

La informalidad en las zonas metropolitanas de México: un análisis de sus principales determinantes

Informality in Mexico's metropolitan areas: An analysis of its main determinants

David Robles Ortiz¹
Horacio Sánchez Bárcenas²
Luz Dary Beltrán Jaimes³

DOI: 10.13043/DYS.83.6

Resumen

Este artículo denota la heterogeneidad de las causales más citadas que explican el fenómeno de la informalidad en las zonas metropolitanas de México. Mediante el análisis de microdatos del Módulo de Condiciones Socioeconómicas 2016 y modelos dicotómicos tipo Logit, se observa que las causales más comunes para explicar la informalidad influyen de manera distinta en cada zona metropolitana del país. Analizar la informalidad por zonas metropolitanas permite comprender mejor sus causas, lo cual ayudará al diseño de políticas públicas estatales y federales para combatir la problemática en el futuro.

Palabras clave del autor: empleo ilegal, economía regional, desempleo, México.

- 1 Profesor-investigador de la Escuela Superior de Economía del Instituto Politécnico Nacional. Plan de Agua Prieta 66, delegación Miguel Hidalgo, colonia Plutarco Elías Calles, C. P. 11350, Ciudad de México, México. Teléfono: (55) 5729 6300, extensión: 62066. Correos electrónicos: drobleso@ipn.mx
- 2 Profesor-investigador de la Escuela Superior de Economía del Instituto Politécnico Nacional. Plan de Agua Prieta 66, delegación Miguel Hidalgo, colonia Plutarco Elías Calles, C. P. 11350, Ciudad de México, México. Teléfono: (55) 5729 6300, extensión: 62066. Correos electrónicos: hsanchezb@ipn.mx
- 3 Profesora-investigadora de la Escuela Superior de Economía del Instituto Politécnico Nacional. Plan de Agua Prieta 66, delegación Miguel Hidalgo, colonia Plutarco Elías Calles, C. P. 11350, Ciudad de México, México. Teléfono: (55) 5729 6300, extensión: 62066. Correos electrónicos: lbeltranj@hotmail.com.

Este artículo fue recibido el 17 de julio del 2018, revisado el 2 de abril del 2019 y finalmente aceptado el 14 de junio del 2019.

Clasificación JEL: J61, C51, E26, O17, O18.

Abstract

This paper denotes the heterogeneity of the most mentioned variables that explain the phenomenon of the informality in the Metropolitan Areas of Mexico. Across the Module of Socioeconomic Conditions 2016 micro data analysis and binary Logit models is observed that the most common variables to explain the informality influence in a different way every metropolitan area of the country. Analyzing the informality for metropolitan areas will allow to understand better its reasons, which will help to design public state and federal policies to attack the problematics in the future.

Keywords by author: Illegal employment, regional economy, unemployment, México.

JEL Classification: J61, C51, E26, O17, O18.

Introducción

México cuenta con una población de más de 122 millones de habitantes, donde las 59 zonas metropolitanas (ZM) concentran cerca del 57% de la población total del país⁴. Lo anterior se traduce en una alta concentración de desempleo que motiva al incremento de la informalidad laboral y con ello problemas de desigualdad salarial, donde aquellos que se localizan en el mercado formal ganan considerablemente más que aquellos que se localizan en la informalidad, sea por cuestiones de habilidades (experiencia y educación), y donde las protecciones del salario mínimo y los sindicatos tienen mayor peso (Messina y Silva, 2017). Situación que provoca diferencias en los accesos a servicios y equipamientos básicos de la población, contaminación ambiental, así como congestión vial y carencia de infraestructura básica que atienda las demandas tanto de sectores económicos formales como informales (Escamilla, 2006), representando un gran desafío para la agenda pública nacional por su tamaño y complejidad. En México, alrededor del 60% de la población que conforma la población económicamente activa (PEA) carece de seguridad social, es decir, es informal, de la cual el 48% de dicha población se aglutina en las ZM. Nuestras

4 Estimaciones propias con el Módulo de Condiciones Socioeconómicas (MCS) 2016.

estimaciones arrojan que solo la ZM del Valle de México congrega alrededor del 16% de la informalidad total nacional, seguida por la de Morelia con el 6%.

La informalidad es un síntoma de bajo desarrollo ligada a bajos niveles de productividad con los que cuenta un país, la cual es asociada, de acuerdo con el contexto donde se estudie, con desempleo, ambulante, falta de tecnología y carencia de seguridad social para aquellos que se ubiquen en ella, así como los efectos negativos que genera en la recaudación fiscal. Diversos autores han tratado de explicar el fenómeno de la informalidad como Castells (1989) y Harris y Todaro (1970), quienes señalan como causa prioritaria las rigideces del mercado laboral; aspectos que van desde la carencia de tecnología, bajo nivel educativo, entre otros, motivan su fragmentación y crean un mercado laboral dual en el que uno se encuentra más desarrollado que otro. Un enfoque distinto es el que proponen Perry *et al.* (2007), los cuales argumentan que no existen las limitaciones que se generan por la economía dual, sino que existen mercados laborales competitivos, donde los trabajadores encuentran condiciones similares en ambos sectores, y escogen su nivel óptimo de aceptación con respecto a las instituciones y mandatos del Estado. En otras palabras, hay libre transición entre el sector informal al formal, donde al parecer, el individuo decide ser informal por decisión propia, y no solo por las barreras impuestas por el mercado laboral formal. La presente investigación analiza el comportamiento de las causales más citadas que explican el problema de la informalidad en las ZM de México. Mediante análisis de microdatos y con regresiones tipo Logit, se observa que las variables explicativas más comunes de la informalidad presentan una influencia mayor en unas zonas que en otras, lo que demuestra la heterogeneidad de la problemática en cuestión.

Las principales aportaciones de la investigación son diversas. Una de ellas es contar con un panorama actualizado de la problemática de la informalidad en las ZM de México conforme a la definición de empleo informal, lo cual implicó la construcción y estimación de la variable en estudio, así como de cada causal de la informalidad para cada una de las ZM, que hace único el trabajo tanto en análisis como en estimaciones. Una segunda aportación va orientada a mostrar que el fenómeno de la informalidad no debe tratarse, al menos para el caso mexicano, como homogéneo a lo largo y ancho del país; lo cual sugiere que las acciones para abatirla deben diseñarse a nivel municipal, y no solo en lo estatal o nacional, como se observa hoy, por ser un

fenómeno altamente cambiante y multicausal. Cuyo objeto ayuda al mejor diseño de la política pública en el combate a la informalidad.

El documento se compone de cuatro secciones: la primera muestra las características de las ZM de México. La segunda sección expone los tabulados de la informalidad por cada ZM del país, mediante el uso de microdatos del Módulo de Condiciones Socioeconómicas (MCS) para el 2016. La tercera sección aborda la fuente de datos, construcción de variables a utilizar en el modelo econométrico y resultados alcanzados por la regresión logística. Finalmente, se exponen las conclusiones del estudio.

I. Las zonas metropolitanas en México

Se define como ZM al:

conjunto de dos o más municipios donde se localiza una ciudad de 50 mil o más habitantes, cuya área urbana, funciones y actividades rebasan el límite del municipio que originalmente la contenía, incorporando como parte de sí misma o de su área de influencia directa a municipios vecinos predominantemente urbanos, con los que mantiene un alto grado de integración socioeconómica⁵.

De igual manera, se considera como ZM a cualquier municipio que alberga una ciudad de un millón o más de habitantes⁶.

Las ZM surgen no solo del crecimiento poblacional, sino principalmente de las actividades económicas que han llevado a algunas ciudades exceder los límites municipales, las cuales se localizan en la mayoría de las entidades federativas del país, excepto Baja California Sur, Campeche y Sinaloa.

Inicialmente, y de acuerdo con Sobrino (1993), México contaba con ZM desde los años cuarenta. Unikel, Ruiz-Chiapetto y Garza (1976) hicieron la primera delimitación de las ZM con datos de 1960, determinando 12 ZM. Posteriormente, Negrete y Salazar (1986) indicaron que existen en el país 26 ZM, las

5 *Delimitación de las zonas metropolitanas de México* 2005. Sedesol. Conapo. INEGI.

6 *Ibidem*.

doce indicadas por Unikel *et al.* (1976) más 14 unidades. En 1993, Sobrino (1993) identificó 37 de ellas. En el 2004, en un trabajo conjunto entre el Consejo Nacional de Población (Conapo), la Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol) y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), se identificaron 55 ZM que cuentan con el 52,8% de la población total del país. Según el INEGI (2010), México contaba con una población aproximada de 63,8 millones de personas distribuidas en alguna de las 59 ZM del país, de las cuales 11 superaban el millón de habitantes al 2010. En la actualidad, la cifra se ha incrementado notablemente; las estimaciones realizadas en esta investigación indican la existencia de 16 ZM que superan la cifra mencionada, concentrando alrededor del 41% de la población nacional. En el caso de incluir a las 43 ZM restantes, la cifra se incrementa al 57% de la población total del país. De acuerdo con el Conapo, al 2025 la cifra crecerá a 19 ZM en las que vivirán 57,2 millones de personas⁷.

Desde la perspectiva económica, las ZM son el componente territorial de mayor actividad al ser un motor de desarrollo económico y social, las cuales generan 77 de cada 100 pesos producidos (INEGI, 2014). Además del total de las unidades existentes en el país, el 60,5% se ubican en las ZM y su relevancia se incrementa, pues solo en el período 2008-2013 se registró un crecimiento de 14,3% en unidades económicas en las ZM del país. Sin embargo, el porcentaje más alto de unidades económicas son las compuestas hasta por 10 personas, representando el 94,4% (INEGI, 2014). Lo anterior es alarmante, pues son empresas consideradas informales conforme a la definición de informalidad a nivel agregado, es decir, visto a nivel de empresa, donde la informalidad contempla a toda empresa menor de 15 individuos y que carezcan de registros contables (Kaplan, 2016). Mientras que solo las unidades económicas de 251 y más personas solo representan el 0,2%, las cuales generaron el 63,2% de la producción bruta total del país (INEGI, 2014).

Garza (1999) indica que el crecimiento de las ZM en México fue acompañado con el rápido crecimiento de la economía mexicana en el período 1960-1980, principalmente en Ciudad de México, Guadalajara, Monterrey y Puebla; pues solo la capital del país pasó de tener una población de 5,4 millones de habitantes en 1960, con el 37,6% de la población urbana nacional, a 13 millones de habitantes en 1980. Lo anterior no se acompañó de un crecimiento urbano

7 CONAPO, véase en <https://www.gob.mx/conapo>. Fecha de consulta 20 de agosto de 2016.

más equilibrado (Garza, 1999). Según Cenecorta (1988), la metropolización en México y principalmente del Valle de México, no se debió a un proceso de desarrollo como en los países industrializados, sino que su expansión se debió, en parte, a la creciente migración del campo hacia la ciudad y de la concentración de las actividades modernas en el Valle de México.

La apertura económica y la crisis de 1994 trajo consigo el incremento de la informalidad, principalmente en la ZM del Valle de México; pues de acuerdo con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 1995), el desempleo creció hasta en 8% en dicha zona, donde alrededor del 70% de las ocupaciones que se formaron entre 1991 y 1997 fueron no asalariadas o micronegocios, primordialmente en el comercio al por menor; volumen semejante al de trabajadores industriales que perdieron su empleo por la crisis (Pacheco-Gómez, 2004).

Cabe mencionar que fue en la ZM del Valle de México donde la contracción industrial fue mayor a la nacional, y donde el sector terciario se volvió más dinámico, situación que se ha profundizado en todas las ZM. En el 2015, la ocupación en actividades ligadas principalmente al sector terciario se ha concentrado en el sector comercio con el 8,3% del total nacional, seguido por el sector de comunicaciones y transportes con el 13%, otros servicios con 11,6%; mientras que la industria manufacturera, por ejemplo, solo concentra una ocupación del 5,1%⁸. Supuesto que apoya Garza (1999), el cual indica que el *laisse-faire* urbano combinado con la globalización económica aumenta el proceso de concentración de la población y las actividades económicas en dos o tres regiones policéntricas, bajo el dominio de la megalópolis de Ciudad de México. Según Cenecorta (1988), dicha tercerización que se presentó en las ZM es un producto del desempleo y subempleo, que en los países industriales sería un producto del desarrollo tecnológico y la modernización.

La complejidad de las ZM se deriva del tamaño de la población, de su escala territorial, de la concentración de actividades económicas, y de que se exceden los límites político-administrativos. Su rápido crecimiento ha desencadenado una serie de problemas sociales y económicos, esencialmente en la concentración del desempleo que es absorbido por la informalidad laboral,

8 Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS), Subsecretaría de Empleo y Productividad Laboral. Distrito Federal. Información laboral, febrero, 2016.

lo que acarrea exclusión y pobreza que se observa en las desigualdades socioeconómicas de la población que la componen. Sin olvidar el acceso a servicios de equipamientos básicos, congestión vial, contaminación ambiental, así como la carencia de infraestructura básica, lo que desemboca en el deterioro de la calidad de vida de la población que en ellas radican.

Perrot (1992) indica que la polarización social y dualización que se observa en el mercado laboral, en especial en las ciudades, es característico de una globalización imponente, la cual impulsa una segmentación de la organización; así como en la estructura de los mercados de trabajo, lo que se materializa en una estructura social dual que es motivada, a la vez, por los cambios en la estructura ocupacional y las grandes áreas metropolitanas, llamadas "ciudades duales" (Castells, 1989).

Otra característica importante que se aprecia en las ZM, es la existencia de una correlación positiva entre el tamaño de la misma y los ingresos que genera (Rodríguez, 2015), así como la especialización y diversificación productiva dentro de ella, lo cual aporta un valor añadido por el acceso a conocimientos en ambos mercados, tanto informal como formal; así como la disponibilidad de capital humano y físico, que han permitido que ambos mercados laborales prosperen. Cenecorta (1988) indica que al menos en Ciudad de México coexisten todos los niveles de desarrollo conocidos a diferencia de los países industrializados, donde se observa una cierta homogeneidad en la distribución de la riqueza y los beneficios de la urbanización.

Sassen (1991) señala que la problemática de la informalidad se acentúa en las ciudades, pues es en ellas donde se concentra un sector de altos ingresos con pautas de consumo y niveles sofisticados de necesidades, lo que incrementa la oferta de empleos de bajos salarios. Como lo suponen Perry *et al.* (2007) y Robles-Ortiz y Martínez-García (2018), los mercados formales e informales no son mutuamente excluyentes, sino son complementarios, al menos para el caso mexicano.

Por otro lado, la fracción VI del artículo 115 constitucional establece:

Quando dos o más centros urbanos situados en territorios municipales de dos o más entidades federativas formen o tiendan a formar una comunidad demográfica, la Federación, las entidades federativas y los

Municipios respectivos, en el ámbito de sus competencias, planearán y regularán de manera conjunta y coordinada el desarrollo de dichos centros con apego a la ley federal de la materia⁹.

Sin embargo, lo anterior no se lleva a la práctica, pues no se aprecian acciones que atiendan las dificultades de las ZM.

A pesar de la puesta en marcha del Fondo Metropolitano en el 2006, creado con la finalidad de atender las problemáticas derivadas en las ZM con objetivos hacia el incremento de la capacidad productiva, la competitividad económica, así como el aprovechamiento óptimo de las ventajas competitivas de funcionamiento urbano, económico y regional que se gestan, dichas zonas no consideran acciones en la atención al desempleo y al combate a la informalidad. Dicho fondo considera que la expansión de las ZM se debe principalmente por la necesidad de las personas de trasladarse a la ciudad central por cuestiones laborales, por lo que reconoce que la prioridad es atender la falta de empleo que no obtienen en su lugar de residencia.

Sin embargo, al revisar los diversos proyectos del Fondo, en ninguno se contempla acciones que ataquen dicha problemática; solo atienden lo referente al transporte público, alcantarillado, agua potable, drenaje, comunicaciones y cuidado del medioambiente. Además de los recursos asignados al mismo, estos se han visto mermados, pues de acuerdo con lo publicado por las autoridades el presupuesto contemplado para el 2017 era de 3.240,1 millones de pesos¹⁰, cifra que en el 2008 solo estaba destinada para la ZM de Guadalajara.

Por su parte, en un esfuerzo por atender la problemática de la decimosegunda ciudad más poblada del mundo (Ciudad de México), la creación de su Constitución establece en su artículo 19 fracción I lo siguiente:

las autoridades de la Ciudad de México a través de la coordinación con la Federación, Estados y Municipios conurbados de la ZM del Valle de México deberán impulsar un desarrollo incluyente, funcional y eficiente para los habitantes de la Ciudad de México.

9 Fracción VI del artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

10 Lineamientos de operación del Fondo Metropolitano. Diario Oficial de la Federación. DOF: 31/01/2017. www.dof.gob.mx.

Mientras que en la fracción II establece:

El Gobierno de la Ciudad y las alcaldías impulsarán la creación de instancias y mecanismos de coordinación con la Federación, los Estados y Municipios para la planeación democrática del desarrollo y la prestación de servicios públicos de impacto regional y metropolitano, en materia de asentamientos humanos, gestión ambiental, movilidad, transporte, agua, saneamiento, gestión de residuos, seguridad ciudadana y demás facultades concurrentes.

Sin embargo, no se muestran acciones para combatir el desempleo y la subocupación. Lo anterior invita a construir una visión conjunta que rebase las decisiones de los gobiernos locales involucrados y permita definir estrategias y acciones conjuntas que beneficien las ventajas y oportunidades en cada ámbito metropolitano.

II. La informalidad en las zonas metropolitanas de México

De los 122,6 millones de personas contabilizadas a principios del 2017 en el país, 69,7 millones, es decir, el 57% de la población total nacional, residen en alguna de ellas. De acuerdo con el INEGI, en México existen 59 ZM, de las cuales la del Valle de México, Monterrey y Guadalajara, son las tres más pobladas del país, concentrando alrededor del 26% de la población.

Las estimaciones realizadas en esta investigación coinciden con las cifras oficiales, pues la informalidad representa el 60% de la población del país. Cabe señalar que la ZM del Valle de México es la que más concentra población informal del país con el 16,3%, seguida de la ZM de Morelia con el 6%. El cuadro 1 (Anexo) muestra que también las ZM de Guadalajara y de Monterrey son de las que congregan más población informal.

Si analizamos las 76 entidades que integran la ZM del Valle de México, Ecatepec de Morelos es el municipio que alberga la mayor población informal con 826.772 individuos, representando el 10% de la población informal de

dicha zona, seguida por la alcaldía¹¹ de Iztapalapa con 693.899 (9%) trabajadores informales; mientras que las entidades de Gustavo A. Madero, Tlalpan, Cuauhtémoc, Nezahualcóyotl y Naucalpan, en todas ellas, la población informal representa alrededor del 4%.

Otro ejemplo es la ZM de Puebla-Tlaxcala, pues en ella el 49% se concentra solo en la ciudad de Puebla, seguida por el municipio de San Pedro Cholula con el 8%. En el caso de la ZM de Monterrey, el municipio de Monterrey es el que aglutina la mayor población informal, pues de los 1.244.321 individuos informales estimados en esta ZM el municipio de Monterrey concentra el 24%, seguido por el municipio de Guadalupe con el 17%. Al parecer, la relación positiva existente entre el número de habitantes e informales se aprecia en todas las ZM, es decir, a mayor número de habitantes, mayor número de trabajadores informales. Sin embargo, el municipio de Tijuana no sigue la tendencia, pues a pesar de contar con una población mayor que la ZM de Toluca, su tasa de informalidad es de solo 0,7%, mientras que en la ZM de Toluca es del doble.

Por su parte, el género femenino es el que predomina en el sector en cuestión. De los 53.505.934 informales estimados en el país, 28.654.634 son mujeres, es decir, alrededor del 54% de la población informal total nacional. Las ZM concentran el 49% de dicha población, mientras que el 51% de la población femenina informal se congrega en el resto del país. La ZM del Valle de México concentra el 16,7%, seguida por las ZM de Guadalajara (3%), Puebla-Tlaxcala (2,5%), y la ZM de Monterrey con el 2,3%. Solo en la ZM de Acayucan se observa una ligera igualdad de género entre la población informal, pues la diferencia es solo de alrededor de 1.000 individuos, predominando las mujeres.

Diversos estudios pretenden explicar la participación de la mujer en el sector informal. Escamilla (2006) indica que la participación de la mujer se incrementó en los años ochenta y se profundizó con la crisis de 1994, donde el sector terciario, en específico el sector de comercio, demandó mano de obra femenina para participar en el ingreso familiar, mediante actividades y oficios vinculados principalmente a la preparación de alimentos. Cunningham (2001) así como Gong, Van Soest y Villagómez (2004) suponen que la flexibilidad de horario que permite las actividades informales, les facilita cuidar a los hijos y atender labores domésticas. Nótese que las causales que influyen en la decisión

11 A partir del 2018, las delegaciones políticas pasan a ser alcaldías.

de la mujer para optar por un empleo informal llegan a ser diversas, lo que denota la alta heterogeneidad que prevalece en la informalidad.

Otro factor comúnmente citado es el nivel educativo. Entre la población informal prevalece la secundaria (32%), seguida por aquellos con estudios de primaria (30%) y bachillerato (18%). La ZM del Valle de México es la mayor concentradora de individuos con tales características, seguida de la ZM de Guadalajara. Brandt (2011) supone que, al existir mayor preparación entre la población, esta buscará empleos más estables que les permitan mejores condiciones de vida. Sin embargo, las estimaciones del cuadro 2 (Anexo) muestran lo contrario. Véase que una población de 303.397 individuos, correspondiente a aquellos que argumentan contar con un posgrado (maestría o doctorado) se localizan laborando en la informalidad. Solo las ZM concentran el 76,6% de la población informal nacional, mientras que el 23,4% el resto del país. Aunque la población no representa el 1% de la población total informal, es importante tomarla en cuenta. Si se realiza el análisis por ZM, la del Valle de México congrega cerca del 40% de la población con estudios de posgrados que laboran en la informalidad, seguida de Guadalajara y Monterrey, con el 3,7% y 2,9%, respectivamente. Lo anterior contrasta con el supuesto de que la informalidad es una alternativa para aquellos que deciden abandonar sus estudios (OCDE, 2015). Es claro que el contar con un nivel educativo alto, no garantiza un empleo estable con ingresos altos y prestaciones que les permita un mejor nivel de vida. A pesar de lo anterior, la relación inversa entre la informalidad y el nivel de estudios es notable. El nivel educativo actúa como una barrera al mercado laboral formal. Sin embargo, no llega a ser determinante ni homogéneo para todas las ZM del país.

Otro factor distintivo de la informalidad es lo relacionado con la edad de los individuos que participan en el sector. Los jóvenes se muestran como un grupo asociado típicamente a la informalidad, característica que no solo se observa en México; pues según los registros de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) para Latinoamérica, la población juvenil entre 15 a 24 años es la que más participa en la informalidad, con una tasa del 55,7% promedio (OIT, 2015). Los bajos requisitos de acceso, así como la falta de experiencia y el escaso nivel educativo, son detonantes de la informalidad.

El cuadro 3 (Anexo) muestra que el 14% de la población informal se caracteriza por contar con edades entre 15 a 19 años, seguido por el grupo quinquenal de

20 a 24 años con el 12%. La ZM del Valle de México es la que más concentra población joven en informalidad con el 13% para el grupo de 15 a 19 años.

El promedio de edad en las ZM es de 38 años, mientras que a nivel nacional es de 37 años. Las cifras no son alentadoras, pues el 49% de la población informal de 15 a 59 años localizada en las ZM y conocida como bono demográfico¹² no se está aprovechando. Se espera que para el 2030 las ZM de Veracruz y Valle de México sean las que mayor población tengan con edades de más de 65 años con el 13% y 12%, respectivamente¹³. Sin embargo, lo anterior no debe verse como un problema, sino como una oportunidad de crecimiento al diseñar políticas públicas que atiendan a estas poblaciones que otorgan cierto grado de especialización y diversificación productiva.

El estado civil es considerado otro determinante de la informalidad. En el ámbito nacional, de los 25.847.594 personas informales en las ZM, el 54% indica encontrarse casado o viviendo con su pareja, mientras que el 46% restante están solteros, y donde la participación de las mujeres casadas son un sector importante de la informalidad, como se abordó líneas arriba y donde el aumento de las responsabilidades familiares es una causal de la informalidad (Uribe, Ortiz y Castro, 2004).

III. Fuente de datos, construcción de variables y resultados

En la presente investigación se emplea la información proporcionada por el Módulo de Condiciones Socioeconómicas (MCS) de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gasto de los Hogares (ENIGH) 2016. El MCS se desarrolló entre el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval) para la medición de la pobreza en México, la cual toma la estructura de la ENIGH. Su diferencia reside en la representatividad de cada una: la ENIGH solo es representativa en el escenario nacional, mientras que el MCS ofrece información a nivel nacional con corte urbano y rural para cada entidad federativa. La periodicidad de la encuesta es bienal, con el propósito de otorgar información de la actividad

12 El bono demográfico se presenta cuando el volumen de la población en edad de trabajar, localizada entre 14 y 59 años, supera a la población no económicamente activa (PNEA).

13 Conapo, véase en <https://www.gob.mx/conapo>. Fecha de consulta 20 de agosto de 2016.

económica de los miembros del hogar, entre otras características de utilidad, como lo es la salud, educación y seguridad social de los hogares que conforman el país.

La muestra total del MCS varía cada dos años. Sin embargo, el tamaño muestral del MCS 2016 ha sido el más grande hasta el momento, con 82.718 hogares, resultado de la suma de 81.515 viviendas seleccionadas y de 1.203 hogares adicionales encontrados en dichas viviendas.

Son diversos los motivos por los cuales se ocupa el MCS 2016 para la presente investigación. Uno de ellos es el siguiente: al pretender realizar un estudio de las ZM de México y de las variables causales de la informalidad en dichas áreas, implica conocer los niveles de ingreso de la población que las componen, lo cual el MCS 2016 permite obtener; pues, por primera vez, esta base de corte transversal permite contar con información representativa de los ingresos de los hogares para cada entidad federativa con corte urbano y rural. Otro motivo es la disponibilidad de información acerca de las características del servicio otorgado por el sistema de seguridad social al cual se encuentren afiliados. Además, la OIT indica que es indiferente los métodos para medir la informalidad, la diferencia radica en identificar cuál método cumple de mejor manera con los requerimientos del investigador (OIT, 2013).

Por otro lado, es importante mencionar la definición de la informalidad y construcción de las variables que se ocupan en la presente investigación y se exponen en el cuadro 4 (Anexo). La razón de lo anterior radica en la naturaleza del tema, pues la informalidad es un tópico polémico que se encuentra abierto a distintas perspectivas, lo que ha llevado a contar con diferentes definiciones a lo largo del tiempo y conforme los diversos enfoques de estudio que se le han presentado.

Para lo anterior, se considera la última definición de empleo informal, es decir, vista desde la perspectiva del individuo. Si el trabajador no cuenta con seguridad social es considerado informal, aunque labore para empresas formales¹⁴, considerándose la edad de 15 años conforme a la última reforma a la Ley

14 Definición de informalidad. Individuos sin seguridad social surgió de la Quinta Reunión del Grupo de Expertos en Estadísticas del Sector Informal (grupo Delhi), en la cual se manifiesta que la definición y medición del empleo en el sector informal debe complementarse con una definición y medición del empleo informal.

Federal del Trabajo¹⁵. Es importante mencionar que la base de datos ha sido homologada con lo reportado por las autoridades oficiales en la materia, con el fin de contar con una base confiable, y así evitar distorsiones en las estimaciones y en los resultados obtenidos.

Se consideró para el estudio el ingreso corriente, puesto que reúne todas las formas en las que un individuo puede obtener ingresos, como lo es por trabajo, negocio, vía transferencias, entre otras. La variable ingreso se presenta de forma mensual. Es importante mencionar que no se consideran, para la estimación del ingreso, aquellas claves referentes a ingresos anuales por rendimientos de acciones y las claves contenidas en el apartado de percepciones financieras y de capital; un individuo no puede obtener ingresos por dichos conceptos y ser informal.

Referente a la metodología econométrica, los modelos tipo Logit¹⁶ han sido ampliamente analizados y ocupados en diversas investigaciones. Su utilidad radica en estudiar fenómenos que no son continuos, sino discretos. En nuestro caso, la probabilidad de un individuo de ser informal es una situación dicotómica que solo toma los valores de 0 y 1, cero que no sea informal y 1 que sea informal, dada las variables independientes que se exponen en el cuadro 4 (Anexo).

Una de las principales razones por las cuales se hizo uso de los modelos econométricos tipo Logit, es que permite trabajar con información que no persigue una distribución normal, a diferencia de los modelos tipo Probit, los cuales requieren que se cumpla el supuesto de normalidad en los datos estudiados. Lo anterior radica en la naturaleza del tema, pues las cifras de la informalidad son cambiantes en todo el país, siendo un tema complejo de estimar. Además, al pretender conocer el impacto de las causales en cada ZM, el modelo Logit permite conocer la probabilidad de dicho efecto, y así poder realizar comparaciones entre regiones.

15 Se desprende de la reforma realizada a la fracción III del apartado A del artículo 123 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que establece textualmente: "Queda prohibida la utilización del trabajo de los menores de quince años. Los mayores de esta edad y menores de dieciséis tendrán como jornada máxima la de seis horas". Lo cual entró en vigor a partir del 17 de junio de 2014.

16 Para una revisión profunda de la estructura del modelo econométrico tipo Logit, véase a McFadden (1973).

De acuerdo con el cuadro 5 (Anexo), en la gran mayoría de las ZM todas las variables son significativas, a excepción de Cuernavaca, Juárez y Toluca. En la ZM de Cuernavaca las variables sexo y edo_civil no son significativas, al igual que en Juárez, donde solo la variable edo_civil no lo es. En el caso de Toluca sucede lo contrario, es decir, solo la variable sexo no es significativa.

Respecto a los signos de las variables arrojados por la estimación econométrica, se observan que son los esperados para ciertas causales. Variables como la educación y la edad de los individuos mantienen una relación negativa con la informalidad; en otras palabras, a medida que los individuos envejecen y su nivel educativo se incrementa es menos probable que sean informales. En el caso de la variable sexo, referente a si son más propensos los hombres a ser informales que las mujeres, solo en las ZM de Acapulco y Mérida son más propensos los hombres hacia la informalidad que las mujeres. En el caso del estado civil, representado por la variable edo_civil, se observa que son más propensos a ser informales aquellos que no son casados, a excepción de las ZM de Juárez, Mexicali, Puebla-Tlaxcala, Querétaro y Acapulco donde se observa el efecto contrario.

En cuanto al ingreso, no se aprecia la similitud de signos en todas las ZM, Toluca y Monterrey son muestra de ello. En dichas ZM es más probable que un individuo con ingresos ligeramente altos se ubique en la informalidad, a diferencia de las demás ZM, en las cuales coincide el supuesto de que a ingresos bajos mayor probabilidad de ser informal.

Los coeficientes arrojados por la regresión econométrica son muestra clara del efecto heterogéneo en cada ZM. Con los valores promedio de cada una de las ZM utilizadas en el modelo econométrico (véase cuadro 1) se obtienen las probabilidades de ser informal para cada ZM.

Como se observa en la figura 1, la probabilidad de ser informal es distinta en cada ZM. Por ejemplo, en la ZM de Acapulco, la probabilidad de que un individuo sea informal es del 83%, si este cuenta con un nivel educativo de preparatoria concluida, edad promedio de 37 años, que sea mujer y perciba un ingreso promedio de 7.212.12 pesos mexicanos. La probabilidad es muy alta si la comparamos con la ZM de Monterrey, la cual solo llega al 39% con los valores promedios (véase cuadro 1).

Cuadro 1. Valores promedio de cada variable por zona metropolitana

Zona metropolitana	Educación	Edad	Sexo	Edo_civil	Ingreso
Acapulco	8,9	37,1	Mujer	Casado	\$ 7.212,12
Aguascalientes	10,2	35,3	1	1	\$ 13.211,38
Cuernavaca	10,2	38,5	1	1	\$ 10.636,60
Guadalajara	10,5	37,5	1	1	\$ 14.645,67
Juárez	10,2	36,4	1	1	\$ 11.891,30
La Laguna	10,1	36,9	1	1	\$ 10.945,71
León	9,6	36	1	1	\$ 13.381,98
Mérida	10,3	36,1	1	1	\$ 12.154,38
Mexicali	9,6	37,7	1	1	\$ 12.432,54
Monterrey	10	37,2	1	1	\$ 15.784,05
Puebla-Tlaxcala	10,4	37,5	1	1	\$ 11.077,14
Querétaro	10	36,7	1	1	\$ 13.970,63
San Luis Potosí-Soledad de Graciano Sánchez	11,1	36,2	1	1	\$ 12.718,70
Tijuana	10	37,9	1	1	\$ 14.271,40
Toluca	9,6	36,6	1	1	\$ 10.415,01
Valle de México	10,8	38,6	1	1	\$ 12.447,36

*Ordenadas alfabéticamente.

La variable educación se refiere a años de instrucción del individuo en cuestión.

La variable sexo toma el valor de 1 cuando es mujer y valor de 0 cuando es hombre.

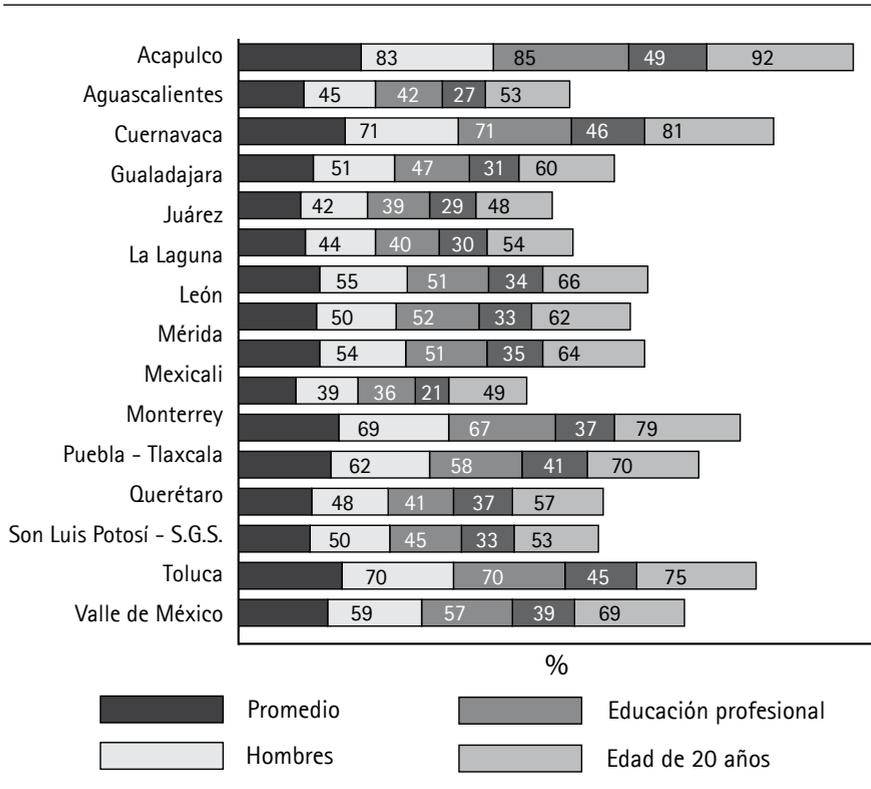
La variable edo_civil (estado civil) toma el valor de 1 cuando el individuo indique estar casado y valor de 0 en caso contrario.

Los valores no podrán coincidir por cuestiones de redondeo.

Fuente: estimaciones propias con datos del MCS 2016.

Sin embargo, si se llegan a mantener constantes todas las variables y en el supuesto de que el individuo contara con un nivel de instrucción de carrera profesional, las probabilidades de ser informal caen sustancialmente en todas las ZM. En Acapulco pasa de 83% a 49%; Cuernavaca de 71% a 46%. Ahora bien, al suponer todas las variables constantes en su nivel promedio y que el individuo sea hombre y casado, las probabilidades de ser informal disminuyen en la mayoría de las ZM a excepción de Acapulco, donde la probabilidad de ser informal se incrementa de 83% a 85%.

Figura 1. Probabilidades de la informalidad por zona metropolitana



Fuente: estimaciones propias con datos de la estimación econométrica.

En todas las demás ZM se observa un efecto contrario, es decir, la probabilidad cae a medida que el informal sea hombre y se encuentre casado, tal es el caso de Tijuana donde pasa de 50% a 45% o de Querétaro (62% a 58%); mientras que en otras ZM permanece constante la probabilidad: Toluca y Cuernavaca, lo que es indicativo que el género no es determinante en la probabilidad de que se incorporen a la informalidad en dichas ZM.

IV. Conclusiones

La concentración urbana que se observa en las ZM ha mermado su estructura y capacidad para atender las diversas necesidades que estas requieren: desde abastecimiento de vivienda, transporte público eficiente, cuidado del medioambiente, sin olvidar la creación de empleos. Este último punto es uno de los más

relevantes, pues al ser el empleo la principal motivación de la concentración de población en las ZM, al no ser atendido, desencadena otro fenómeno de dimensiones considerables como lo es la informalidad laboral, problemática que no solo atenta contra el bienestar de la población, sino también contra el buen desempeño de las finanzas públicas y la productividad nacional.

La presente investigación no solo mostró un panorama actualizado de la problemática de la informalidad que padecen las ZM de México, lo cual se consiguió mediante un análisis exhaustivo de microdatos que permitieron obtener diversas estimaciones de las causales que explican el fenómeno de la informalidad para cada una de las ZM, sino además, con la ayuda de modelos dicotómicos tipo Logit, se logró dar respuesta a dos situaciones que deben considerarse en el combate a uno de los principales problemas que compromete la viabilidad de las ZM del país.

Primero, se evidenció la relación positiva entre el incremento poblacional en las ZM y la informalidad, pues cerca del 50% del empleo informal se concentra en ellas, como lo muestra el cuadro 1 (Anexo); lo cual implica que la política pública diseñada en atender las ZM debe orientarse primordialmente a satisfacer necesidades de empleo, lo cual, como se vio, no es la prioridad, incluso ni se menciona, pues solo se centran en atender cuestiones de transporte, alcantarillado, suministro de agua, entre otras. En cuanto a los resultados obtenidos por las estimaciones econométricas para cada una de las 16 ZM más pobladas del país, se observó que las diversas causales de la informalidad influyen de manera heterogénea en cada una de ellas. Por ejemplo, la probabilidad de ser informal en la ZM de Acapulco es del 89%, mientras que en la ZM de Monterrey es de solo 39% con las mismas características de cada una de las causales de la informalidad.

Lo anterior deja en claro que la informalidad es un fenómeno que se comporta de manera heterogénea en todo el país. En cada región, estado o municipio las variables que influyen para que un individuo sea informal son diversas. Lo anterior invita a reflexionar sobre cuáles son realmente las causales de la informalidad, donde al parecer se manifiestan dependiendo del contexto, de la zona, del tipo de población y de factores socioculturales. De ahí la complejidad para comprenderlo y combatirlo a cabalidad, pues al ser una problemática multicausal no sabemos a lo que nos enfrentamos con certeza.

Por ello, una primera propuesta va orientada al desarrollo y puesta en marcha de la Comisión Metropolitana del Trabajo Formal, conformada por los municipios que integran las ZM del país. Lo anterior implica no solo contar con el Fondo Metropolitano, pues como se vio anteriormente, las acciones en materia de empleo no han sido las esperadas. La propuesta de la Comisión Metropolitana debe operar a nivel municipal, local e incluso por colonia en cada ZM del país, que entre sus funciones se encuentre la de estudiar, determinar y combatir las causales de la informalidad de dicha zona y que evite el contagio entre los mismos municipios o alcaldías (en el caso del Valle de México), mediante programas que se encuentren ligados a los ya establecidos en materia de combate a la pobreza, atención al medioambiente, transporte, entre otros.

Una segunda propuesta se refiere a descentralizar dependencias gubernamentales, lo cual reduciría la desigualdad, generaría desarrollo económico, potenciaría ciudades y reduciría la informalidad.

Una tercera va encaminada al diseño de la política de desarrollo metropolitano a nivel regional y nacional, que tenga por objetivo atender la necesidad de empleo de la población, siendo la principal causa por la que se aglutina demasiada población en ellas.

Las ZM motivan a la búsqueda de una base metodológica y conceptual que nos permita comprender su configuración, con criterios que permitan su correcta delimitación y caracterización para comprender otros problemas, como la informalidad que se gesta en ellas. Este fenómeno no se comporta de manera homogénea entre municipios, por lo que tratar de combatir un problema altamente cambiante y heterogéneo con la misma medicina no dará los resultados esperados.

Agradecimientos

Los autores deseamos manifestar nuestro agradecimiento al Instituto Politécnico Nacional por ser nuestra institución de adscripción. De igual manera, a la revista *Desarrollo y Sociedad*, por aceptar el presente documento de investigación y aquellos revisores quienes consideraron ser una investigación relevante en el estudio de la informalidad.

Referencias

1. Brandt, N. (2011). Informality in Mexico, OECD. *Economics Department Working Papers*, 896, OECD Publishing, Paris.
2. Castells, M. (1989). *The informational city. Information technology, economic restructuring and the urban – regional process*. Oxford, UK: Basil Blackwell, (edición en Castellano, Madrid: Alianza Editorial, 1995).
3. Cencorta, A. X. I. (1988). Metropolización y política urbana en la Ciudad de México: en busca de un nuevo enfoque. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 143-162.
4. Cunningham, W. (2001). Breadwinner versus caregiver: Labor force participation and sectoral choice over the Mexican business cycle. In *The economics of gender in Mexico: Work, family, state, and market* (pp. 85-132).
5. Escamilla, I. (2006). Terciarización y segregación ocupacional en la periferia expandida de la Ciudad de México. En *Las grandes aglomeraciones y su periferia regional*. México, Instituto de Geografía, UNAM/Miguel Ángel Porrúa (pp. 235-271).
6. García, J. I. U., Castro, J. A., & Quevedo, C. H. O. (2004). *¿Qué tan segmentado era el mercado laboral colombiano en la década de los noventa?* (No. 003829). Universidad del Valle-Cidse.
7. Garza, G. (1999). Globalización económica, concentración metropolitana y políticas urbanas en México. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 269-311.
8. Gong, X., van Soest, A., & Villagómez, E. (2004). Mobility in the urban labor market: A panel data analysis for Mexico. *Economic Development and Cultural Change*, 53(1), 1-36.
9. Harris, J. R., & Todaro, M. P. (1970). Migration, unemployment and development: A two-sector analysis. *The American Economic Review*, 60(1), 126-142.

10. ILO. (2013). *The informal economy and decent work: A policy resource guide, supporting transitions to formality*. International Labour Office, Employment Policy Department. Geneva.
11. INEGI. (2010). *Delimitación de las zonas metropolitanas de México 2010*. Sedesol. Segob. Conapo. INEGI.
12. INEGI. (2014). Minimonografía. *Las zonas metropolitanas en México. Censos económicos 2014*.
13. INEGI. (2014b). *Módulo de condiciones socioeconómicas. Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2014. Descripción de la base de datos*. México: INEGI.
14. INEGI. (2016). *Módulo de condiciones socioeconómicas. Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2016. Descripción de la base de datos*. México. INEGI.
15. Kaplan, D. (29 de febrero de 2016). *El baile de cifras de la informalidad laboral*. Recuperado de <https://blogs.iadb.org/trabajo/es/el-baile-de-cifras-de-la-informalidad-laboral/>.
16. McFadden, D. (1973). *Conditional logit analysis of qualitative choice behavior. La medición de la informalidad: manual estadístico sobre el sector informal y el empleo informal*. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo.
17. Messina, J., Silva, J., & Mundial, B. (2017). *Desigualdad del ingreso en América Latina: comprendiendo el pasado para preparar el futuro. Panorama general*.
18. Negrete, S. M., & Salazar, S. H. (1986). Metropolitan areas in Mexico, 1980. *Estudios demográficos y urbanos*, 1(1), 97.
19. OCDE. (1995). *Estudios económicos de la OCDE*. México: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos.

20. OCDE. (2015). *Policy priorities to upgrade the skills and knowledge of Mexicans for greater productivity and innovation*. Better policies Series. Mexico.
21. OIT, O. (2013). La medición de la Informalidad: Manual estadístico sobre el sector informal y el empleo informal. *Turín, Italia: Centro Internacional de Formación de la OIT*.
22. OIT. (2015). *Formalizando la informalidad juvenil: experiencias innovadoras en América Latina y el Caribe*. Lima: OIT; Oficina Regional para América Latina y el Caribe.
23. Pacheco-Gómez, M. E. (2004). *Ciudad de México, heterogénea y desigual un estudio sobre el mercado de trabajo*. México: El Colegio de México (No. 331.120972 P3).
24. Perrot, A. (1992). *Les nouvelles théories du marché du travail*. Paris: La Decouverte.
25. Perry, G., Maloney, W., Arias, O., Fajnzylber, P., Mason, A., & Saavedra-Chanduvi, J. (2007). *Informalidad: escape y exclusión*. Estudios del Banco Mundial sobre América Latina y el Caribe.
26. Robles-Ortiz, D., & Martínez-García, M. Á. (2018). Determinantes principales de la informalidad: un análisis regional para México. *Región y Sociedad*, 30(71).
27. Rodríguez, R. B. (2015). Informalidad y precariedad laboral en el Distrito Federal. La economía de sobrevivencia. *Economía Informa*, 391, 69-84.
28. Sassen, S. (1991). *The global city*. New York, London, Tokyo, New Jersey, Princeton University Press (versión en Castellano: Buenos Aires, Eudera, 1999).
29. Sobrino, J. (1993). *Gobierno y administración metropolitana y regional*. Instituto Nacional de Administración Pública.

30. Uribe, J. I., Ortiz, C. H., & Castro, J. A. (2004). ¿Qué tan segmentado era el mercado laboral colombiano en la década de los noventa. *Documento de Trabajo*, (78).
31. Unikel, L., Ruiz-Chiapetto, C., & Garza, G. (1976). *El desarrollo urbano de México: diagnóstico e implicaciones futuras*.

Anexos

Cuadro 1. Características laborales de las zonas metropolitanas de México

ZM	Entidad federativa	Población 2010 ¹		Población actual ²				Producción bruta total ³							
		Absoluto	%	Absoluto	%	PNEA	Ocupados	Desocupados	Tasa de desempleo	Formales	%	Informales	%		
Acapulco	Guerrero	863.431	0,8	1.134.883	0,9	16.339	495.590	10.495	2,1	232.457	0,7	561.203	1,0	28.474.457	0,2
Acazacucan	Veracruz de Ignacio de la Llave	112.996	0,1	75.834	0,1	NS	47.109	NS	NS	10.341	NS	51.705	0,1	3.257.176	NS
Aguascalientes	Aguascalientes	932.369	0,8	1.011.471	0,8	13.313	486.452	8.837	1,8	445.226	1,2	278.641	0,5	177.145.638	1,3
Cancún	Quintana Roo	677.379	0,6	830.249	0,7	7.204	407.923	11.723	2,8	324.550	0,9	281.406	0,5	62.353.567	0,4
Celaya	Guanajuato	602.045	0,5	704.462	0,6	7.695	301.420	5.542	1,8	202.797	0,6	296.582	0,6	89.691.223	0,6
Chihuahua	Chihuahua	852.533	0,8	824.449	0,7	8.246	380.078	12.068	3,1	420.468	1,2	195.708	0,4	125.042.498	0,9
Coatzacoalcos	Veracruz de Ignacio de la Llave	347.257	0,3	375.553	0,3	2.854	174.605	4.859	2,7	183.514	0,5	96.934	0,2	133.978.950	1,0
Colima - Villa de Álvarez	Colima	334.240	0,3	341.817	0,3	4.919	163.858	2.942	1,8	136.418	0,4	118.871	0,2	17.424.203	0,1
Córdoba	Veracruz de Ignacio de la Llave	316.032	0,3	242.757	0,2	NS	118.077	4.016	3,3	85.171	0,2	97.544	0,2	29.205.493	0,2
Cuautla	Morelos	434.147	0,4	585.824	0,5	3.768	285.220	5.011	1,7	118.922	0,3	317.140	0,6	28.551.852	0,2
Cuernavaca	Morelos	924.964	0,8	1.108.005	0,9	13.585	538.521	9.905	1,8	326.167	0,9	513.593	1,0	109.717.403	0,8

(Continúa)

Cuadro 1. Características laborales de las zonas metropolitanas de México

ZM	Entidad federativa	Población 2010 ¹		Población actual ²					Producción bruta total ³						
		Absoluto	%	Absoluto	%	PNEA	Ocupados	Desocupados	Tasa de desempleo	Formales	%	Informales	%		
Guadalajara	Jalisco	4.434.878	3,9	4.701.361	3,8	70.868	2.337.761	60.542	2,5	1.849.796	5,2	1.625.623	3,0	567.860.604	4,1
Guaymas	Sonora	203.430	0,2	230.680	0,2	8.379	90.951	2.310	2,5	116.021	0,3	58.705	0,1	15.974.567	0,1
Juárez	Chihuahua	1.332.131	1,2	1.555.873	1,3	8.988	705.337	20.612	2,8	695.563	1,9	398.694	0,7	138.584.419	1,0
La Laguna	Coahuila de Zaragoza - Durango	1.215.817	1,1	1.374.923	1,1	12.049	586.275	22.923	3,8	603.866	1,7	391.457	0,7	211.589.311	1,5
La Piedad - Pénjamo	Guanajuato - Michoacán de Ocampo	249.512	0,2	234.342	0,2	NS	105.474	2.452	2,3	48.988	0,1	126.083	0,2	10.541.613	0,1
León	Guanajuato	1.609.504	1,4	1.792.166	1,5	13.401	903.577	20.558	2,2	638.325	1,8	648.353	1,2	270.423.266	1,9
Matamoros	Tamaulipas	489.193	0,4	507.689	0,4	4.078	244.800	12.351	4,8	212.801	0,6	153.951	0,3	35.788.259	0,3
Mérida	Yucatán	973.046	0,9	1.177.704	1,0	22.049	594.383	13.483	2,2	493.254	1,4	407.593	0,8	165.476.004	1,2
Mexicali	Baja California	936.826	0,8	1.095.195	0,9	6.754	516.822	13.801	2,6	478.612	1,3	330.266	0,6	104.776.722	0,7
Minatitlán	Veracruz de Ignacio de la Llave	356.137	0,3	261.138	0,2	2.824	102.767	4.989	4,6	59.286	0,2	122.393	0,2	175.734.003	1,3
Monclova - Frontera	Coahuila de Zaragoza	317.313	0,3	299.405	0,2	3.423	121.278	5.067	4,0	149.570	0,4	71.527	0,1	77.631.581	0,6
Monterrey	Nuevo León	4.106.054	3,7	4.718.630	3,8	39.575	2.080.292	86.401	4,0	2.274.950	6,4	1.244.321	2,3	1.254.493.911	9,0

(Continúa)

Cuadro 1. Características laborales de las zonas metropolitanas de México

ZM	Entidad federativa	Población 2010 ¹		Población actual ²				Producción bruta total ³							
		Absoluto	%	Absoluto	%	PNEA	Ocupados	Desocupados	Tasa de desempleo	Formales	%	Informales	%		
Morelia	Michoacán de Ocampo	829.625	0,7	817.989	0,7	24.908	404.430	7.165	1,7	290.756	0,8	315.676	6	50.492.198	0,4
Morelón - Uriangato	Guanajuato	108.669	0,1	61.250	NS	NS	28.530	379	1,3	9.168	NS	35.346	0,1	3.512.464	NS
Nuevo Laredo	Tamaulipas	384.033	0,3	407.566	0,3	1.083	176.134	3.938	2,2	159.982	0,4	131.587	0,2	28.869.723	0,2
Oaxaca	Oaxaca	607.963	0,5	729.107	0,6	15.213	349.780	4.793	1,4	180.460	0,5	371.116	0,7	28.140.678	0,2
Ocotlán	Jalisco	141.375	0,1	250.431	0,2	10.305	110.836	3.321	2,9	94.748	0,3	76.498	0,1	13.761.587	0,1
Orizaba	Veracruz de Ignacio de la Llave	427.406	0,4	407.200	0,3	3.759	178.926	3.455	1,9	150.981	0,4	154.942	0,3	52.852.640	0,4
Pachuca	Hidalgo	512.196	0,5	531.057	0,4	5.911	261.240	5.527	2,1	164.547	0,5	232.724	0,4	26.498.104	0,2
Piedras Negras	Coahuila de Zaragoza	180.734	0,2	189.764	0,2	2.160	82.266	1.473	1,8	89.421	0,3	44.800	0,1	34.673.511	0,2
Poza Rica	Veracruz de Ignacio de la Llave	513.518	0,5	482.024	0,4	9.411	212.394	7.737	3,5	135.215	0,4	232.632	0,4	54.962.501	0,4
Puebla - Tlaxcala	Puebla - Tlaxcala	2.728.790	2,4	3.008.132	2,5	55.199	1.391.006	29.942	2,1	892.936	2,5	1.316.354	2,5	409.924.981	2,9
Puerto Vallarta	Jalisco - Nayarit	379.886	0,3	365.632	0,3	3.823	187.140	2.455	1,3	155.653	0,4	115.517	0,2	27.392.624	0,2
Querétaro	Querétaro	1.097.025	1,0	1.341.618	1,1	9.106	627.273	23.303	3,6	513.892	1,4	507.060	0,9	267.694.866	1,9

(Continúa)

Cuadro 1. Características laborales de las zonas metropolitanas de México

ZM	Entidad federativa	Población 2010 ¹				Población actual ²				Producción bruta total ³					
		Absoluto	%	Absoluto	%	PNEA	Ocupados	Desocupados	Tasa de desempleo		Formales	%	Informales	%	
Reynosa - Río Bravo	Tamaulipas	727.150	0,6	749.601	0,6	9.302	345.271	6.932	2,0	321.653	0,9	203.440	0,4	123.170.489	0,9
Rioverde - Ciudad Fernández	San Luis Potosí	135.452	0,1	116.118	0,1	2.385	51.698	1.952	3,6	18.182	0,1	70.300	0,1	2.810.171	NS
Saltillo	Coahuila de Zaragoza	823.128	0,7	957.566	0,8	6.811	412.662	15.986	3,7	450.136	1,3	229.294	0,4	324.852.696	2,3
San Francisco del Rincón	Guanajuato	182.365	0,2	251.855	0,2	398	124.748	2.924	2,3	41.784	0,1	125.212	0,2	14.712.835	0,1
San Luis Potosí - Soledad de Graciano Sánchez	San Luis Potosí	1.040.443	0,9	1.141.124	0,9	9.915	565.965	13.556	2,3	511.451	1,4	333.620	0,6	215.176.286	1,5
Tampico	Tamaulipas - Veracruz de Ignacio de la Llave	859.419	0,8	849.299	0,7	6.332	405.373	14.817	3,5	351.910	1,0	301.062	0,6	213.807.748	1,5
Tecomán	Colima	141.421	0,1	163.505	0,1	1.687	81.169	1.024	1,2	41.772	0,1	76.457	0,1	6.001.211	NS
Tehuacán	Puebla - Tlaxcala	296.899	0,3	269.866	0,2	2.528	138.435	3.594	2,5	70.121	0,2	126.066	0,2	19.614.047	0,1
Tehuantepec	Oaxaca	161.337	0,1	84.360	0,1	1.660	33.645	415	1,2	10.340	NS	48.490	0,1	219.631.638	1,6
Tepic	Nayarit	429.351	0,4	493.326	0,4	10.694	248.268	6.476	2,5	207.814	0,6	156.958	0,3	26.710.019	0,2

(Continúa)

Cuadro 1. Características laborales de las zonas metropolitanas de México

ZM	Entidad federativa	Población 2010 ¹				Población actual ²				Producción bruta total ³					
		Absoluto	%	Absoluto	%	PNEA	Ocupados	Desocupados	Tasa de desempleo	Formales	% Informales	%	%		
Teziutlán	Puebla	122.500	0,1	52.780	0,0	5.075	26.390	1.015	3,7	23.345	0,1	22.330	NS	4.096.248	NS
Tiangüistenco	México	157.944	0,1	233.981	0,2	771	111.617	2.942	2,6	57.838	0,2	113.047	0,2	22.437.013	0,2
Tijuana	Baja California	1.751.430	1,6	1.958.851	1,6	13.139	886.721	25.966	2,8	603.866	1,7	391.457	0,7	173.572.121	1,2
Tlaxcala - Apizaco	Tlaxcala	499.567	0,4	600.347	0,5	8.696	279.538	7.946	2,8	126.103	0,4	307.322	0,6	46.016.995	0,3
Toluca	México	1.936.126	1,7	1.807.035	1,5	10.298	792.044	28.033	3,4	544.366	1,5	749.617	1,4	325.740.390	2,3
Tula	Hidalgo	205.812	0,2	189.242	0,2	509	97.565	2.435	2,4	29.642	0,1	109.833	0,2	213.430.373	1,5
Tulancingo	Hidalgo	239.579	0,2	229.872	0,2	771	111.617	2.942	2,6	47.979	0,1	115.666	0,2	5.871.822	NS
Tuxtla Gutiérrez	Chiapas	684.156	0,6	614.348	0,5	17.664	283.306	8.763	3,0	197.030	0,6	255.907	0,5	35.427.120	0,3
Valle de México	Ciudad de México - Hidalgo - México	20.116.842	17,9	22.252.921	18,1	709.467	9.900.448	351.789	3,4	8.312.667	23,3	8.699.862	16,3	3.675.453.780	26,3
Veracruz	Veracruz de Ignacio de la Llave	811.671	0,7	863.952	0,7	7.867	428.291	8.517	1,9	335.208	0,9	319.865	0,6	100.004.911	0,7
Villahermosa	Tabasco	755.425	0,7	738.776	0,6	9.017	354.060	13.876	3,8	250.015	0,7	314.239	0,6	118.832.862	0,8

(Continúa)

Cuadro 1. Características laborales de las zonas metropolitanas de México

ZM	Entidad federativa	Población 2010 ¹				Población actual ²				Producción bruta total ³					
		Absoluto	%	Absoluto	%	PNEA	Ocupados	Desocupados	Tasa de desempleo	Formales	% Informales	%			
Xalapa	Veracruz de Ignacio de la Llave	666.535	0,6	673.284	0,5	18.658	296.990	4.599	1,5	205.665	0,6	308.739	0,6	31.696.680	0,2
		309.660	0,3	341.702	0,3	2.035	157.375	4.354	2,7	135.977	0,4	113.035	0,2	20.873.670	0,1
Zacatecas - Guadalupe	Michoacán de Ocampo	250.113	0,2	344.449	0,3	4.764	158.634	3.281	2,0	79.517	0,2	161.004	0,3	14.633.661	0,1
		48.499.759	43,2	52.889.560	43,1	496.015	24.097.923	473.496	1,9	9.768.512	27,4	27.930.567	52,2	3.197.245.835	22,9
Resto del país		112.336.538	100	122.643.890	100	1.767.647	56.188.278	1.442.005	100	35.687.715	100	53.505.934	100	13.984.313.218	100

Nota: la suma de los porcentajes puede no coincidir con el total por el factor de redondeo.

Datos ordenados alfabéticamente por ZM.

PNEA = población no económicamente activa. Se refiere a aquella población que, aunque desea laborar, no puede hacerlo.

¹Delimitación de las zonas metropolitanas de México 2010. Sedesol. Segob. Conapo. INEGI.

²Estimaciones propias con el IMCS 2016.

NS = No significativo.

Fuente: estimaciones propias.

Cuadro 2. Población informal por nivel de instrucción

ZM	Sin instrucción	Prescolar	Primaria	%	Secundaria	%	Bachillerato	%	Carrera técnica	Normal	Estudios profesionales	Maestría	Doctorado	Total
Aguascalientes	9.547	180	68.377	0,4	108.209	0,6	49.208	0,5	9.500	531	31.509	1.580	0	278.641
Tijuana	27.112	45	161.348	1,0	217.074	1,3	157.926	1,6	10.154	2.421	82.175	4.259	1.170	663.684
Mexicali	7.217	ND	74.307	0,5	124.953	0,7	71.004	0,7	12.536	1.719	36.872	1.658	0	330.266
La Laguna	13.855	736	92.794	0,6	152.831	0,9	68.951	0,7	16.226	902	41.380	3.172	610	391.457
Saltillo	7.282	ND	49.207	0,3	98.954	0,6	36.354	0,4	11.829	0	24.086	1.582	0	229.294
Monclova - Frontera	2.971	ND	18.143	0,1	27.722	0,2	11.735	0,1	1.565	0	9.137	254	0	71.527
Piedras Negras	345	ND	11.925	0,1	21.319	0,1	6.199	0,1	1.157	0	3.855	0	0	44.800
Collima - Villa de Alvarez	4.772	100	30.502	0,2	37.541	0,2	22.315	0,2	4.732	219	18.287	403	0	118.871
Tecomán	8.440	427	24.528	0,2	26.028	0,2	10.712	0,7	1.469	0	4.853	0	0	76.457
Tuxtla Gutiérrez	13.462	ND	55.085	0,3	53.524	0,3	66.135	0,7	6.092	3.572	51.237	6.800	0	255.907
Juárez	12.581	ND	110.548	0,7	135.608	0,8	84.484	0,9	8.801	0	43.112	3.560	0	398.694
Chihuahua	4.254	ND	36.923	0,2	71.267	0,4	37.322	0,4	13.425	0	31.087	1.430	0	195.708
Valle de México	325.336	13.883	1.879.749	11,7	2.951.916	17,2	1.964.972	20,1	403.225	8.298	1.037.599	92.113	22.771	8.699.862
León	37.176	ND	198.967	1,2	227.713	1,3	102.195	1,0	12.011	623	63.673	4.646	1.349	648.353

(Continúa)

Cuadro 2. Población informal por nivel de instrucción

ZM	Sin instrucción	Prescolar	Primaria	%	Secundaria	%	Bachillerato	%	Carrera técnica	Normal	Estudios profesionales	Maestría	Doctorado	Total
San Francisco del Rincón	11.199	398	56.239	0,4	41.046	0,2	12.687	0,1	354	0	3.289	0	0	125.212
Moroleón - Uriangato	4.927	ND	16.318	0,1	9.141	0,1	4.196	ND	ND	0	764	0	0	35.346
Acapulco	59.253	4.227	168.924	1,1	173.644	1,0	118.596	1,2	7.362	3.243	23.464	2.490	0	561.203
Pachuca	4.849	ND	46.409	0,3	84.311	0,5	49.056	0,5	13.020	1.240	29.712	3.422	705	232.724
Tulancingo	9.159	375	33.626	0,2	42.476	0,2	18.462	0,2	2.613	0	8.424	531	0	115.666
Tula	7.403	ND	36.910	0,2	38.049	0,2	16.935	0,2	2.435	0	7.648	0	453	109.833
Guadalajara	63.780	ND	434.136	2,7	535.860	3,1	290.408	3,0	57.106	0	233.127	11.206	0	1.625.623
Puerto Vallarta	7.071	218	34.045	0,2	33.522	0,2	23.643	0,2	5.262	0	9.741	1.809	206	115.517
Ocotlán	4.775	ND	20.233	0,1	26.604	0,2	16.662	0,2	1.784	0	6.440	0	0	76.498
Toluca	33.337	1.080	204.590	1,3	253.815	1,5	117.650	1,2	56.207	0	79.882	3.056	0	749.617
Morelia	13.632	564	85.520	0,5	93.994	0,5	55.112	0,6	8.873	758	56.503	720	0	315.676
Zamora - Jacona	14.586	1.559	71.753	0,4	33.308	0,2	21.095	0,2	5.633	0	11.508	1.562	0	161.004
La Piedad - Pénjamo	16.512	ND	51.306	0,3	36.201	0,2	14.611	0,1	2.052	0	5.401	0	0	126.083
Cuernavaca	31.535	381	125.627	0,8	168.797	1,0	105.789	1,1	21.273	549	55.561	3.754	327	513.593

(Continúa)

Cuadro 2. Población informal por nivel de instrucción

ZM	Sin instrucción	Preescolar	Primaria	%	Secundaria	%	Bachillerato	%	Carrera técnica	Normal	Estudios profesionales	Maestría	Doctorado	Total
Cuautla	27.226	681	82.159	0,5	108.785	0,6	65.246	0,7	10.445	1.235	20.122	643	598	317.140
Tépic	5.322	594	31.408	0,2	45.742	0,3	39.394	0,4	4.651	185	29.101	366	195	156.958
Monterrey	42.204	208	237.339	1,5	499.271	2,9	231.555	2,4	65.362	3.342	156.339	7.150	1.551	1.244.321
Oaxaca	14.850	ND	102.983	0,6	107.144	0,6	94.269	1,0	3.496	688	46.193	1.493	0	371.116
Tehuantepec	3.815	ND	12.540	0,1	18.730	0,1	6.420	0,1	ND	0	6.570	415	0	48.490
Puebla-Tlaxcala	52.492	ND	369.625	2,3	382.780	2,2	277.071	2,8	45.336	2.258	179.983	5.850	959	1.316.354
Tehuacán	4.212	ND	28.284	0,2	42.080	0,2	23.854	0,2	8.246	0	19.390	0	0	126.066
Querétaro	30.039	389	118.590	0,7	174.160	1,0	85.549	0,9	17.696	610	73.634	3.899	2.494	507.060
Cancún	14.391	376	62.787	0,4	85.987	0,5	67.816	0,7	10.302	0	36.845	2.569	333	281.406
San Luis Potosí														
- Soledad de Graciano Sánchez	14.558	ND	61.666	0,4	114.281	0,7	66.500	0,7	20.993	1.636	51.249	2.737	0	333.620
Rioverde	6.932	ND	17.849	0,1	24.852	0,1	13.583	0,1	954	0	6.130	0	0	70.300
- Ciudad Fernández	1.848	ND	13.783	0,1	20.510	0,1	11.710	0,1	4.770	0	6.084	0	0	58.705
Villahermosa	9.675	1.191	70.740	0,4	90.586	0,5	84.132	0,9	7.879	1.446	47.584	1.006	0	314.239

(Continúa)

Cuadro 2. Población informal por nivel de instrucción

ZM	Sin instrucción	Prescolar	Primaria	%	Secundaria	%	Bachillerato	%	Carrera técnica	Normal	Estudios profesionales	Maestría	Doctorado	Total
Tampico	6.553	839	51.889	0,3	106.341	0,6	71.982	0,7	16.386	0	43.655	2.285	1.122	301.062
Reynosa - Río Bravo	9.432	ND	47.804	0,3	75.555	0,4	41.642	0,4	5.255	0	23.016	736	0	203.440
Matamoros	7.841	ND	40.049	0,3	60.061	0,3	31.829	0,3	3.019	528	9.847	777	0	153.951
Nuevo Laredo	4.415	ND	35.516	0,2	52.047	0,3	20.937	0,2	4.043	0	13.067	707	855	131.587
Tlaxcala - Apizaco	9.430	ND	63.495	0,4	101.007	0,6	73.507	0,8	11.579	784	45.882	1.638	0	307.322
Veracruz	16.326	ND	93.819	0,6	107.328	0,0	61.364	0,6	6.544	0	30.776	1.698	2.010	319.865
Xalapa	15.214	ND	83.660	0,5	84.157	0,5	79.164	0,8	1.355	0	45.189	0	0	308.739
Poza Rica	17.167	ND	59.476	0,4	59.044	0,3	57.356	0,6	6.771	0	32.818	0	0	232.632
Orizaba	5.749	ND	40.986	0,3	46.000	0,3	42.098	0,4	ND	1.302	18.807	0	0	154.942
Minatitlán	10.396	ND	45.179	0,3	31.181	0,2	20.247	0,2	1.126	0	14.264	0	0	122.393
Coatzacoalcos	1.114	ND	15.998	0,1	25.573	0,1	21.634	0,2	1.107	0	31.508	0	0	96.934
Córdoba	5.783	ND	21.175	0,1	35.537	0,2	16.850	0,2	4.586	0	13.613	0	0	97.544
Acayucan	3.447	1.149	21.831	0,1	13.788	0,1	11.490	0,1	ND	0	0	0	0	51.705
Mérida	13.638	453	105.620	0,7	130.185	0,8	80.321	0,8	19.558	1.090	50.339	5.997	392	407.593
Zacatecas	2.166	319	17.302	0,1	44.895	0,3	23.969	0,2	4.034	0	18.774	1.636	0	113.035

(Continúa)

Cuadro 2. Población informal por nivel de instrucción

ZM	Sin instrucción	Preescolar	Primaria	%	Secundaria	%	Bachillerato	%	Carrera técnica	Normal	Estudios profesionales	Maestría	Doctorado	Total
Celaya	21.090	380	74.718	0,5	109.550	0,6	53.499	0,5	8.137	343	28.865	0	0	296.582
Tlanguistenco	2.629	ND	23.661	0,1	31.548	0,2	28.919	0,3	5.258	5.258	13.145	0	2.629	113.047
Teziutlán	ND	ND	3.045	0,0	9.135	0,1	7.105	0,1	1.015	0	2.030	0	0	22.330
RESTO DEL PAÍS	2.752.334	47.628	9.763.305	61	8.542.275	49,6	4.408.327	45,1	401.871	45.715	1.625.826	64.284	6.775	27.658.340
TOTAL	3.888.656	78.380	16.016.330	100	17.205.482	100	9.773.753	100	1.398.470	90.495	4.750.971	255.893	47.504	53.505.934

Nota: para conocer la construcción de la variable nivel de instrucción, véase construcción de variables estimadas.

ND. No disponible.

La suma de los porcentajes puede no coincidir con el total por el factor de redondeo.

Fuente: estimaciones propias con datos del MCS 2016.

Cuadro 3. Edad por grupos quinquenales de la población informal por zona metropolitana (miles de personas)

ZM	15 - 19	20 - 24	25 - 29	30 - 34	35 - 39	40 - 44	45 - 49	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	85 y más	TOTAL
Aguascalientes	52.092	42.910	29.916	26.618	23.881	24.496	22.071	18.893	12.032	8.711	6.794	3.604	1.852	1.913	2.858	278.641
Tijuana	101.557	72.289	71.613	53.325	69.390	80.909	53.981	47.475	43.283	28.150	13.664	9.942	9.107	5.286	3.713	663.684
Mexicali	41.778	50.797	37.641	34.911	30.441	31.873	33.538	29.082	13.632	9.708	5.471	4.904	2.807	2.913	770	330.266
La Laguna	68.958	45.554	35.985	42.252	38.760	34.536	33.469	34.750	19.547	12.915	11.165	5.772	3.743	2.397	1.654	391.457
Saltillo	35.339	33.697	25.653	20.902	25.202	24.107	20.386	15.566	10.679	4.337	4.859	3.027	2.210	2.148	1.182	229.294
Monclova - Frontera	11.386	9.255	9.958	6.316	5.340	6.427	5.840	4.877	4.823	2.563	2.408	534	228	0	1.572	71.527
Piedras Negras	7.737	4.792	5.815	5.576	3.119	3.296	5.352	3.835	2.089	645	1.350	345	282	282	285	44.800
Colima - Villa de Álvarez	13.589	13.765	14.633	13.954	12.278	7.904	11.816	7.903	7.191	5.762	3.115	2.759	1.530	1.398	1.274	118.871
Tecomán	8.009	7.948	10.235	7.343	7.169	6.858	6.366	5.929	4.782	3.735	3.378	1.884	745	1.221	855	76.457
Tuxtla Gutiérrez	33.942	30.582	30.129	36.441	24.109	25.585	22.979	14.453	14.236	10.136	4.633	3.093	1.786	1.039	2.764	255.907
Juárez	64.596	51.085	51.928	39.139	32.544	36.976	39.842	24.054	20.917	13.011	9.352	6.711	2.146	2.790	3.603	398.694
Chihuahua	26.413	30.243	20.876	20.010	14.401	22.148	17.574	11.644	9.124	10.167	5.522	2.270	3.116	781	1.419	195.708
Valle de México	1017.281	1.032.816	934.560	938.090	878.034	887.921	766.999	648.236	549.749	396.028	251.682	138.160	96.761	99.402	64.143	8.699.862
León	117.698	90.074	67.420	64.249	67.890	54.637	51.181	47.171	26.694	24.873	9.212	11.328	7.545	3.913	4.468	648.353
San Francisco del Rincón	22.508	12.577	20.709	11.413	14.348	9.027	6.992	6.298	8.078	1.932	3.317	3.560	1.150	2.241	1.062	125.212

(Continúa)

Cuadro 3. Edad por grupos quinquenales de la población informal por zona metropolitana (miles de personas)

	15 - 19	20 - 24	25 - 29	30 - 34	35 - 39	40 - 44	45 - 49	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	85 y más	TOTAL
ZM																
Moroleón - Uriangato	6.461	2.665	3.423	2.662	4.181	3.047	4.181	2.274	758	758	1.519	382	758	1.140	1.137	35.346
Acapulco	94.418	82.552	55.722	55.347	46.311	51.988	37.941	36.352	31.756	22.734	15.000	14.067	11.938	3.461	1.616	561.203
Pachuca	28.032	26.941	28.067	27.934	23.285	25.781	21.686	18.718	13.233	5.379	1.943	6.287	2.174	2.663	601	232.724
Tulancingo	18.713	12.101	14.281	13.375	12.966	10.401	9.762	7.308	5.445	4.613	3.926	1.613	358	349	455	115.666
Tula	13.285	10.731	11.762	14.785	11.558	10.912	6.744	6.177	6.065	7.276	4.388	2.242	2.408	0	1.500	109.833
Guadalajara	237.715	213.166	160.794	189.184	148.814	179.882	129.935	104.711	77.500	59.840	40.582	35.049	15.735	17.211	15.505	1.625.623
Puerto Vallarta	15.859	13.854	8.734	12.441	9.620	13.395	14.185	7.952	4.607	7.269	2.993	2.234	1.700	362	312	115.517
Ocotlán	15.776	13.094	6.110	6.654	6.003	6.559	7.091	1.891	6.110	3.333	1.442	1.986	0	449	0	76.498
Toluca	95.554	94.334	82.076	69.272	81.201	84.403	78.255	57.205	34.507	37.461	16.377	6.818	3.105	242	8.807	749.617
Morelia	42.704	43.918	42.815	37.273	32.813	21.794	11.616	19.235	15.756	10.620	13.824	8.667	5.933	4.396	4.312	315.676
Zamora - Jacana	30.808	19.436	15.661	13.992	11.962	12.848	12.816	10.182	9.031	5.206	7.583	4.640	5.434	1.405	0	161.004
La Piedad - Pénjamo	17.240	11.822	11.597	7.428	8.270	14.481	11.366	5.489	6.476	7.200	6.610	6.798	3.382	3.075	4.849	126.083
Cuernavaca	67.355	69.634	58.335	49.460	50.257	49.089	36.558	32.746	30.213	24.554	15.243	11.458	8.439	4.900	5.352	513.593
Cuautepec	46.882	40.615	33.324	34.095	29.625	30.009	25.668	22.126	15.171	11.810	11.444	4.328	5.712	3.962	2.369	317.140
Tepic	20.370	22.662	21.436	15.286	15.186	16.545	12.331	9.635	8.970	5.919	2.791	2.025	1.594	1.560	648	156.958

(Continúa)

Cuadro 3. Edad por grupos quinquenales de la población informal por zona metropolitana (miles de personas)

ZM	15 - 19	20 - 24	25 - 29	30 - 34	35 - 39	40 - 44	45 - 49	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	85 y más	TOTAL
Monterrey	205.125	172.196	134.923	113.014	105.200	143.036	118.673	78.479	60.635	40.060	24.099	18.254	18.644	5.252	6.731	1.244.321
Oaxaca	49.221	56.729	48.756	33.715	23.578	32.946	28.990	32.987	19.741	14.500	8.618	3.455	6.695	5.659	5.526	371.116
Tehuantepec	7.365	5.210	2.870	2.870	5.740	6.005	3.550	4.910	4.230	2.870	1.095	0	415	1.360	0	48.490
Puebla - Tlaxcala	194.399	190.695	140.620	120.424	130.096	122.973	111.299	90.246	71.863	57.199	31.749	20.286	12.922	10.437	11.146	1.316.354
Tehuacán	17.421	16.603	16.498	10.159	15.949	16.349	13.263	6.083	2.434	6.915	1.879	819	0	0	1.694	126.066
Querétaro	79.538	78.754	42.491	46.585	54.859	51.569	47.617	25.351	28.866	20.841	8.437	4.334	6.200	4.579	7.039	507.060
Cancún	38.612	36.260	35.246	32.064	35.610	24.016	25.292	19.782	14.404	6.323	6.400	4.299	2.808	0	290	281.406
San Luis Potosí																
- Soledad de Graciano Sánchez	51.626	53.833	37.818	26.879	36.630	28.899	25.750	21.162	16.800	12.243	9.789	4.829	2.621	3.188	1.553	333.620
Río Verde																
- Ciudad Fernández	14.016	9.398	5.851	6.191	4.332	3.740	4.557	4.606	4.628	3.784	3.422	1.678	1.925	1.086	1.086	70.300
Guaymas	7.384	8.162	6.665	2.654	5.776	5.727	7.224	5.750	5.609	941	1.439	450	0	455	469	58.705
Villahermosa	40.647	36.592	39.475	35.434	25.342	29.036	29.012	22.332	17.049	13.086	12.426	4.404	3.244	3.637	2.523	314.239
Tampico	39.132	36.967	28.046	23.305	29.933	22.832	31.855	29.729	24.531	15.565	9.755	2.694	2.459	1.791	2.468	301.062
Reynosa - Río Bravo	32.478	19.821	26.630	23.508	18.597	24.286	13.819	10.838	10.384	7.359	8.157	6.287	614	0	662	203.440

(Continúa)

Cuadro 3. Edad por grupos quinquenales de la población informal por zona metropolitana (miles de personas)

	15 - 19	20 - 24	25 - 29	30 - 34	35 - 39	40 - 44	45 - 49	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	85 y más	TOTAL
ZM	23.763	17.828	10.762	13.706	19.214	22.393	15.210	11.438	6.253	7.667	1.823	1.365	1.827	0	702	153.951
Matamoros	26.271	15.901	11.344	9.548	14.102	13.632	11.816	9.899	8.588	2.606	1.770	1.203	1.896	1.657	1.354	131.587
Nuevo Laredo	42.345	36.175	40.452	33.849	30.143	29.997	24.050	21.712	14.878	9.213	7.263	6.175	3.591	4.213	3.266	307.322
Tlaxcala - Apizaco	35.171	50.844	23.232	24.698	30.669	48.367	20.519	29.949	20.342	4.594	19.188	5.510	1.529	1.363	3.890	319.865
Veracruz	40.102	43.113	24.158	30.188	34.706	37.339	23.152	22.201	16.444	15.261	10.397	5.036	3.900	2.742	0	308.739
Xalapa	19.875	22.316	24.573	18.956	16.484	25.289	35.820	20.596	16.095	7.699	6.878	7.742	4.580	2.290	3.439	232.632
Poza Rica	24.062	19.039	13.721	14.671	14.686	14.699	19.890	10.624	10.342	2.156	4.816	1.103	0	3.780	1.353	154.942
Orizaba	13.592	11.616	19.221	4.724	15.111	17.533	7.745	9.692	6.970	6.741	4.956	0	1.123	2.246	1.123	122.393
Minatitlán	4.857	16.366	17.735	13.759	6.826	16.231	3.313	5.214	4.932	3.705	1.422	0	1.114	0	1.460	96.934
Coatzacoalcos	9.243	11.887	8.704	7.975	12.516	5.091	14.477	9.965	8.817	0	4.969	1.351	1.254	0	1.295	97.544
Córdoba	13.788	3.447	0	2.298	6.894	6.894	3.447	8.043	1.149	3.447	2.298	0	0	0	0	51.705
Acayucan	61.872	56.948	44.977	46.373	40.774	41.470	33.917	28.249	14.311	15.113	10.463	5.605	3.738	2.146	1.637	407.593
Mérida	17.254	15.005	16.890	12.806	10.281	13.750	11.510	7.440	2.507	3.795	220	237	299	706	335	113.035
Zacatecas - Guadalupe	39.286	36.394	36.316	37.603	26.279	26.655	21.331	21.201	12.898	13.423	5.117	6.051	6.085	2.523	5.420	296.582
Celaya	15.774	18.403	10.516	7.887	7.887	13.145	2.629	7.887	7.887	10.516	7.887	2.629	0	0	0	113.047
Tianguistenco																

(Continúa)

Cuadro 3. Edad por grupos quinquenales de la población informal por zona metropolitana (miles de personas)

	15 - 19	20 - 24	25 - 29	30 - 34	35 - 39	40 - 44	45 - 49	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	85 y más	TOTAL
ZM	5.075	2.030	2.030	3.045	1.015	0	0	1.015	3.045	1.015	3.045	0	1.015	0	0	22.330
Teziutlán	3.993.861	3.261.104	2.842.050	2.695.499	2.686.051	2.572.498	2.090.968	1.891.273	1.495.449	1.133.237	995.484	762.598	555.702	350.958	331.608	27.658.340
Resto del país	7.537.210	6.565.545	5.633.778	5.324.114	5.204.238	5.204.231	4.319.216	3.730.820	2.944.535	2.188.519	1.696.848	1.184.881	849.878	584.967	537.154	53.505.934

Fuente: estimaciones realizadas con el MCS 2016.

Cuadro 4. Construcción de variables

Variables utilizadas	Definición	Valores utilizados	Variable generada	Tipo	Descripción
atemed	Personas afiliadas o no a alguna institución que proporciona atención médica	1 = Sí 2 = No			
inst_1	Institución médica IMSS	1	Seguridad social (seg_so)	Dicotómica. No numérica	Si el evento es 1, el individuo no cuenta con seguridad social
inst_2	Institución médica ISSSTE	2			
inst_3	Institución médica ISSSTE estatal	3			
inst_4	Por PEMEX, la Defensa o la Marina	4			
inst_5	Institución médica IMSS-Prospera	5			
	Otro	6			
seggop	Afiliados al seguro popular	1 = Sí 2 = No	seggop	Dicotómica	
trab	Variable construida a partir de la tabla trabajos	Tabla trabajos	trab=1	Dicotómica	Cualquier individuo con al menos un empleo, tomada de la tabla trabajos
trabajo_mp	Situación que distingue a la población en PEA y PNEA	1 = Tiene trabajo 2 = No tiene trabajo	PEA ocupada	Dicotómica. No numérica	Población económicamente activa con al menos un empleo y mayor de 15 años
edad	Años transcurridos desde la fecha de nacimiento hasta el día de la entrevista	{0,...,97} edad>=15			
act_pnea1	El individuo se encuentra buscando empleo	1	Población económicamente activa no ocupada (PEA no ocupada)	Dicotómica. No numérica	Población económicamente activa en busca de trabajo y mayor de 15 años

(Continúa)

Cuadro 4. Construcción de variables

VARIABLES UTILIZADAS	DEFINICIÓN	VALORES UTILIZADOS	VARIABLE GENERADA	TIPO	DESCRIPCIÓN
act_pnea2 2	Es pensionado o jubilado	3			
act_pnea2 3	Se dedicó a los quehaceres del hogar	4	Población no económicamente activa (PNEA)	Dicotómica. No numérica	Población no económicamente activa
act_pnea2 4	Se dedicó a estudiar	5			
act_pnea2 5	Es una persona limitada física o mental	6			
ing_cor ¹	Ingreso corriente. Suma de los ingresos provenientes de rentas, del trabajo, de estimaciones del alquiler, de transferencias y de otros ingresos	\$ 0.00 a \$ 50.000.00	ingreso_inf	Continua	Ingreso mensual obtenido de un empleo informal

¹Observaciones superiores a \$ 50.000.00 m.n., correspondientes a 683 observaciones no se consideraron por no ser representativas.

Para una exploración detallada de las claves, véase descripción de la base de datos del MCS 2016.

Los valores sombreados son los requeridos para definir la informalidad.

Fuente: realización propia.

Cuadro 5. Resultados de estimación econométrica

Acapulco		Aguascalientes		Cuernavaca			
Observaciones = 1,299		Observaciones = 4,536		Observaciones = 2,810			
Variable	Coefficiente	Error estándar	Probabilidad	Variable	Coefficiente	Error estándar	Probabilidad
educación	-0.1765977	0.0007851	0.000	educación	-0.1378319	0.0006473	0.000
edad	-0.049055	0.0001904	0.000	edad	-0.0297214	0.0001527	0.000
sexo	-0.2075223	0.0058586	0.000	sexo	0.0027717	0.0049819	0.578
edo_civil	0.2067443	0.0060265	0.000	edo_civil	-0.0115163	0.0051353	0.025
ing_men	-0.0001006	0.000000481	0.000	ing_men	-0.0000369	0.000000243	0.000
Guadalajara		Juárez		La Laguna			
Observaciones = 2,449		Observaciones = 2,549		Observaciones = 3,990			
Variable	Coefficiente	Error estándar	Probabilidad	Variable	Coefficiente	Error estándar	Probabilidad
educación	-0.1136687	0.0002761	0.000	educación	-0.0796675	0.0005967	0.000
edad	-0.0196499	0.0000712	0.000	edad	-0.0234014	0.0001357	0.000
sexo	0.1629639	0.0022386	0.000	sexo	0.1814591	0.004318	0.000
edo_civil	-0.1323161	0.0023204	0.000	edo_civil	-0.2941878	0.0044401	0.000
ing_men	-0.00000131	3.93E-08	0.000	ing_men	-0.0000342	0.000000249	0.000

(Continúa)

Cuadro 5. Resultados de estimación econométrica

León										Mérida										Mexicali									
Observaciones = 1,761										Observaciones = 2,664										Observaciones = 2,922									
Variable	Coefficiente	Error estándar	Probabilidad	Variable	Coefficiente	Error estándar	Probabilidad	Variable	Probabilidad	Coefficiente	Error estándar	Probabilidad	Variable	Coefficiente	Error estándar	Probabilidad	Variable	Probabilidad	Coefficiente	Error estándar	Probabilidad								
educación	-0.1028926	0.0004896	0.000	educación	-0.0967608	0.0005997	0.000	educación	0.000	-0.091134	0.0006628	0.000	educación	-0.091134	0.0006628	0.000	educación	0.000	-0.091134	0.0006628	0.000								
edad	-0.0272016	0.0001252	0.000	edad	-0.0302224	0.0001438	0.000	edad	0.000	-0.0231735	0.0001616	0.000	edad	-0.0231735	0.0001616	0.000	edad	0.000	-0.0231735	0.0001616	0.000								
sexo	0.1828671	0.0036881	0.000	sexo	-0.0754845	0.00450554	0.000	sexo	0.000	0.0869716	0.004783	0.000	sexo	0.0869716	0.004783	0.000	sexo	0.000	0.0869716	0.004783	0.000								
edo_civil	-0.2084045	0.0038351	0.000	edo_civil	-0.154575	0.0046153	0.000	edo_civil	0.000	0.1819718	49883	0.000	edo_civil	0.1819718	49883	0.000	edo_civil	0.000	0.1819718	49883	0.000								
ing_men	-0.00000792	0.000000126	0.000	ing_men	-0.0000288	0.000000238	0.000	ing_men	0.000	-0.0000354	0.000000214	0.000	ing_men	-0.0000354	0.000000214	0.000	ing_men	0.000	-0.0000354	0.000000214	0.000								
Monterrey										Puebla - Tlaxcala										Querétaro									
Observaciones = 5,238										Observaciones = 4,234										Observaciones = 3,628									
Variable	Coefficiente	Error estándar	Probabilidad	Variable	Coefficiente	Error estándar	Probabilidad	Variable	Probabilidad	Coefficiente	Error estándar	Probabilidad	Variable	Coefficiente	Error estándar	Probabilidad	Variable	Probabilidad	Coefficiente	Error estándar	Probabilidad								
educación	-0.1089675	0.0003008	0.000	educación	-0.1775493	0.0004018	0.000	educación	0.000	-0.1055159	0.0005234	0.000	educación	-0.1055159	0.0005234	0.000	educación	0.000	-0.1055159	0.0005234	0.000								
edad	-0.0235405	0.0000764	0.000	edad	-0.0299274	0.0000971	0.000	edad	0.000	-0.0213031	0.0001372	0.000	edad	-0.0213031	0.0001372	0.000	edad	0.000	-0.0213031	0.0001372	0.000								
sexo	0.1299489	0.0023092	0.000	sexo	0.120201	0.0029827	0.000	sexo	0.000	0.1399221	0.0041961	0.000	sexo	0.1399221	0.0041961	0.000	sexo	0.000	0.1399221	0.0041961	0.000								
edo_civil	-0.2493036	0.0024506	0.000	edo_civil	0.0129282	0.00031204	0.000	edo_civil	0.000	0.2112483	0.0044497	0.000	edo_civil	0.2112483	0.0044497	0.000	edo_civil	0.000	0.2112483	0.0044497	0.000								
ing_men	0.000000038	2.01E-09	0.000	ing_men	-0.00000968	0.000000152	0.000	ing_men	0.000	-0.0000192	0.000000161	0.000	ing_men	-0.0000192	0.000000161	0.000	ing_men	0.000	-0.0000192	0.000000161	0.000								

(Continúa)

Cuadro 5. Resultados de estimación econométrica

San Luis Potosí		Tijuana		Toluca			
Variable	Coefficiente	Error estándar	Probabilidad	Variable	Coefficiente	Error estándar	Probabilidad
Observaciones = 1,703		Observaciones = 3,912		Observaciones = 1,224			
educación	-0.0646476	0.0005873	0.000	educación	-0.1250393	0.0005257	0.000
edad	-0.0221626	0.0001514	0.000	edad	-0.0168669	0.0001379	0.000
sexo	0.2616975	0.004704	0.000	sexo	0.0033386	0.0039866	0.402
edo_civil	-0.0271402	0.0049003	0.000	edo_civil	-0.1452269	0.0043716	0.000
ing_men	-0.0000421	0.00000263	0.000	ing_men	-0.0000637	0.00000233	0.000
Valle de México							
Observaciones = 2,449							
Variable	Coefficiente	Error estándar	Probabilidad	Variable	Coefficiente	Error estándar	Probabilidad
educación	-0.1137231	0.0001413	0.000				
edad	-0.0235903	0.0000324	0.000				
sexo	0.0804872	0.0010413	0.000				
edo_civil	-0.0211605	0.0010751	0.000				
ing_men	-0.0000237	4.34E-08	0.000				

Fuente: estimaciones propias.