 - [q25]sincob8 = 0
( 3) [q05]sincob8 - [q50]sincob8 = 0
( 4) [q05]sincob8 - [q75]sincob8 = 0
( 5) [q05]sincob8 - [q90]sincob8 = 0
( 6) [q05]sincob8 - [q95]sincob8 = 0

F( 6, 21072) = 5.91
Prob > F = 0.0000
```

## Trabajadores en actividades elementales

```
. test [q05=q10=q25=q50=q75=q90=q95]: sincob9
( 1) [q05]sincob9 - [q10]sincob9 = 0
( 2) [q05]sincob9 - [q25]sincob9 = 0
( 3) [q05]sincob9 - [q50]sincob9 = 0
( 4) [q05]sincob9 - [q75]sincob9 = 0
( 5) [q05]sincob9 - [q90]sincob9 = 0
( 6) [q05]sincob9 - [q95]sincob9 = 0

F( 6, 21072) = 3.15
Prob > F = 0.0044
```

## Conclusiones

En este capítulo se presentaron los resultados de la estimación por regresión cuantílica. Se ha optado por estimar una regresión por cuantiles dado que es un método que permite examinar los efectos específicos del conjunto de los regresores sobre la variable a explicar, en este caso, sobre los ingresos por trabajo, en toda su distribución. Dada la alta variabilidad en el ingreso de los individuos y la existencia de valores extremos en el conjunto de datos, esta estimación permite conocer los factores que explican los altos y bajos niveles de ingreso. La regresión cuantílica es

una técnica estadística que pretende estimar funciones cuantílicas condicionales. A diferencia de los MCO, la regresión cuantílica ofrece un mecanismo de estimación de modelos a través no solo de la función de media condicional, sino de otros cuantiles. Su aplicación ha sido relevante en la economía y el estudio de los salarios, los efectos de la discriminación y las tendencias en los niveles de desigualdad (Koenker, 2000).

Se trabajó con dos grandes grupos de variables, de tipo sociodemográfico: sexo, edad, escolaridad, profesión para explicar el ingreso por trabajo de los individuos; y de tipo laborales: tipo de contrato, ocupación, redes sociales de apoyo para encontrar trabajo y horas de trabajo semanales. Se obtuvo una estimación con una capacidad explicativa del ingreso salarial de 55%.

Los resultados de las regresiones permiten afirmar que los altos niveles de escolaridad (nivel superior y posgrados) y la existencia de contrato laboral son las variables que más impactan en el ingreso trimestral por trabajo. Hay otros elementos que también juegan un papel importante en el nivel de ingreso, como el sexo y la localidad. En sentido destaca el bajo protagonismo que desempeña la situación conyugal, las horas trabajadas y la edad. En cuanto a las que tiene efecto negativo, podemos encontrar el habla de lengua indígena, tener una discapacidad y el componente cuadrático de la edad.

La introducción de políticas de inserción de grupos vulnerables sería benéfica para incrementar los ingresos de los individuos de este grupo social. Los apoyos a los grupos con capacidades diferentes debieran ocupar también un papel importante en las políticas públicas, pues esta condición parece afectar negativamente el ingreso de los individuos. La discriminación por género también es un elemento importante, el sexo parece favorecer a los hombres frente a las mujeres.



## Conclusiones finales

Este trabajo de investigación parte de una revisión del comportamiento de las principales variables económicas, a raíz del cambio en el modelo económico experimentado en el país en los años ochenta. Se encontró que el desempeño del país en términos de creación de PIB fue bajo, aunque los precios se estabilizaron, sobre todo a partir del año 2000. La estrategia de apertura comercial resultó exitosa en algunos sectores de la economía, como el manufacturero y las maquilas. Sin embargo, fue altamente perjudicial para la agricultura. Al mismo tiempo se observa que la oferta laboral, medida en término de la PEA, fue favorecida por el crecimiento demográfico y el mayor involucramiento de las mujeres en la actividad económica. Aunque las condiciones de inserción no han sido las más adecuadas, en la mayoría de las ocasiones se trata de empleos precarios que carecen de protección social y donde predominan los bajos salarios.

Las implicaciones de los cambios económicos y del mercado laboral en la redistribución del ingreso, se manifiestan en una ralentización en la reducción de los altos niveles de desigualdad que el país ha experimentado desde hace varias décadas. El coeficiente de Gini continúa en un nivel alto, de acuerdo con los estándares internacionales. Asimismo, un componente importante que explica la desigualdad en la distribución del ingreso, son los diferenciales salariales. Esto es, el ingreso laboral representa un porcentaje importante de los ingresos totales de los individuos y los hogares, por lo tanto, su análisis resulta relevante. Además, el escenario económico actual configura un entorno adverso para los ingresos de los individuos que participan en la actividad económica en México, con base en estos antecedentes, este trabajo de investigación se centró particularmente en estudiar los determinantes de los ingresos por trabajo.

La revisión bibliográfica de los determinantes de los ingresos mostró que las explicaciones que subyacen a los diferenciales en el ingreso por trabajo están dominadas en primer lugar, por la hipótesis de capital humano, a través de la ecuación minceriana del ingreso. Además, hay importantes aportaciones adicionales que toman como base este enfoque pero que añaden otros elementos. En esta investigación se ubicaron dos grandes grupos de variables: sociodemográficas y laborales. En el primer grupo se encuentran las variables edad, el género, la relación de parentesco con el jefe de familia, el nivel de escolaridad, la existencia de alguna discapacidad, el habla de lengua indígena y el tipo de localidad. En el segundo grupo está integrado por el contrato

laboral, las horas trabajadas semanalmente, la ocupación en que se desempeña el individuo y las redes sociales de apoyo para el trabajo.

En relación con las hipótesis planteadas, los resultados arrojados por el modelo de regresión cuantílica muestran que éstas se cumplen. Respecto a las características sociodemográficas, el sexo masculino tiene una ventaja frente al femenino en el nivel salarial. En relación con la edad, se encuentra que esta tiene un impacto positivo. La condición de habla de lengua indígena tiene un impacto negativo en los salarios, al igual que la presencia de discapacidad y la residencia en localidades rurales. En lo que se refiere a las características laborales, se aprecia un impacto positivo en el número de horas trabajadas, la existencia de contrato laboral fijo y las redes sociales. La posición en el trabajo también está asociada con las altas remuneraciones. En cuanto a la relevancia de la hipótesis de capital humano, la educación se mantiene como un factor significativo sobre los ingresos por trabajo a lo largo de la distribución. En relación con la variación a lo largo de la distribución, la condición de habla de lengua indígena y la presencia de discapacidad tienen una variación significativa a lo largo de la distribución.

Los resultados de la presente tesis permiten concluir que se requiere seguir impulsando la inversión en capital humano en los individuos ya que el nivel de educación y la ocupación tienen un impacto significativo en los niveles de ingreso por trabajo. A su vez, es necesario una estrategia de política pública que logre impulsar los ingresos de los grupos vulnerables como las mujeres, la población que habla lengua indígena y las personas con discapacidad.

Cabe mencionar que en esta tesis se trabajó con los microdatos de la ENIGH, dada la amplia variedad de características sociodemográficas que incluye la encuesta. No obstante, sería significativo que se realizara este ejercicio con la base en la ENOE, esto permitiría extraer conclusiones desde otra perspectiva y probablemente más específicas relacionadas con los factores laborales. Es importante mencionar que la ENIGH empleada en este estudio fue la de 2014, este año (2017) se publicaron los resultados de la ENIGH 2016, por lo que en el futuro resultaría relevante llevar a cabo este análisis con los nuevos datos. Esta investigación ofrece conclusiones generales y a escala nacional, una futura línea de investigación podría enfocarse en áreas más específicas, como puede ser el tipo de localidad, incluso con la nueva encuesta según entidad federativa. También, puede trabajarse el caso particular de subgrupos de población vulnerables como la población femenina o con menores niveles de educación. Finalmente, algunas variables

fueron excluidas del análisis por problemas de correlación, sin duda es importante estudiarlas a más detalle en futuros trabajo.

## Referencias bibliográficas

- Abeles, M., Amarante, V. y Vega, D. (2014), "Participación del ingreso laboral en el ingreso total en América Latina, 1990-2010," *Revista CEPAL*, núm. 114, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), pp. 31-52.
- Altonji, J. y Blank, R. (1999), "Race and Gender in the Labor Market", en O. Ashenfelter y D. Card (eds.), *Handbook of Labor Economics*, vol. 3C, Amsterdam: Elsevier, pp. 3143-3259.
- Amarante V., y Jiménez, J. P. (2016), "Distribución del ingreso e imposición a las altas rentas en América Latina", *Cuadernos de Economía*, vol. 35, núm. 67, pp. 39-73.
- Anderson, D. J., *et al.* (2003), "Motherhood Wage Penalty Revisited: Experience, Heterogeneity, Work Effort, and Work-Schedule Flexibility", *The Industrial and Labor Relations Review*, 56. vol. 56, núm. 2, pp. 273-294.
- Andolfatto, D., Ferrall, C. y Gomme, P. (2000), "Human Capital Theory and the Life-cycle pattern of Learning and Earning, Income and Wealth", inédito, Federal Reserve Bank of Cleveland, 2000.
- Araújo Freitas, A. (2015), "La desigualdad salarial de género medida por regresión cuantílica: el impacto del capital humano, cultural y social", *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, vol. LX, núm. 223, Universidad Nacional Autónoma de México, pp. 287-315.
- Arrow, K.J. y Borzekowski, R. (2004), "Limited network connections and the distribution of wages", *Finance and Economics Discussion Series*, 2004-41, Board of Governors of the Federal Reserve System (U.S.).
- Autor, D. and Wasserman, M. (2013), "Wayward Sons: The Emerging Gender Gap in Labor Markets and Education", *Third Way*.
- Autor, D., Manning, A. y Smith, C. (2010), "The Contribution of the Minimum Wage to U.S. Wage Inequality over Three Decades: A Reassessment." *NBER Working Papers 16533*.
- Ávila, J. L. (2006), "La era neoliberal", Editorial Océano, UNAM, México.
- Baldwin, M. y Johnson, W. G. (1995), "Labor market discrimination against women with disabilities", *Industrial Relations*, vol. 34, núm 4, pp. 555-577.
- Barceinas, Fe. y Bara, J. L. (2003), "Hipótesis de señalización versus capital humano: El caso de México", *El Trimestre Económico*, vol. 70, núm. 277(1), pp. 167-194.

- Barceinas, F. (2001), "Capital humano y rendimientos de la educación en México. Tesis doctoral". Universidad Autónoma de Barcelona, Departamento de Economía Aplicada, Bellaterra, Barcelona.
- Barth, M.C., McNaught, W. y Rizzi, P. (1993), "Corporations and the aging workforce", en: P.H. Mirvis (ed.) *Building the Competitive Workforce: Investing in Human Capital for Corporate Success*, John Wiley and Sons.
- Becker, G. S. (1993), "Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education.", University of Chicago Press.
- Becker, G. S. (1974), "A Theory of Marriage: Part II," *Journal of Political Economy*, 82, núm. 2, parte 2: S11-S26.
- Becker, G.S. (1964), "Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education", National Bureau of Economic Research, Columbia University Press.
- Bertola, G. (1990), "Job Security, Employment and Wages". *European Economic Review*, 34 (1990), pp. 851-886.
- Bing-wen, Yu (2015), "The Study of the Effect of Urbanization on Urban-Rural Income Gap in Jiangxi Province", *International Journal of u- and e- Service, Science and Technology*, vol.8, núm. 7 (2015), pp.89-98.
- Blaug, M. (1970), "An Introduction to the Economics of Education", Allen Lane, The Penguin Press, 363 p., Londres.
- Bol, T. (2014), "Economic returns to occupational closure in the German skilled trades", *Social Science Research*, vol. 46, pp. 9-22.
- Boxman, A.W., De Graaf, P.M. and Flap, H.D. (1991), "The Impact of Social and Human Capital on the Income Attainment of Dutch Managers", *Social Networks*, vol.13, núm 1, pp. 51-73.
- Bracho, T. y Zamudio, A. (1994), "Los rendimientos económicos de la escolaridad en México", 1989. *Economía Mexicana*, vol. III, núm. 2, pp.345-377.
- Buchinsky, M. (1994), "Changes in the U.S. wage structure 1963–1987: Application of quantile regression", *Econometrica*, vol. 62, núm 2, pp. 405–458.
- Budig, M. J., y England, P. (2001), "The Wage Penalty for Motherhood", *American Sociological Review*, vol. 66, núm 2, p. 204.

- Budría, S. y Swedberg, P. (2015), "The impact of language proficiency on immigrants' earnings", *Revista de Economía Aplicada*, vol. XXIII, núm. 67, Universidad de Zaragoza, España, pp. 62-91.
- Cai Fang J. (2003), *Social Sciences in China*, vol. 5, no. 16.
- Campos, R., G. Esquivel y N. Lustig (2012), "The Rise and Fall of Income Inequality in Mexico, 1989-2010", UNU-WIDER, *documento de trabajo*, núm. 2012/10.
- Card, D. & de la Rica, S. (2004), "The Effect of Firm-Level Contracts on the Structure of Wages: Evidence from Matched Employer-Employee Data", *IZA Discussion Papers* 1421, Institute for the Study of Labor (IZA).
- Cardona, M. *et al* (2007), "Capital humano: una mirada desde la educación y la experiencia laboral", *Serie Cuadernos de investigación*, Documento 56-042007, Universidad EAFIT, Medellín.
- Casares, E. R., García S., M. G., Ruiz L.A. y Sobarzo, H. (2015), "Distribución del ingreso, impuestos y transferencias en México. Un análisis de equilibrio general aplicado", *El Trimestre Económico*, vol. LXXXII (3), núm. 327, julio-septiembre, 2015, Fondo de Cultura Económica, México, pp. 523-558.
- Castro, D. (2005), "Salarios y desigualdad territorial en las áreas urbanas de México, 1992-2002", Tesis doctoral, Universidad Autónoma de Barcelona.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2013), *Panorama social de América Latina*, LC/G.2580, Publicación de las Naciones Unidas.
- Chamberlain, G. (1994), "Quantile regression, censoring and the structure of wages", C. Skins (Ed.), *Advances in Econometrics*, Cambridge University Press, pp. 171-209.
- Chiswick, B R. & Miller, Paul W. (2010), "The Effects of School Quality in the Origin on the Payoff to Schooling for Immigrants," *IZA Discussion Papers* 5075, Institute for the Study of Labor (IZA).
- Cohen, Y. y Haberfeld, Y. (1991), "Why Do Married Men Earn More than Unmarried Men?" *Social Science Research*, vol. 20, núm 1, pp. 29-44.
- Coleman, J. (1990), *Foundations of Social Theory*, Harvard University Press.
- Contreras, O. (2000), "Empresas globales, actores locales: producción flexible y aprendizaje industrial en las maquiladoras", Centro de Estudios Sociológicos, El Colegio de México, p. 238.

- Cooke, L. P. (2004), “The gendered division of labor and family outcomes in Germany”, *Journal of Marriage and Family*, vol. 66, núm. 5, pp. 1246–1259.
- Cortés, F. (2013), “Medio siglo de desigualdad en el ingreso en México”. *Revista Economía UNAM*, vol. 10, núm 29, pp 12-34.
- Cortés, F. (2000), “La distribución del ingreso en México en épocas de estabilización y reforma económica”, CIESAS/Miguel Ángel Porrúa, México.
- Cortés, F. y Rubalcava, R.M. (1995), “El ingreso de los hogares”, *Serie Monografías Censales*, vol. VII, INEGI/El Colegio de México/Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM, Aguascalientes, México.
- Cota-Yáñez, R. y Navarro-Alvarado, A. (2015), “Análisis del mercado laboral y el empleo informal mexicano”, *Papeles de Población*, vol. 21, núm. 85, pp. 211-249.
- De la Garza, E. (2000), “La flexibilidad en el Trabajo en América Latina” en De la Garza (coord.) *Tratado Latinoamericano de Sociología del Trabajo*, El Colegio de México/FLACSO/UAM/FCE, pp. 148-178.
- De la Rica, S. (2007), “Segregación ocupacional y diferencias salariales por género en España: 1995-2002”, Documento de trabajo, 2007-35, Serie Educación y Crecimiento, Cátedra Fedea - Banco de España.
- Delattre, E. y Sabatier, M. (2007), “Social Capital and Wages: An Econometric Evaluation of Social Networking's Effects”, *Labour*, vol. 21, núm 2, pp. 209-236.
- Díaz, A. (2015a), “Algunas notas sobre las encuestas nacionales de ingreso-gasto de los hogares (ENIGH)”, *Revistas Nexos*, revisado en <https://redaccion.nexos.com.mx/?p=7204>.
- Díaz, E. (2015b), “La desigualdad salarial entre hombres y mujeres: alcances y limitaciones de la Ley N° 20.348 para avanzar en justicia de género”. *Cuaderno de investigación*, núm. 55, Dirección del Trabajo, Chile.
- Dube, A. (2013), “Minimum Wages and the Distribution of Family Incomes”, *unpublished Working Paper*.
- Dumont, M. (2008), “Wages and employment by level of education and occupation in Belgium”, Federal Planning Bureau, *Working Paper 22-08*.
- Duncan, O. D. (1961), “A Socioeconomic Index for All Occupations.” en *Occupations and Social Status*, editado por Albert J. Reiss, Jr., Free Press, pp. 109-38.
- Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2014a. Presentación.

- Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2014b. Descripción de la base de datos.
- Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2014c. Descripción de la base de datos. *Boletín de Prensa*, Núm. 274/15
- Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) 2016, Conociendo la base de datos, Datos ajustados a proyecciones de población, 2010.
- Fournier, J. M. y Koske, I. (2012), “The determinants of earnings inequality: evidence from quantile regressions”, *OECD Journal: Economic Studies*, vol. 2012, núm. 1, pp. 7–36.
- García, B. (2009), “Inestabilidad laboral en México: el caso de los contratos de trabajo”, *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 25, núm. 1 (73), pp. 73-101.
- García, B. (1994), “La medición de la población económicamente activa en México al inicio de los años noventa”, *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 9, núm. 3 (27), pp. 579-608.
- García, B. (1989), “La importancia del trabajo no asalariado en la economía urbana”, *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 4, núm. 3 (12), pp. 439-463.
- Garza, B. y Quintana, L. (2014), “Determinantes de la desigualdad salarial en las regiones de México: 2005-2010. Una visión alternativa a la teoría del capital humano”, *Paradigma económico*, Año 6, núm. 1, pp. 33-48.
- George, P. y Kuhn, P. (1994), “The Size and Structure of Native-White Wage Differentials in Canada”, *Canadian Journal of Economics*, 1994, vol. 27, núm 1, pp. 20-42.
- Gramlich, E. (1976), “Impact of Minimum Wages on Other wages, Employment, and Family Incomes.” *Brookings Papers on Economic Activity* 1976(2), pp. 409-461.
- Haager, D. (2000), “The Park Place Economist”, *Journal of Economics*, vol. VIII, Illinois Wesleyan University.
- Hancevic, P y Navajas, F. (2015), “Consumo residencial de electricidad y eficiencia energética. Un enfoque de regresión cuantílica”, *El Trimestre Económico*, vol. LXXXII (4), núm. 328, pp. 897-927.
- Hao, L. y D. Q. Naiman (2007), “Quantile Regression”, Thousand Oaks, Sage.
- Hecker, D. (1998), “How Hours of Work Affect Occupational Earnings”, *Monthly Labor Review*, vol. 121, núm 10, pp. 8–18.
- Hewitt, B., Western, M., y Baxter, J. (2002), “Marriage and Money: The Impact of Marriage on Men’s and Women's Earnings”, *Discussion Paper DP-007*, The University of Queensland.



- Hill, M. (1979), "The wage effects of marital status and children." *The Journal of Human Resources*, vol. 24, núm 4, pp. 579-594.
- Horbath J. (2008), "La discriminación laboral de los indígenas en los mercados urbanos de trabajo en México: revisión y balance de un fenómeno persistente, en Pobreza, exclusión social y discriminación étnico-racial en América Latina y el Caribe", Colección CLACSO, Bogotá.
- Hualde, A. y Serrano, A. (2005), "La calidad del empleo de asalariados con educación superior en Tijuana y Monterrey. Un análisis cuantitativo", *Revista Mexicana de Investigación Educativa (RMIE)*, vol.10, núm. 25, pp.345-374.
- Hughes, J. y Maurer-Fazio, M. (2002), "Effects of Marriage, Education, and Occupation on the Female/Male Wage Gap in China", *Pacific Economic Review*, vol. 7, núm. 1, pp. 137-156.
- Ibáñez, M. (2008), "La segregación ocupacional por sexo: a examen características personales, de los puestos y de las empresas asociadas a las ocupaciones masculinas y femeninas", *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, núm. 123, pp. 87-122
- Ibarra, M.A. y González, L. (2010), "La flexibilidad laboral como estrategia de competitividad y sus efectos sobre la economía, la empresa y el mercado de trabajo", *Contaduría y administración*, núm. 231, México.
- Iglesias, C y Llorente, R. (2010), "Evolución reciente de la segregación laboral por género en España", Documentos de Trabajo 13/2008, Instituto Universitario de Análisis Económico y Social, Universidad de Alcalá.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), (2015), Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares 2014, Principales resultados, México: INEGI.
- INEGI (2011), Sistema nacional de clasificación de ocupaciones 2011: SINCO / Instituto Nacional de Estadística y Geografía. -- México: INEGI, c2011.
- Kenny, L. W. (1983), "The accumulation of human capital during marriage by males", *Economic Inquiry*, vol. 21, núm. 2, pp. 223–232.
- Kirchmeyer, C. (2006), "The different effects of family on objective career success across gender: A test of alternative explanations", *Journal of Vocational Behavior*, vol. 68, núm. 2, pp. 323-346
- Koenker, R. (2000), "Galton, Edgeworth, Frisch, and prospects for quantile regression in econometrics", *Journal of Econometrics*, vol. 95, núm. 2, pp. 347–374.

- Koenker, R. y Basset, G. (1978). "Regression Quantiles", *Econometrica*, vol.46, núm. 1, pp. 33-50.
- Korenman, S. and Neumark, D. (1991), "Does Marriage Really Make Men More Productive?" *The Journal of Human Resources*, vol. 26, núm. 2, pp. 282-307.
- Kuhn, P. y Lozano, F. (2005). "The Expanding Workweek? Understanding Trends in Long Work Hours among U.S. Men, 1979-2006", *Journal of Labor Economics*, University of Chicago Press, vol. 26 núm. 2, pp. 311-343.
- Lazear, E. (1979), "Why is there mandatory retirement", *Journal of Political Economy*, vol. 87, pp. 1261-1284.
- Lucas, R. (1988). "On the Mechanics of Economic Development", *Journal of Monetary Economics* vol. 22, núm. 1, pp. 3-42.
- Lustig, N. y Székely, M. (1997), "México: Evolución Económica. Pobreza y Desigualdad. Trabajo preparado para el proyecto Los determinantes de la pobreza en América Latina", patrocinado por PNUD, BID y CEPAL.
- Machado, J. y Santos Silva, J. (2013), "Quantile regression and heteroskedasticity", disponible en [https://jmcss.som.surrey.ac.uk/JM\\_JSS.pdf](https://jmcss.som.surrey.ac.uk/JM_JSS.pdf)
- Machado, J., & Mata, J. (2005), "Counterfactual decomposition of changes in wage distributions using quantile regression", *Journal of Applied Econometrics*, vol. 20, núm. 4, pp. 445-465.
- MacIsaac, D. J. y Patrinos, H. A. (1995), "Labour market discrimination against indigenous people in Peru", *The Journal of Development Studies*, vol. 32, núm. 2, pp. 218-233.
- Martínez, F., Quintana, L. y Valencia, R. (2015), "Análisis macroeconómico de los efectos de la liberalización financiera y comercial sobre el crecimiento económico de México, 1988-2011", *Perfiles latinoamericanos*, vol.23, núm.45, México.
- Mayhew, A. (1971), "Education, Occupation, and Earnings", *Industrial and Labor Relations Review*, vol. 24, núm. 2, pp. 216-225.
- Medina, E. y Vicéns, J. (2011), "Factores determinantes de la demanda eléctrica de los hogares en España: Una aproximación mediante regresión cuantílica", *Estudios de Economía Aplicada*, vol. 29, núm. 2, 2011, pp. 515-538.
- Miller, C. (1993), "Actual Experience, Potential Experience or Age, and Labor-force participation by Married Women.", *Atlantic Economic Journal*, vol. 21, num. 4, pp. 60.
- Mincer, J. (1974), "Schooling, Experience, and Earnings", Columbia University Press.

- Mincer, J. y Polachek, S. (1974), "Family Investments in Human Capital: Earnings of Women", *Journal of Political Economy*, vol. 82 núm. 2, pp. 76-108.
- Mincer (1958): "Investment in Human Capital and Personal Income Distribution", *Journal of Political Economy*, vol. 66, núm. 4, pp. 281-302.
- Moctezuma, D., Narro, J. R. y Orozco, L. H. (2014), "La mujer en México: inequidad, pobreza y violencia", *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, vol. 59, núm. 220, pp. 117-146.
- Montgomery J. D. (1991), "Social networks and labor-market outcomes: Toward an economic analysis", *American Economic Review*, vol. 81, núm. 5, pp. 1408-1418.
- Myers, S. L. y Ding, S. (2013), "The Effects of Disability on Earnings in China and the United States", *Review of Disability Studies*, vol. 9, núm. 4, pp.34-52.
- Neumark, D. *et al.* (1998), "The effects of Minimum Wages on the distribution of family incomes: a non-parametric analysis", 1998, *NBER Working Paper*, No. 6536.
- Ocegueda, J. M. (2007), "Apertura comercial y crecimiento económico en las regiones de México", *Investigación Económica*, vol. LXVI, núm. 262, pp. 89-137.
- Ordaz, J. L. (2007), "México: capital humano e ingresos. Retornos a la educación, 1994-2005", CEPAL. Subse de México, 2007-10, *Serie Estudios y Perspectivas* (México, DF), No. 90, 70 p.
- Organización Internacional del Trabajo (OIT), (2013), "Informe mundial sobre salarios 2012/2013. Los salarios y el crecimiento equitativo", Ginebra.
- Oliveira, O. y García, B. (2001), "Transformaciones recientes en los mercados de trabajo metropolitanos de México: 1990-1998", *Estudios Sociológicos*, vol. 19, núm. 57, pp. 653-689.
- Paglin, R., y Rufolo, A. (1990), "Heterogeneous human capital, occupational choice, and male-female earnings differences", *Journal of Labor Economics*, vol. 8, núm, 1, pp. 123-144.
- Palacio, J.I. y Simón, H.J. (2006), "Segregación laboral y diferencias salariales por razón de sexo en España". *Estadística Española*, vol. 48, núm. 163, pp. 493-524.
- Paris, T. *et al.* (2012), "Determinants of Household Income: A Quantile Regression Approach on Data for Four Provinces in the Philippines", *Asian Journal of Agriculture and Development*, vol. 9, núm. 2, pp. 65-76.

- Partida, V. (2014), "Changes in the labour markets of Mexico from 2000 to 2010 by active life expectancies", *Papeles de población*, vol. 20, núm. 81, pp. 121-164.
- Patrinos, H. A. *et al.* (1994), "Language, Education, and Earnings in Asunción, Paraguay", *The Journal of Developing Areas*, vol. 29, núm. 1, pp. 57-68.
- Pellizzari, M. (2010). "Do Friends and Relatives Really Help in Getting a Good Job?" *ILR Review*, Cornell University, ILR School, vol. 63, núm.3, pp. 494-510.
- Peralta, E. F. (2016), "La productividad de la población económicamente activa (PEA) en México: Historia, panorama actual y perspectiva", *Entreciencias: diálogos en la Sociedad del Conocimiento*, vol. 4, núm. 10, pp. 165-186.
- Peralta, E. F. (2006), "El mercado laboral en México: perspectiva 2000-2020", *Comercio exterior*, ISSN 0185-0601, vol. 56, núm. 6, pp. 468-482.
- Pérez, F. y Serrano, L. (2013), "Capital humano y formación de directivos: situación española y estrategias de mejora", *Revista de Economía Industrial*, vol. 387, núm. pp. 87-107.
- Pfeffer, J., y Ross, J. (1982). "The effects of marriage and a working wife on occupational and wage attainment." *Administrative Science Quarterly*, vol. 27, núm. 1, pp. 66-80.
- Pistaferrri, L. (1999), "Informal Networks in the Italian Labor Market", *Giornale degli Economisti e Annali di Economia*, vol. 58, núm. ¾, pp. 355-375.
- Polachek, S. (2004), "How the Human Capital Model Explains Why the Gender Wage Gap Narrowed," *IZA Discussion Papers*, 1102, Institute for the Study of Labor (IZA).
- Pollert, A. (1994), "¿Adiós a la flexibilidad?, como informes y estudios. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Edición en español, Madrid, pp. 45-84.
- Psacharopoulos, G. y Velez, E. (1992), "Schooling, Ability, and Earnings in Colombia: 1988", *Economic Development and Cultural Change*, vol. 40, núm. 3, pp. 629-643.
- Rauch, J. (1991), "Productivity Gains from Geographic Concentration of Human Capital: Evidence from the Cities," *NBER working paper* #3905.
- Ríos, J. (2005), "La educación, las remuneraciones y los salarios en México", *Comercio Exterior*, vol. 55, núm. 5, México.
- Rodríguez, R. E., & Castro-Lugo, D. (2014), "Discriminación salarial de la mujer en el mercado laboral de México y sus regiones", *Economía, sociedad y territorio*, vol. 14, núm. 46, pp. 687-714.

- Rojas, M. et al (2000), “Rentabilidad de la inversión en capital humano en México”, *Economía Mexicana. Nueva Época*, vol. IX, núm. 2, México.
- Romero, J. (2007), “¿Discriminación laboral o capital humano? determinantes del ingreso laboral de los afrocartageneros”, *Documentos de trabajo sobre Economía Regional*, 98, Banco de la República, Bogotá, D. C.
- Rones, P. L. Ilk, R. E. and Gardner, J. M. (1997), “Trends in hours of work since the mid-1970s”, *Monthly Labour Review*, vol. 3, pp. 3-14.
- Ros, J. y Moreno-Brid, J. C. (2010), “Desarrollo y crecimiento en la economía mexicana. Una perspectiva histórica”, México, FCE.
- Ros, J. (1995), “La crisis mexicana. Causas, perspectiva y lecciones”, en *Nexos*, núm. 209, México.
- Ruiz, P. y Ordaz, J. L. (2011), “Evolución reciente del empleo y el desempleo en México”, *Economía UNAM*, vol.8, núm.23, México.
- Salas, C. y Zepeda, E. (2003). “Empleo y salarios en el México contemporáneo” en La situación del trabajo en México por Enrique de la Garza y Carlos Salas, 55-75. México: Instituto de Estudios del Trabajo (IET), Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), Centro Americano para la Solidaridad Sindical Internacional, AFL-CIO, Plaza y Valdés Editores, 2003.
- Samaniego, N. (2014), “La participación del trabajo en el ingreso nacional: el regreso a un tema olvidado”, *Economía UNAM*, vol. 11, núm 33, pp. 52-77.
- Su, B. and Heshmati, A. (2013), “Analysis of the Determinants of Income and Income Gap between Urban and Rural China”, *China Economic Policy Review* vol. 2, núm. 1, pp. 1-29.
- Suárez, M. Á. et al. (2015), “Estimación del ingreso por trabajo en los municipios y las delegaciones de México utilizando técnicas de estimación para áreas pequeñas”, *Realidad, datos y espacio. Revista Internacional de Estadística y Geografía*, vol. 6, núm. 3, INEGI.
- Tao Yang, D. (1999), “Urban-Biased Policies and Rising Income Inequality in China”, *The American Economic Review*, vol. 89, núm. 2, Papers and Proceedings of the One Hundred Eleventh Annual Meeting of the American Economic Association, pp. 306-310.
- Todaro, M. P. (1969), “A Model of Labor Migration and Urban Unemployment in Less Developed Countries”, *The American Economic Review*, vol. 59, núm. 1, pp. 138-148.

- Tokman, V.E. (1979), “Empleo y distribución del ingreso en América Latina. ¿Avance o retroceso?”, *Revista Interamericana de Planificación*, Mexico City: Sociedad Interamericana de Planificación.
- Torres, F. y Rojas, A. (2015), “Política Económica y Política Social en México: desequilibrio y saldos”, *Revista Problemas del Desarrollo*, vol. 46, núm. 182, pp. 41-65.
- Valdivia, M. y Pedrero, M. (2011), “Segmentación laboral, educación y desigualdad salarial en México”, *Revista Mexicana de Sociología*, vol. 73, núm. 1, pp. 139-175.
- Van Ours, J. C. y Stoeldraijer, L. (2010), “Age, Wage and Productivity”, *Discussion Paper*, núm. 4765, Institute for the Study of Labor (IZA), February 2010, Germany.
- Varela, R. *et al.* (2010), “Determinantes de los ingresos salariales en México: una perspectiva de capital humano”, *Región y sociedad*, vol. 22, núm. 49, pp.117-142.
- Vicens, J. y Medina, E. (2011), “Factores determinantes de la demanda eléctrica de los hogares en España: Una aproximación mediante regresión cuantílica”, *Estudios de Economía Aplicada*, vol. 29, núm. 2, pp. 515–538.
- Young, A. (2013), “Inequality, the Urban-Rural Gap, and Migration.” *Quarterly Journal of Economics* 128, núm. 4, pp. 1727–1785.
- Waldfogel, J. (1997), “The Effect of Children on Women’s Wages”, *American Sociological Review*, vol. 62, núm. 2, pp. 209–217.
- Wang, M.Y. y Cai, F. (2006), “Gender Wage Differentials in China’s Urban Labor Market” UNU-WIDER, *Research Paper* No.146.
- Weeden, K. A. (2002), “Why Do Some Occupations Pay More than Others? Social Closure and Earnings Inequality in the United States”, *American Journal of Sociology*, vol. 108, núm 1, pp. 55-101.

## Anexos

### Pruebas de diagnóstico

#### *Prueba de Heterocedasticidad*

Es importante notar que al estimar una regresión lineal con mínimos cuadrados ordinarios se presenta un problema de heterocedasticidad. Como se observa en el cuadro A.1 se rechaza la hipótesis nula de varianza constante, es decir, de homocedasticidad, ya que el *p-value* es menor a 0.05, por lo que se acepta la alternativa de que sí hay presencia de heterocedasticidad. Para corregir este problema se opta por una estimación de mediana condicional, en este caso la regresión por cuantiles, cuyo carácter semiparamétrico es más flexible en cuanto al cumplimiento de este supuesto (Hancevic y Navajas, 2015). Sin embargo, se incorpora una prueba experimental propuesta por Machado y Santos Silva (2013) que arroja presencia de heterocedasticidad, lo que supone que el modelo no predice los valores de la variable dependiente de forma consistente.

Figura 4.1. Prueba de heterocedasticidad para regresiones lineales

```
Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
Ho: Constant variance
Variables: fitted values of litraba

chi2(1)      = 2290.97
Prob > chi2  = 0.0000
```

Figura 4.2. Prueba de heterocedasticidad para regresión cuantílica

```
Machado-Santos Silva test for heteroskedasticity
Ho: Constant variance
Variables: Fitted values of litraba and its squares

chi2(2)      = 2151.636
Prob > chi2  = 0.000
```

#### *Correlaciones*

En cuanto a las correlaciones entre variables, se estimó la prueba de correlaciones (matriz de covarianzas) de variables y se encuentra que solo hay una fuerte correlación entre las variables **edad** y **edad al cuadrado**. El resto de las variables explicativas no tiene correlación considerable entre sí.

	litra	edad	edad2	sexo	habla	edo. cony	Primaria	Secundar	Medio sup	Superior	Posgrado	discapac	Residenci	contrato	horas	Red socia	Profesio	Adminis	Comerci	Servicio	Act prima	Artesano	Operado	Act ele
Ln(ingreso)	1																							
edad	0.2196	1																						
edad2	0.1507	0.98	1																					
sexo	0.1362	0.0064	0.0212	1																				
habla	-0.1001	0.0257	0.0265	0.0474	1																			
edo. conyug	0.2163	0.3169	0.2575	0.1631	0.0528	1																		
Primaria	-0.191	0.2278	0.2391	0.0614	0.1009	0.0845	1																	
Secundaria	-0.1381	-0.1436	-0.1421	0.0393	-0.0163	-0.0002	-0.3506	1																
Medio sup	0.0048	-0.1887	-0.1824	0.021	-0.0457	-0.0731	-0.2688	-0.339	1															
Superior	0.3229	0.0288	0.0048	-0.1142	-0.08	-0.0306	-0.2824	-0.3562	-0.273	1														
Posgrado	0.1824	0.0585	0.0469	-0.0438	-0.0218	0.0304	-0.0734	-0.0926	-0.071	-0.0745	1													
discapacida	-0.0649	0.1573	0.1735	0.0083	0.0254	0	0.0805	-0.0166	-0.0446	-0.0444	-0.0122	1												
Residencia	0.2125	0.05	0.0373	-0.1017	-0.1384	-0.0201	-0.1754	-0.0464	0.0672	0.1718	0.0596	-0.0216	1											
contrato	0.4768	0.0568	0.0181	-0.0534	-0.0989	0.0679	-0.263	-0.1102	0.0775	0.3078	0.1335	-0.054	0.2084	1										
Horas	0.3515	0.009	-0.0182	0.2427	0.0078	0.1118	-0.0214	0.047	0.0491	-0.0506	-0.0455	-0.0302	0.0281	0.122	1									
Red social	0.0711	-0.1522	-0.1531	0.0297	-0.0674	-0.0594	-0.0805	0.0122	0.055	0.0307	0.0111	-0.0539	0.022	0.0502	0.0254	1								
Profesionist	0.2719	0.0312	0.0128	-0.0596	-0.0501	0.0011	-0.1898	-0.1984	-0.0389	0.4161	0.1756	-0.0303	0.1203	0.2569	-0.106	0.0144	1							
Administrat	0.0786	-0.0322	-0.0388	-0.1408	-0.0387	-0.0464	-0.1225	-0.072	0.0985	0.1268	-0.0119	-0.0148	0.0792	0.1556	-0.0012	0.0016	-0.127	1						
Comerciant	-0.0484	-0.087	-0.0822	-0.0882	-0.0281	-0.0525	-0.0814	0.0213	0.1002	-0.0133	-0.0382	-0.0121	0.0706	0.0082	0.0624	0.011	-0.1519	-0.0968	1					
Servicios pe	-0.0327	0.0112	0.0155	-0.031	0.0039	-0.0081	-0.0015	0.038	0.0456	-0.0661	-0.0405	0.0134	0.0294	-0.0181	0.0803	-0.0082	-0.1341	-0.0854	-0.1022	1				
Act primaria	-0.0953	0.0137	0.0256	0.0951	0.044	0.0185	0.1151	0.0107	-0.049	-0.0945	-0.0257	0.0042	-0.1954	-0.1282	-0.004	-0.008	-0.0883	-0.0562	-0.0672	-0.0593	1			
Artesanos	-0.0041	0.0252	0.021	0.1389	0.0152	0.0561	0.0764	0.063	-0.0361	-0.1047	-0.0369	0.0146	-0.0044	-0.1355	0.0568	0.0052	-0.1306	-0.0832	-0.0995	-0.0878	-0.0578	1		
Operadores	0.0959	0.0013	-0.0119	0.1237	-0.0497	0.0792	-0.0118	0.1026	0.0376	-0.107	-0.0472	-0.0174	0.052	0.1345	0.164	0.0326	-0.1619	-0.1031	-0.1233	-0.1089	-0.0716	-0.106	1	
Act element	-0.3468	-0.0107	0.0152	-0.001	0.1001	-0.0488	0.2379	0.101	-0.092	-0.2777	-0.0891	0.0452	-0.1883	-0.3256	-0.1699	-0.052	-0.2908	-0.1852	-0.2215	-0.1955	-0.1287	-0.1905	-0.236	1



