

La informalidad laboral en las entidades de México en el siglo XXI: posibles factores explicativos

Labor Informality in Mexican Entities during the 21st Century: Possible Explanatory Factors

Mario Camberos Castro y Joaquín Bracamontes Nevárez*



Mexican musicians on the streets/Scharfsm86/istock

* Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo (CIAD) A. C., mcamberos@ciad.mx y joaco@ciad.mx, respectivamente.

En este artículo, el objetivo es analizar el problema de la informalidad laboral con el fin de identificar sus factores determinantes en México y en las entidades que forman el país. Para ello, se aplica un modelo econométrico de mínimos cuadrados ordinario multivariado en tres etapas para probar la relación entre esta y las variables de mercado, institucionales y de otro tipo utilizando los datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ediciones 2015-2019) e información proveniente de otras fuentes. Los resultados principales llevan a concluir que la informalidad no es del todo voluntaria, más bien resulta de una mezcla de factores de mercado e institucionales, por lo que se desprende que las medidas para reducirla deben estar orientadas en ambos sentidos.

Palabras clave: informalidad; mercado; instituciones.

Recibido: 11 de abril de 2020.
Aceptado: 5 de julio de 2020.

Introducción

En un principio, la informalidad era referida como el sector informal, un segmento del mercado laboral al lado del formal caracterizado por no cumplir con las regulaciones establecidas de manera legal, sobre todo de las leyes hacendaria y del trabajo. Además de observar condiciones de precariedad en los espacios donde esta se desarrollaba, cuyas consecuencias eran baja productividad, falta de competitividad y salarios de bajo monto (ILO, 2012). Esta definición inicial ignoraba tanto a millones de trabajadores que laboraban en empresas registradas como formales, pero los mantenían en la informalidad —sea por no pagar prestaciones de salud, vivienda o fondo de pensiones—, como a los cientos de miles de empleados domésticos (mujeres y hombres) que no trabajaban en negocios formales ni en informales, sino que lo hacían en hogares (Negrete, 2010).

Es en este marco que se propone como objetivo investigar sobre la informalidad en las entidades de México y conocer los posibles factores que la explican diferenciando entre factores de mercado [a) tasa de crecimiento del Producto Interno Bruto

In this article, the objective is to analyze the problem of labor informality in order to identify its determining factors in Mexico and in the entities that make up the country. To this end, 3-step, multivariate Ordinary Minimum Squares (MCO) econometric model is applied to test the relationship between this and market, institutional and other variables using data from the National Survey of Occupation and Employment (2015-2019 editions) as well as information from other sources. The main results lead to the conclusion that informal labor is not entirely voluntary, but rather results from a mix of market and institutional factors, and therefore it follows that measures to reduce it should be oriented in both directions.

Key words: informality; market; institutions.

(PIB), b) nivel de salarios y c) tasa de desempleo] e institucionales [d) no pago de impuesto sobre la renta, e) no pago de servicios de salud y f) no contribución al pago de pensiones, además de g) corrupción y h) impunidad].

En este trabajo discutimos, primero, sobre la conceptualización de la informalidad y la forma de estimarla a la luz de trabajos de autores e instituciones reconocidos, como Tokman, quien mucho ha contribuido su estudio en América Latina (2001a, b; 1993), la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI); luego, hacemos un análisis retrospectivo para encontrar sus orígenes, evolución y causas en México; después, mostramos la metodología utilizada para estimarla, incluido el modelo econométrico aplicado para probar los factores explicativos; enseguida, presentamos una descripción de los distintos tipos de informalidad en las entidades destacando, en cada caso, aquellas que la encabezan; y, por último, analizamos los resultados de la aplicación del modelo econométrico y las pruebas que lo avalan, para terminar con una discusión y las conclusiones.

Conceptualización como economía informal y su medición

El origen del concepto de informalidad como un sector de trabajo data de 1972 (OIT) y se identificó en un estudio para Kenia, África (Hart, 1973; Portes y Haller, 2004; Tokman, 2001a; Rivera y Sánchez, 2018), en el que se refería a un empleo por cuenta propia (Portes y Haller, 2004) y que, en América Latina, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) lo había reconocido en la década de los 50 del siglo pasado como parte de la marginalidad (Cortés, 2000) en el mercado laboral capitalista, en tanto que Tokman lo consideró, 30 años después, como el velo que ocultaba el problema del desempleo en América Latina (1993).

En un inicio, la OIT la definió, con base en Hart (1973), como una "... modalidad urbana..."; un sector de la economía formada, sobre todo, por trabajadores por cuenta propia y microempresas que operaban fuera de la formalidad, es decir, el sector informal. Después, la misma OIT, en su Conferencia Internacional del Trabajo realizada en el 2002 (Rei y Bhattacharya, 2008; Negrete, 2010), la cuestionó por no considerar a empleados en empresas formales que carecían de prestaciones sociales a pesar de que la ley lo exigía y excluía, así como también —como señala Tokman (2001b), autoridad en la materia— a trabajadores domésticos (mujeres y hombres), a quienes han laborado por cuenta propia, y a microempresas de menos de cinco personas; con ello, dio un giro a la conceptualización al incluir tanto a empresas como trabajadores que formarían ya no un sector informal, sino una economía informal cualitativa y cuantitativamente diferente, definiéndola como aquella en la que se desempeñan empleados y negocios que están fuera de la formalidad (ILO, 2012) por no cumplir una o varias de las siguientes condiciones: a) no pagar impuestos, b) no regirse por contratos de trabajos individuales o colectivos y c) no otorgar prestaciones contempladas en las leyes generales de seguridad social, como salud, pensión para el retiro por invalidez o vejez, seguro de desempleo, vivienda, entre otras. En este punto hay que hacer notar la preocupación de autores reconocidos en el tema

por conceptualizar la informalidad —Maloney (2004), Rei y Bhattacharya (2008), por ejemplo— como economía sombra, en alusión a que —agregamos nosotros— constituye un reflejo de la real, que es la formal.

La estimación de la economía informal puede hacerse con base en tres criterios: a) la proporción del producto de esta respecto al Producto Interno Bruto (PIB) total, como lo trabajaron Rei y Bhattacharya (2008) de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) en un estudio para países de bajos y medianos ingresos; y b) la que considera a las empresas de menos de cinco trabajadores, como lo realizaron Rodríguez (2016) para Colombia y Jiménez (2012) para varias naciones de América Latina. Estas dos medidas dejan fuera una parte de los informales en el sector formal que, de ser adoptadas, sesgaría los resultados; por lo tanto, acudimos a una tercera, c), que se refiere a la suma de personas empleadas en el sector informal, más las que se encuentran en el formal que no cumple con las obligaciones legales consideradas por la OIT arriba citadas, como proporción del empleo total, y es utilizada por instituciones como la propia OIT (ILO, por sus siglas en inglés, 2011) y el INEGI (2013), así como por diferentes autores (Maloney, 2004; Lehman y Muravyev, 2012; Fernández y Almagro, 2008; y Camberos y Bracamontes, 2015b), razón por la cual es la medida de la informalidad que adoptaremos en este trabajo.

Considerando el último criterio, su estimación, de acuerdo con la OIT, se puede realizar a partir de su definición no en un opuesto a la de formalidad, como si se tratase de mercados segmentados, sino como mercados que se entrelazan, tal cual lo concibe Tokman (2001a) que tiene su equivalente a la informalidad que existe también en un mercado formal. Por ello, la definición de trabajo informal, base de la definición de economía informal, está compuesto por tres tipos de empleos: a) trabajadores informales en empresas formales, b) trabajadores informales en negocios informales y c) trabajadores familiares pagados que producen bienes para autoconsumo o empleados domésticos (ILO, 2012), los

cuales se adoptan en México y que ha captado cada trimestre la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) del INEGI (2015a, 2017 y 2019).

Origen de la informalidad en México

En México, si bien es cierto que esta condición del empleo, tal como se define en algunas de las modalidades actuales, ha existido sobre todo en el campo y en los negocios familiares a lo largo de prácticamente el siglo XX, el concepto de informalidad como sector informal data de 1971 (Rivera y Sánchez, 2018), los registros estadísticos del INEGI y de diferentes autores como Alba (1993), Lustig (1993) y Boswarth (1998) de esta se remontan apenas a la década de los 80, en la modalidad de sector informal. Antes de esta fecha no existían estadísticas oficiales sobre la informalidad en México. No obstante, es en el 2005 que en el país se adopta de manera oficial el concepto de sector informal con fines estadísticos en la ENOE 2005 (Negrete, 2010).

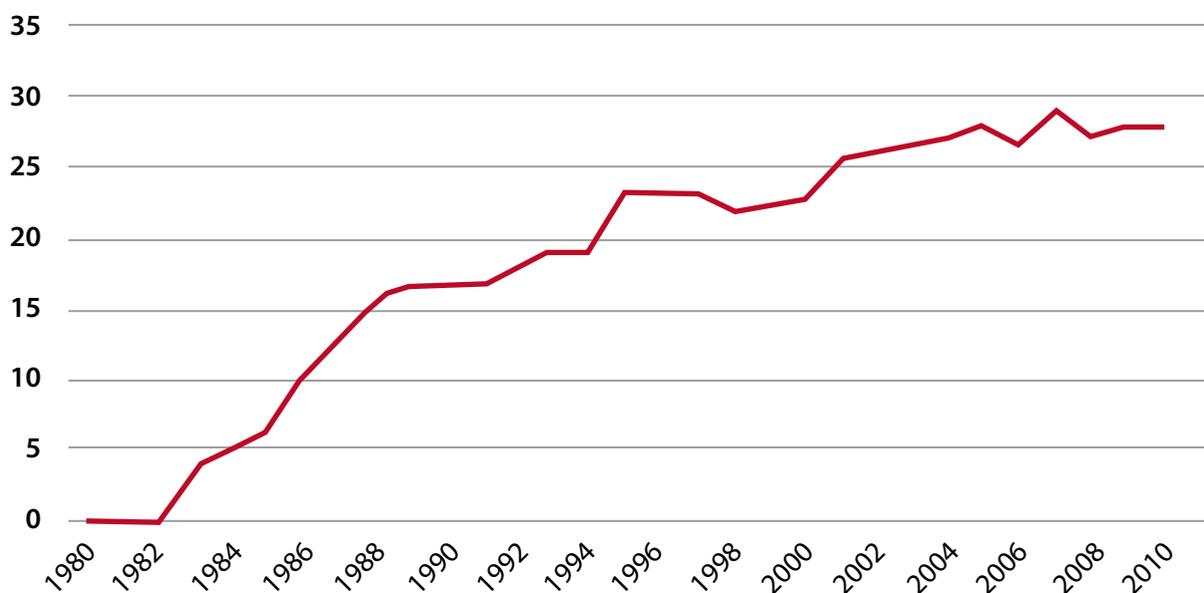
Su evolución se muestra en la gráfica 1, en la que se observan claramente los cambios en las pendientes positivas de la curva a lo largo de tres

décadas, las cuales se intensifican con las crisis recurrentes de la década de los 80 y la globalización, pero que no se detienen con el ingreso de México al Tratado de Libre Comercio (TLC) ni con la década del cambio; más bien, parece haber tomado carta de naturalización en el mercado laboral mexicano hasta alcanzar al sector formal (INEGI, 2017).

Sobre este proceso de informalización, diferentes autores han dado cuenta de esta situación en México para la década de los 80, como los arriba citados, además de Soria (2001) para la de los 90; tanto Fernández y Almagro (2008) como Tello (2010) agregan la informalidad creciente en la primera década del siglo XXI y, por último, Camberos y Bracamontes (2015a) revisan la serie más amplia hasta la segunda década del siglo XXI. Los datos de la informalidad que recogen el efecto de la crisis 2008-2009 y consideran también a los informales en el sector formal del mercado laboral son, por un lado, de Tello (2010), quien la estima para el 2008 en 55 % de trabajadores urbanos en empresas formales, pero al margen de toda prestación de ley y, por el otro —en años más recientes—, de la OIT, la cual estimó que llegaba hasta 60 % (ILO, 2015 y 2011) y del INEGI (2013), si bien se ha reducido a 57 % en la actualidad (INEGI, 2019; ILO, 2019).

Gráfica 1

Informalidad en México, 1980-2010



Fuentes: Camberos y Bracamontes, 2015b; INEGI, 2013.

Una consecuencia del crecimiento de la informalidad en México a lo largo de las cuatro últimas décadas es su contribución a la pobreza de millones de trabajadores y sus familias, porque los ha dejado al margen de los beneficios de un sistema de salud y los ha privado de una pensión para el retiro, que los ha condenado a un futuro incierto.

Factores que la explican

Es importante diferenciar entre las causas que originaron la informalidad y los factores que ahora explican el porqué prefieren los trabajadores y las empresas mantenerse en ella. Las primeras son de dos tipos, aquellas que la consideran voluntaria, como Maloney (1999), para quien los mercados de trabajo formal e informal no son segmentados, sino integrados. Él se apoya en los resultados de una encuesta de autoempleados, realizada en México, que contestaron a la pregunta de las razones del porqué dejaron su último empleo: 37 % los hombres para ser independientes y 46 % de las mujeres por matrimonio, como los porcentajes mayores de ocho tipos de respuesta, de donde se puede desprender que son informales voluntariamente (Maloney, 2004), si bien en el caso de las mujeres no es muy claro. El agente considera los atributos de los empleos informales como los horarios flexibles, el trabajo independiente, ser su propio jefe como microempresario y el no valorar los beneficios de la seguridad social (Maloney, 1999) para decidir emigrar de manera voluntaria a la informalidad. A estas ventajas agrega el autor la oportunidad de convertirse en microempresario en los países en desarrollo, como América Latina (Maloney, 2004), o de acuerdo con otro autor, haber encontrado ventajas importantes en el sector informal para combatir el desempleo e incrementar el ingreso mediante pequeñas empresas en países de África, como muestra un estudio para Ghana (Debrah, 2007).

El segundo tipo corresponde a la corriente de pensamiento que argumenta que esta condición laboral es involuntaria, originada por los ciclos y las crisis de la economía (Shapiro, 2017; Camberos y Bracamontes, 2015a; Lustig, 1993 y Alba, 1993) que

en su fase descendente reduce la generación de empleos y cuando entra en crisis hace perder millones de puestos de trabajo, situación que obliga a los trabajadores y microempresarios a buscar la informalidad como una vía de subsistencia mientras se reactiva el mercado laboral, pero cuando esto sucede, ante la competencia de quienes se incorporan por primera vez a este con mayor calificación y menor salario, prefieren permanecer en la informalidad.

En este tema, en un estudio comparativo de Lehman y Muravyev (2012) para países de América Latina y Europa Central se utilizaron los impuestos, la legislación salarial, el seguro del desempleo, la duración del seguro y el grado de sindicalización como factores explicativos. En otro trabajo, Rei y Bhattacharya (2008) consideraron una gran cantidad y diversidad de variables *proxy* para acercarse a estos, que se dividen en tres grupos: a) institucionales para medir la calidad, como índices de regulación del mercado de trabajo y de los negocios, además de derechos de los trabajadores y de los sociales de las mujeres, así como un indicador del nivel de democracia política y un conjunto de estos de gobernanza, entre otros; b) macroeconómicos, como el PIB per cápita de 111 países, la relación entre la formación bruta de capital y el gasto del gobierno como proporción del PIB, el porcentaje de contribución de la agricultura al PIB y la proporción de matrícula en primaria del total de niños en edad de asistir a la escuela, por ejemplo; y c) de política, como índices de nivel global tarifario, libertad de comercio y de la calidad del uso de la política monetaria; así como la relación del comercio total y de la inversión extranjera directa respecto al PIB; solo por mencionar algunas variables.

En este marco, Maloney (2004) pone especial énfasis como factores explicativos de la informalidad a lo que califica como rigideces laborales, como los impuestos y los costos laborales por el pago de prestaciones; considera, también, el grado en educación, y encuentra una relación inversa entre este y el índice de informalidad del empleo. Cabe decir que la posición acerca de las rigideces salariales ha sido la dominante actualmente, la comparten los

autores aquí citados de acuerdo con sus hallazgos, argumentos que a nuestro juicio alimentaron el sistema de contratación *outsourcing*, que ha resultado beneficioso para un grupo de empresarios; sin embargo, ha sido perjudicial para la mayoría de los trabajadores e inhibido el crecimiento económico.

En esta investigación se utilizan tres tipos de factores: 1) de mercado: a) PIB per cápita, b) tasa de desempleo, c) nivel del salario y d) tipo de desempleo voluntario (1) o involuntario (0); 2) institucionales: e) impuestos federales y estatales, f) aportaciones a la seguridad social, g) contribución al fondo de pensiones y h) condición de contratación; y 3) otros: i) grado de sindicalización, j) corrupción y h) impunidad. Si bien es cierto que los factores anotados no agotan la explicación de los asociados a la informalidad, toda vez que pudieran agregarse más (como en el caso de los de mercado, el grado de exposición o apertura de la economía al exterior, el nivel de inversión, la productividad o el grado de competitividad; entre los institucionales, desglosar la variedad de impuestos existentes, además del impuesto sobre la renta (ISR) y el de nóminas estatales, como también las prestaciones sociales, así como las aportaciones a la salud o, también, incorporar la gran variedad de otros factores que contienen los trabajos arriba citados), el problema estriba en que no existen series estadísticas disponibles para todas y cada una de las entidades que permitan probar la relación entre informalidad y los factores explicativos a nivel de país, como los casos de las naciones de la Unión Europea y algunas de América Latina (como México) y el de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE).

Metodología y datos

El modelo utilizado es del tipo recomendado por la gran mayoría de los autores reconocidos, como Cameron y Trivedi (2010) y Greene (2008), el de mínimos cuadrados ordinario (MCO), aunque cabe aclarar que el tamaño de la muestra se reduce a 31 observaciones cuando se prueba con las variables de mercado e institucionales porque Guanajuato

no reporta el salario, mientras que cuando se corre con todas estas se excluye a Michoacán de Ocampo por carecer del índice de sindicalización, y se probó en tres etapas con dos hipótesis por medio de las variables *proxy*, como se indica a continuación.

En la etapa 1, para comprobar la primera hipótesis de que existe una relación inversa entre la informalidad y las variables de mercado (ecuación 1), tomamos los logaritmos naturales (*ln*) del PIB per cápita y el salario, más la tasa de desempleo y una variable cualitativa, expresada como relación desocupación voluntaria/involuntaria, con signo positivo, la cual confirmaría que la informalidad es voluntaria.

En la etapa 2 (ecuación 2), que corresponde a la segunda hipótesis, la cual supone que las variables institucionales aumenten la informalidad, de acuerdo con la literatura revisada, agregamos al modelo los impuestos, junto con el resto de las variables institucionales, como el no tener contrato de trabajo por escrito, la falta de atención a la salud y la no contribución al sistema de pensiones, que deberían estar relacionadas positivamente con esta condición laboral. En este ejercicio, probaremos también si las variables de mercado mantienen su consistencia estadística o si serán las institucionales las que determinen la incidencia de la informalidad en las entidades de México, la que, por lo tanto, confirmaría que es voluntaria.

En la tercera etapa (ecuación 3) utilizaremos otras variables, como el grado de sindicalización, que se supone contribuye a la informalidad empresarial porque aumenta el costo de contratación, de la mano de la corrupción y la impunidad; por lo tanto, se espera una relación positiva con la informalidad.

Enseguida mostramos las tres ecuaciones:

$$Inf_{ij} = \alpha_0 + \sum_{ij} \beta_i X_{ij} + Div + \varepsilon_{ij} \quad \text{con } \alpha, \beta \geq 0 \quad (1)$$

$$Inf_i = \alpha_0 + \sum_j \beta_j X_{ij} + Div + \sum_n \lambda_n linkin + \varepsilon_{ij} \\ \text{con } \alpha, \beta, \lambda > 0 \quad (2)$$

$$\begin{aligned}
 \text{Inf}i &= \alpha_0 + \sum_j \beta_j X_{ij} + \text{Div} + \sum_n \lambda_n \text{Kin} \\
 &+ \sum_n \delta_n \text{din} + \varepsilon_{ij} \quad \text{con } \alpha, \beta, \lambda, \delta > 0
 \end{aligned}
 \tag{3}$$

definidas las variables como:

*Inf**i*: índice de informalidad de la entidad $i = 1, \dots, 32$ para un solo año.

*X**ij*: conjunto de variables de mercado $j = 1, 2, 3$; a) PIB per cápita de la entidad, b) salario por día y c) tasa de desempleo.

Div: variable *dummy* para tipo de empleo voluntario (1)/involuntario (0) en cada entidad.

Kin: conjunto de variables institucionales $n = 1, 2, 3, 4$; a) ISR, porcentaje de la población que no paga impuesto sobre la renta; b) porcentaje de la población ocupada en cada entidad sin servicio de salud; c) porcentaje de la población sin fondo de pensiones; y d) porcentaje de población ocupada sin contrato.

din: otras variables $n = 1, 2, 3$; a) porcentaje de la población ocupada sindicalizada en cada entidad, b) índice de corrupción en cada entidad y c) índice de impunidad de cada entidad.

ε_{ij} : error estocástico.

Por último, es importante agregar que aplicamos el método de corte transversal, que consiste en comparar la situación de los 32 estados en un mismo punto del tiempo (junio del 2015), por la dificultad de encontrar más de una observación para todas y cada una de las entidades que pudiera hacerlas comparables en diferentes años.

Fuentes de información

Para completar la investigación, fue necesario acudir a una diversidad de estas para las 32 entidades, cuyos datos se registran en el cuadro 1 y el Anexo, las cuales a continuación señalamos:

1. Los índices de empleo formal e informal se obtuvieron de la ENOE (INEGI, 2015a).
2. Variables de mercado: a) el PIB de las entidades se obtuvo de las estadísticas del INEGI

(2015b); b) los salarios mínimos base determinados por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) se tomaron de la ENOE (INEGI, 2015a); c) las tasas de desempleo de las entidades, de la ENOE (INEGI, 2015a); d) la *dummy* desempleo voluntario/involuntario fue construida con base en su conceptualización y adopta valores 1 desempleo voluntario y 0 desempleo involuntario.

3. Variables institucionales: a) impuestos (a.1) ISR, porcentaje de población que no paga; se consideró como tal el índice de trabajadores en el sector informal que registra la ENOE (INEGI, 2015a); b) porcentaje de la población ocupada sin contrato de trabajo por escrito tomado de la ENOE (2015a); c) porcentaje de población sin servicio de salud; d) porcentaje de población sin fondo de pensión. Estas dos últimas son consideradas como los dos factores institucionales en los que se ha centrado el programa de formalización que anunció la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS, 2016), ambos tomados del *Anuario estadístico y geográfico por entidad federativa*, cuadro 5.1 (INEGI, 2015c).
4. Otras variables: a) porcentaje de sindicalización, considerado como un factor de rigidez del mercado que contribuye a la informalidad, tomado de INEGI (2015a); b) Índice Nacional de Corrupción y Buen Gobierno por entidad, tomado de Transparencia Internacional (2010) y c) impunidad, del Índice Global de Impunidad México (Leclercq y Rodríguez, 2016).

Informalidad en las entidades

Un primer factor para calificar la informalidad institucional es el no pago de impuestos. Originalmente, esta se refería a la población que ha laborado en el sector informal y que lo ha hecho de manera voluntaria para no pagar el ISR, el cual es importante para el Estado mexicano por cuestiones recaudatorias, su principal fuente de ingresos que, de acuerdo con el cuadro 1 (columna 3), en el país llegaron a 27.2 %, lo cual significaría que un porcentaje mayor de trabajadores

son involuntariamente informales, pues trabajan en empresas o negocios propios formales, pero buena parte de estos (30 %), que son los que trabajan en el sector formal, pero no reciben alguna o varias prestaciones, son informales contra su voluntad.

En las entidades, la mayor parte de las empresas y trabajadores paga ISR, pero en estados con altos índices de informalidad, como el de México y la Ciudad de México (antes Distrito Federal), la mayor parte lo son, por no pagar el ISR, 30 y 35 %, respectivamente. Es probable que estos altos índices de informalidad por el no pago se deba a la reforma impositiva vigente, que parece indicar poco impacto en la reducción de esta y que, más bien, persiga resultados recaudatorios.

La no pertenencia a un sistema de salud es el factor con menor porcentaje de informalidad, representó 22.73 % a nivel nacional; tal vez, su bajo nivel se explica por la creación del sistema del Seguro Popular, que incorporó a millones de informales, quienes carecían de atención médica. En este rubro, Puebla y Michoacán de Ocampo, con poco más de 31 %, y el estado de México, con casi 28 %, presentan la mayor proporción de habitantes sin servicio médico, entidades con altas concentraciones de población que pudieran explicar esa carencia de atención en salud; cabe decir que la población de la Ciudad de México registra niveles de 26 % sin este servicio, en tanto que estados de baja densidad (como Colima, Campeche y San Luis Potosí) muestran los menores porcentajes de carencia.

La no formalización de la relación trabajador-empleador, que pone en desventaja al primero, se refiere a la ausencia de un contrato; esta situación registra que poco más de 45 % de los trabajadores a nivel nacional carecen de contrato por escrito, siendo Puebla, Michoacán de Ocampo, Oaxaca y Chiapas los más altos con cifras mayores a 60 %, en tanto que Baja California (31), Baja California Sur (37), Chihuahua (28), Sonora (36), Nuevo León (24), Coahuila de Zaragoza (28) y Querétaro (37) observan los menores porcentajes del personal ocupado sin contrato.

El no pertenecer a un sistema de pensiones es otro tipo de informalidad que está relacionado, más bien, con el futuro del trabajador, el cual corre el riesgo de no contar con un ingreso que le permita subsistir o llevar una vida cómoda cuando ya no le sea posible trabajar. Este indicador se registra en la columna 6 del mismo cuadro y es el factor que contabiliza la mayor informalidad por separado, siendo Chiapas (63.10 %), Oaxaca (58.31%) y Guerrero (50.30%) las entidades con la mayor proporción de empleados en esa situación y donde existe el mayor riesgo de los trabajadores y sus familias de caer en pobreza extrema al final de su vida laboral; por el contrario, Coahuila de Zaragoza, Nuevo León y la Ciudad de México, con 13.85, 14.99 y 19.13 % ofrecen el panorama más previsor de todas.

La STPS (2016) considera prioritarios para la reducción de la informalidad en México el pertenecer a un sistema de pensiones y tener acceso a una institución de salud pública, posición apoyada por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP, 2013), el IMSS (2015) y la OIT (2014). Los resultados conseguidos al respecto en ambos rubros en México de 57 % se pueden dimensionar comparándolos con los registrados por Colombia, donde los informales alcanzaron 55.4 % en el 2014 (Rodríguez y Andrés, 2016) y un porcentaje menor en varios países de América Latina, como Brasil, Chile y Argentina (Jiménez (2012), quizá producto del impulso a las micro y pequeñas industrias en estos (Ferraro y Rojo, 2018).

Para completar el análisis de la informalidad, agregamos tres factores que hasta ahora no han sido considerados como importantes en esta, pero que a nuestro juicio han constituido formas coercitivas no económicas ni institucionales, que inciden en el clima laboral que ha permeado las relaciones entre el Estado y la sociedad desde hace décadas y que se ha agudizado recientemente. En primer lugar, la sindicalización, que en México ha sido utilizado por las centrales de trabajadores de un partido como presión para el empleador y pudiera abonar a la informalidad, porque aumenta los costos de la formalidad y orilla a quienes generan empleos o se autoemplean para migrar hacia esta condición laboral.

Cuadro 1

Tipos de factores de la informalidad en las entidades de México*

Entidad	Tasalnf** (%)	SecInfor* (%)	No pagan ISR** (%)	Sin contrato	inf x salud (%)***	inf x pen (%)****	Sindicalización (%) (+)	Índice de Corrupción	Índice de Impunidad
Nacional	57.81	27.20	27.20	45.34	22.73	34.69	23.86		
Aguascalientes	43.67	22.64	22.64	36.02	16.03	26.48	19.49	4.7	68.37
Baja California	40.15	19.89	19.89	30.60	22.34	25.44	10.42	7.1	74.42
Baja California Sur	40.40	16.97	16.97	37.26	15.95	24.13	25.92	1.8	70.74
Campeche	61.02	26.65	26.65	48.48	11.79	46.15	26.94	8.3	47.22
Coahuila de Zaragoza	35.07	20.22	20.22	28.58	18.13	13.85	29.76	8.3	72.93
Colima	54.40	19.22	19.22	50.95	13.43	32.14	31.26	10.4	67.10
Chiapas	78.84	23.49	23.49	61.43	20.24	63.10	25.13	7.6	59.96
Chihuahua	36.04	15.36	15.36	28.00	18.26	23.56	12.85	7.1	59.94
Ciudad de México	51.28	30.03	30.03	35.33	26	19.13	19.35	17.9	56.97
Durango	55.98	23.92	23.92	43.66	18.95	29.00	22.23	3.9	73.97
Guanajuato	58.30	28.07	28.07	52.45	18.39	40.60	24.04	7.6	65.15
Guerrero	79.50	33.42	33.42	58.98	27.16	50.30	35.84	16.0	73.19
Hidalgo	71.60	35.25	35.25	59.39	19.78	49.98	23.78	11.6	67.90
Jalisco	50.13	23.29	23.29	43.07	24.26	26.93	19.61	10.3	67.45
México	59.28	35.98	35.98	46.41	27.68	29.40	18.69	16.4	76.48
Michoacán de Ocampo	71.13	31.94	31.94	62.68	31.12	43.76	33.29	8.4	67.71
Morelos	66.37	34.70	34.70	57.27	22.1	41.69	30.69	6.9	69.19
Nayarit	62.08	26.41	26.41	52.95	21.17	35.14	34.66	4.4	50.42
Nuevo León	36.89	20.42	20.42	24.42	16.16	14.99	21.37	9.1	71.63
Oaxaca	80.00	32.41	32.41	61.98	22.61	58.31	38.54	13.4	71.63
Puebla	72.41	27.86	27.86	64.21	31.53	42.18	27.85	7.6	69.19
Querétaro	45.37	19.88	19.88	37.32	18.07	36.04	18.44	6.7	72.24
Quintana Roo	47.27	20.68	20.68	37.30	20.59	26.09	26.97	5.9	76.71
San Luis Potosí	58.25	24.05	24.05	39.74	12.38	45.12	34.17	5.6	56.86
Sinaloa	50.90	21.33	21.33	48.04	15.94	27.59	24.07	9.9	69.34
Sonora	45.37	22.06	22.06	34.62	17.75	21.49	26.27	8.4	59.94
Tabasco	63.66	28.71	28.71	52.16	20.79	46.83	29.46	10.8	69.10
Tamaulipas	47.32	21.04	21.04	35.49	19.07	26.08	41.69	6.5	73.38
Tlaxcala	73.22	39.46	39.46	57.17	23.21	48.19	39.07	10.2	67.69
Veracruz	68.10	25.28	25.28	59.71	26.92	41.47	37.29	6.9	72.38
Yucatán	62.33	32.25	32.25	48.27	16.11	38.80	19.31	5.0	72.80
Zacatecas	66.02	25.20	25.20	55.45	17.21	48.94	37.79	6.1	67.10

* Datos del segundo trimestre del 2015.

** Estimación de acuerdo con la definición del INEGI (2016): trabajadores en el sector informal más trabajadores del sector formal sin prestaciones, como servicio de salud o pertenecer a un sistema de pensión de acuerdo con STPS (2016).

*** Es el (%) de población que no tiene atención de salud de ningún tipo. Se refiere a los que no cuentan con ningún sistema de pensión, aunque tengan atención de salud del Seguro Popular y/o de la SSA.

(+) INEGI, 2015a.

Fuente: estimaciones propias con base en 1) INEGI, 2015 a, b y c, cuadro 5.1, 2) Transparencia Internacional, 2010 y 3) Leclerq y Rodríguez, 2016.

Al respecto, pudiera esperarse un elevado índice de correlación entre entidades con mayor porcentaje de sindicalización y mayor informalidad en general, pero menor informalidad por pensión, porque es una de las prestaciones que exige el sindicato; sin embargo, los resultados del cuadro 1 apoyan la primera suposición porque Oaxaca, Veracruz de Ignacio de la Llave, Zacatecas, Tlaxcala y Tamaulipas registran los más elevados índices de sindicalización, alrededor de 40 %, como también las tasas más altas de informalidad —con excepción de Tamaulipas (45 %)—, superiores a 60 % (en el extremo se encuentra Oaxaca con 80 %). En cuanto a la suposición de que a una mayor sindicalización habrá menor informalidad por pensión, los resultados del cuadro 1 parecen decir lo contrario, que a menor sindicalización menor es la informalidad por pensión, como sucede con Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Nuevo León y Chihuahua, la excepción es Coahuila de Zaragoza.

Los dos siguientes factores son corrupción e impunidad; su relación con la informalidad estriba en que ambos elevan los costos de mantenerse en la formalidad que imponen las instituciones y se considera que a mayor corrupción e impunidad será más elevada la informalidad. En esta noción, la calificación que ha recibido México en el Índice Internacional de Corrupción (Transparencia Internacional, 2010) es alta: de los más corruptos en el *ranking* mundial, mientras que en el de Impunidad se encuentra en el segundo lugar, solo por detrás de Colombia (Leclerq y Rodríguez, 2016).

El análisis de las entidades basado en las dos últimas columnas del cuadro 1 de los índices correspondientes revela que los de corrupción más altos, en ese orden, son de la Ciudad de México, México, Guerrero y Oaxaca. De los cuatro estados mencionados con esa situación, en tres (Oaxaca, Guerrero y México) se observan altas tasas de informalidad, por encima de la media nacional, lo cual puede ser indicativo de la corrupción como factor que contribuye a la informalidad; por el contrario, los valores más bajos se registran en Yucatán, Nayarit, Durango y Aguascalientes, pero con excepción de este último, los tres restantes registran elevadas tasas de

informalidad, por lo cual no se puede concluir que bajos índices de corrupción se corresponden con baja informalidad. En impunidad, destacan con el mayor valor Quintana Roo, México, Baja California y Durango, y con los menores niveles, Campeche, Nayarit, Ciudad de México y San Luis Potosí, donde no se encontró correspondencia entre informalidad e impunidad.

Una última forma de mostrar la informalidad y probar cuáles son los factores determinantes —si los de mercado, los institucionales u otros— es acudiendo a la estadística y la econometría, lo que haremos enseguida.

Un modelo econométrico para probar los factores explicativos

En principio, analizamos la correlación entre las variables explicativas que componen el modelo para probar que no presenta el problema clásico de multicolinealidad, tal como lo recomiendan Cameron y Trivedi (2010) y Greene (2008); luego, aplicamos el de MCO en tres etapas para probar las hipótesis con la información de las variables para el 2015, excepto para los índices de Corrupción e Impunidad, los cuales se tomaron de los años más cercanos (2016 y 2010) con la información disponible.

Correlación entre las 12 variables

Esta se analiza en el cuadro 2: las cuatro de mercado, cinco institucionales y otras tres como se definieron antes en el apartado metodológico. Se observa que entre las institucionales no existe alta colinealidad, excepto sin pensión y sin contrato, donde alcanza 0.85, y la *dummy* desempleo voluntario/involuntario y tasa de desempleo 0.82 y signo negativo es síntoma de que el desempleo es involuntario; sin embargo, la correlación entre los factores institucionales y las variables de mercado son bajas y, en su mayoría, negativas, como ocurre con las otras de sindicalismo, corrupción e impunidad; pero tenemos un primer hallazgo importante, la

Cuadro 2

Matriz de correlaciones entre variables explicativas

	Inpibcap	Insal	tasades	vol1inv0	nopaganisr	sincontrato	salud	pension	sind7	corrup6	impunida5
Inpibcap	1.0000										
Insal	0.7086	1.0000									
tasades	0.2440	0.1964	1.0000								
vol1inv0	-0.2559	-0.1307	-0.8627	1.0000							
nopaganisr	-0.3508	-0.0889	-0.2340	0.2631	1.0000						
sincontrato	-0.5642	-0.4043	-0.4710	0.5002	0.6464	1.0000					
salud	-0.4368	0.0111	0.0773	0.0867	0.4729	0.3947	1.0000				
pension	-0.4706	-0.3085	-0.6072	0.6269	0.5507	0.8516	0.1431	1.0000			
sind7	0.3380	0.4885	0.2148	-0.2152	0.1157	-0.1772	0.1513	-0.2666	1.0000		
corrup6	-0.0491	0.2922	0.0815	-0.0441	0.5196	0.2015	0.4724	0.1187	0.4060	1.0000	
impunida5	-0.3234	-0.2199	0.0601	-0.1294	0.0372	-0.0491	0.3014	-0.1643	-0.2959	0.0349	1.0000

Fuente: estimaciones propias con base en cuadros 1 y del Anexo, y programa estadístico Stata 13.

relación inversa entre PIB y factores institucionales se puede interpretar en el sentido de que la forma en que contribuyen a la informalidad inhiben el crecimiento económico; por lo tanto, podemos esperar estimaciones más robustas con las regresiones que realizaremos a continuación y confirmar el hallazgo mencionado.

Aplicación del modelo con las variables de mercado

Al inicio se aplicó la prueba de la normalidad para la variable dependiente informalidad (infinv), cuyos resultados completos (y gráfica) se presentan en el Anexo; anotamos solo el valor que sirve para calificar la distribución de la variable $Prob > chi2 = 0.167$.

El criterio de Skewness/Kurtosis, Shapiro Wilks y Shapiro Francia (Taype, 2015) para calificar una distribución normal es que el valor sea $Prob > chi2 = 0.05$; por lo tanto, la variable dependiente presenta una distribución normal. Habría que agregar que los resultados se obtuvieron utilizando MCO y con

vce robustos (ver cuadros 3 y 3a, 4 y 4a, 5 y 5a y cuadro en Anexo); en general, muestran que, para las variables de mercado, los errores se redujeron en 2.97 %, pero para las institucionales aumentaron en 6.39 % y se redujeron en 3.56 % cuando se incluyen todas las variables.

Para el modelo con las de mercado (ver cuadros 3 y 3a), podemos comprobar que los coeficientes son diferentes a cero (prueba de Wald), el estadístico $F = 9.48$ y $Prob > F = 0.0002, < 0.05$. Cuando se corre el modelo heterocedástico con mínimos errores estándar (vce) robustos, aumentan para las variables logaritmo natural del PIB (Inpib) y la tasa de desempleo (tasades) y se reducen para el logaritmo natural de los salarios (Insal), el valor del estadístico $F = 8.60$ se reduce y $Prob > F = 0.0004$. Los signos son los esperados, negativo para el PIB y el desempleo; esto es, el incremento en el PIB reduce la informalidad, en tanto que aumenta cuando se reduce el desempleo y ambos son estadísticamente significativos a 5 %, si bien el salario tiene baja significación y signo positivo, diferente al esperado. La $R^2 = 0.4589$ ajustada por los grados de libertad es aceptable.

Cuadro 3

Relación informalidad y variables de mercado

Source	SS	df	MS
Model	2815.4714	3	938.49045
Residual	2672.5792	27	98.984414
Total	5488.0505	30	182.93502

Number of obs. = 31
 $F(3, 27) = 9.8$
 $Prob > F = 0.0002$
 $R\text{-squared} = 0.513$
 $Adj\ R\text{-squared} = 0.4589$
 Root MSE = 9.9491

Fuente: estimaciones propias con base en cuadros 1 y del Anexo, y programa estadístico Stata 13.

Cuadro 3a

Relación informalidad y variables de mercado, vce robustos

tasainf15	Coef.	Std. Err.	t	P > t	[95 % Conf. Interval]	
lnpibcap	-14.39205	5.040817	-2.86	0.008	-24.73496	-4.049752
lnsal	12.72541	18.34279	0.69	0.494	-24.91089	50.36171
tasades	-5.259486	1.691043	-3.11	0.004	-8.729219	-1.789753
_cons	175.6343	72.85282	2.41	0.023	26.15268	325.116

Núm. obs. = 31, $F(3, 27) = 8.60$, $Prob > F = 0.0004$, $R^2 = 0.5130$.

* Los errores estándar de los coeficientes se redujeron en promedio 2.97 % utilizando vce robusto.

Fuente: estimaciones propias con base a cuadros 1 y del Anexo, y programa estadístico Stata 13.

Otras pruebas, como la de Ramsey, de variables omitidas arroja el resultado:

$$F(3, 24) = 6.23$$

$$Prob > F = 0.0028$$

como $Prob > F < 0.005$, significa que las variables de mercado no explican la informalidad actual. La prueba Breusch-Pagan/Cook-Weisberg para detectar si el modelo es heterocedástico registra los siguientes valores:

$$chi2(1) = 7.20$$

$$Prob > chi2 = 0.0073$$

cuya $Prob > F < 0.05$ implica que el modelo de mercado presenta heteroscedasticidad.

Inclusión de las variables institucionales

La incorporación de estas en el modelo (ver cuadros 4 y 4a) también pasa la prueba de Wald:

la $F = 73.24$ y la $Prob > F = 0.0000$ dan cuenta de ello e individualmente. De acuerdo con los resultados registrados en el cuadro 4, las variables se relacionan de manera positiva con la informalidad, como se esperaba, y con elevada significación estadística, un error menor a 5 % y aumenta la capacidad explicativa, la $R^2 = 0.9353$ ajustada por los grados de libertad; sin embargo, en presencia de los factores institucionales, todas las variables de mercado pierden la consistencia que tuvieron en la determinación de la informalidad.

La prueba de Ramsey estima que el modelo no presenta problemas de variables omitidas importantes:

$$F(3, 21) = 0.51$$

$$Prob > F = 0.6809$$

como $Prob > F > 0.05$, se desprende que las variables de mercado e institucionales en conjunto explican la informalidad actual. En lo que se refiere a la prueba para detectar si el modelo es hetero-

Cuadro 4

Relación informalidad y variables de mercado en institucionales

Source	SS	df	MS	
Model	5203.8601	6	867.31001	Number of obs. = 31
Residual	284.19049	24	11.84127	$F(3, 24) = 73.24$
Total	5488.0505	30	182.93502	$Prob > F = 0.0000$
				$R\text{-squared} = 0.9482$
				$Adj\ R\text{-squared} = 0.9353$
				Root MSE 3.4411

Fuente: estimaciones propias con base en cuadros 1, 2 y del Anexo, y programa estadístico Stata 13.

Cuadro 4a

Relación informalidad y variables de mercado e institucionales, vce robustos

tasainf15	Coef.	Std. Err.	t	P > t	[95 % Conf. Interval]	
lnpibcap	1.473971	2.394658	0.62	0.544	-3.468361	6.416303
lnsal	-13.34429	7.372719	-1.81	0.083	-28.56083	1.872258
lnsades	-0.749707	0.7208225	-1.04	0.309	-2.237412	0.7379975
lnnopaganisr	0.5831343	0.1420587	4.1	0.000	0.2899397	0.876329
lnsalud	0.581583	0.1799465	3.23	0.004	0.2101917	0.9529743
lnpension	0.7103892	0.0794704	8.94	0.000	0.5463704	0.8744081
_cons	64.30547	26.94967	2.39	0.025	8.684082	119.9269

Núm. obs. = 31, $F(3, 24) = 104.40$, $Prob > F = 0.0000$, $R^2 = 0.9482$.

* Los errores estándar de los coeficientes aumentan 6.39 % cuando se aplica vce robusto.

Fuente: estimaciones propias con base en cuadros 1, 2 y del Anexo, y programa estadístico Stata 13.

dástico, la Breusch-Pagan/Cook-Weisberg estima los siguientes valores:

$$\begin{aligned} \chi^2(1) &= 2.46 \\ Prob > \chi^2 &= 0.1170 \end{aligned}$$

cuya $Prob > \chi^2 > 0.05$, resultados que dan cuenta que el modelo no presenta heterocedasticidad.

Inclusión de otras variables explicativas

Cuando se hace esto, la prueba de Wald conjunta de coeficientes = 0, muestra valores:

$$F(9, 20) = 97.79 \quad Prob > F = 0.0000,$$

con lo que se rechaza la hipótesis; por lo tanto, las variables explican los diferentes valores que presenta la informalidad de las entidades.

También, cabe destacar que los resultados que se muestran en el cuadro 5 señalan que la inclusión de las otras variables reduce la capacidad explicativa del modelo, valores $F = 55$, $Prob > F = 0.0000$ y $R^2 = 0.9437$ ajustada por los grados de libertad. Individualmente, sindicalización y corrupción se relacionan de manera positiva con la informalidad, en tanto que la impunidad lo hace de forma negativa, si bien las tres variables con baja significación estadística.

Es de señalar que el poder explicativo de las variables de mercado se mantiene muy bajo, opacado por las institucionales. La prueba de Ramsey, de acuerdo con los siguientes resultados, señala que no hay el problema de variables omitidas:

$$F(3, 17) = 2.11; \quad Prob > F = 0.1371$$

Cuadro 5

Relación informalidad y todas las variables

Source	SS	df	MS
Model	5082.84693	9	564.76077
Residual	205.303081	20	10.265154
Total	5288.15001	29	182.35

Number of obs. = 30
 $F(9, 20) = 55.02$
 $Prob > F = 0$
 $R\text{-squared} = 0.9612$
 $Adj\ R\text{-squared} = 0.9437$
 Root MSE = 3.2039

Fuente: estimaciones propias con base en cuadros 1, 2 y del Anexo, y programa estadístico Stata 13.

Cuadro 5a

Relación informalidad y todas las variables, vce robustos

tasainf15	Coef.	Std. Err.	t	P > t	[95 % Conf. Interval]
lnpibcap	1.211139	2.302109	0.53	0.605	-3.590976 6.013255
lnsal	-19.62137	7.372511	-2.66	0.015	-35.00016 -4.242583
tasades	-1.077613	0.7051132	-1.53	0.142	-2.548453 0.3932276
nopaganisr	0.4728454	0.1482209	3.19	0.005	0.163662 0.7820289
salud	0.6264766	0.1882771	3.33	0.003	0.2337375 1.019216
pension	0.7101473	0.08433	8.42	0.000	0.534238 0.8860566
sind7	0.1636611	0.1030194	1.59	0.128	-0.051234 0.3785558
corrup5	0.1716739	0.2224786	0.77	0.449	-0.292408 0.6357561
impunida6	-0.0940378	0.1029988	-0.91	0.372	-0.30889 0.1208139
_cons	108.7233	31.22054	3.48	0.002	43.5984 173.8482

Núm. obs. = 30, $F(3, 24) = 97.79$, $Prob > F = 0.0002$, $R^2 = 0.9612$.

* Los errores estándar se redujeron en promedio para todas las variables 3.56 % con vce robusto.

Fuente: estimaciones propias con base en cuadros 1, 2 y del Anexo, y programa estadístico Stata 13.

Respecto al problema de heterocedasticidad, los valores $chi2(1) = 4.53$ y $Prob > chi2 = 0.0333 < 0.05$ indican que esta existe, que estadísticamente podrían corregirse aumentando el tamaño de la muestra, porque la prueba de Ramsey mostró que no hay variables omitidas relevantes, pero lo que no se puede eliminar en la realidad es justo esa heterogeneidad en la informalidad entre las entidades, que dan origen a la heterocedasticidad.

Discusión de los resultados del modelo

Los factores económicos muestran que, por el lado del PIB, su incremento contribuye a reducir la informalidad, que corrobora estadísticamente lo que ocurre en la realidad: con el crecimiento economi-

co aumenta la demanda de empleos formales y se reduce el desempleo; por su parte, la reducción del desempleo coincide con un aumento en la informalidad, porque justamente se oculta en ella, de acuerdo con el velo que refería Tokman (1993); sin embargo, en presencia de los factores institucionales, todas las variables de mercado pierden la consistencia que tuvieron en la determinación de la informalidad y son las institucionales las que adquieren mayor significancia.

A la luz de estos resultados, podemos comprobar que los esfuerzos de formalización del mercado laboral mexicano con el programa lanzado en el 2016 por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, centrado en la atención a la salud y garantizar una pensión, ha sido poco fructífero, si nos

guiamos por el elevado porcentaje que mantiene, mayor al registrado por Tokman (2001b), menos de 50 % hace 20 años para México y otros países de América Latina, como Argentina, Brasil y Colombia, naciones en las que claramente se explica que la causa principal de la informalidad han sido las crisis económicas y que ahora se complicará aún más con la de salud del 2020, máxime si la recuperación se da de la misma forma en la que ha ocurrido a lo largo de décadas, el *goteo* al que se refería Tokman (2001b) con base en bajos salarios, razón por la cual la población preferirá autoemplearse, es decir, mantenerse en la informalidad.

Es indudable que la reducción de la informalidad requiere de una política que combine de manera deliberada los factores aquí investigados, que establezca, por un lado, el crecimiento del PIB como condición necesaria —así lo indica la relación negativa que guarda con las variables institucionales en el modelo— con base en la generación de empleos bien remunerados y con todas las prestaciones de ley, lo cual implica, de suyo, reducir la contratación mediante el sistema *outsourcing*, que ha enmascarado la falta de contratos y el no pago de prestaciones visto como una forma de flexibilización y reducción de los costos laborales, lo cual ha abonado a la informalidad dentro de la formalidad y, además, que prevalezca el respeto a la libre elección de actividades lícitas de trabajo e inversión que cumplan con las exigencias de la ley, como el pago de impuestos y de prestaciones al trabajo; y como condición suficiente, que el Estado mexicano despeje dudas sobre actos de corrupción en el manejo de los recursos e impunidad en la aplicación de la ley que favorezcan a grupos o familias y que, en su lugar, los dedique para apoyar a emprendedores e impulsar proyectos generadores de empleos formales.

Conclusiones

La economía informal se refiere a los trabajadores que laboran tanto en el sector informal como aquellos que lo hacen en empresas formales, pero trabajan sin contrato o no perciben prestaciones

que marca la ley, lo cual representa en México poco más de 57 % de la población ocupada. Constituye una suerte de flexibilidad clásica moderna y un grave problema que ha dado lugar a la búsqueda de las causas y de soluciones alternativas, donde se inscribe esta investigación.

El presente estudio mostró que el origen de la informalidad fueron las crisis recurrentes de la década de los 80, posteriormente alimentada por los gobiernos neoliberales de los factores que explican la situación actual en las entidades de México, que fue nuestro objetivo.

Se utilizaron dos hipótesis para probar cuáles son los factores explicativos de la informalidad actual: 1) los de mercado (entre los que se incluye el PIB per cápita, el salario, la tasa de desempleo y una variable *dummy*, compuesta por la relación voluntario/involuntario del tipo de desempleo) reducen la informalidad, 2) los institucionales (no pago de ISR, sin contrato, carencia de servicio de salud y no pertenencia a un sistema de pensiones) aumentan la informalidad y 3) otros factores, que no pueden conformarse como hipótesis debido a que se esperan efectos diferenciados: sindicalización, corrupción e impunidad.

Los resultados muestran que de 57.81 % de los trabajadores en México que están en la informalidad, poco más de la mitad (27.4 %) no paga ISR; si bien en entidades con altos índices de informalidad combinados con mayor cantidad de causantes (como México y la Ciudad de México), la mayoría de los empleados, más de las dos terceras partes, lo son por no pagar impuestos.

Por medio del modelo econométrico se comprueba que la variable crecimiento del PIB reduce la informalidad, resultando no significativas el salario y la tasa de desempleo; pero cuando son incluidas las variables institucionales, son estas las que explican la informalidad y las de mercado pierden consistencia estadística.

Por último, de esta investigación se desprende que si el desempleo es involuntario en la mayo-

ría de las entidades, parte de los trabajadores se convierten a la informalidad para poder subsistir y otra parte lo hacen orillados por factores institucionales, tal como lo muestra el modelo; por lo tanto, este trabajo concluye que, contrario a lo que encontró Maloney (2004), la informalidad no es del todo voluntaria, más bien resulta una mezcla de los dos tipos de factores, de mercado e institucionales, de lo cual se desprende que las medidas para reducirla en México y sus entidades deben ir en ambos sentidos. Es claro que la reducción de la informalidad requiere de una política que vaya más allá del *goteo*, que combine de manera deliberada los factores aquí investigados, que establezca como condición necesaria el crecimiento del PIB mediante empleos bien remunerados y con todas las prestaciones de ley, contrario a la práctica del siglo XXI en México basada en el *outsourcing*; como condición suficiente, que el Estado mexicano, en lugar de combatir a los informales, como intentaron hacerlo en el pasado reciente, poner más énfasis en la lucha contra la corrupción en el manejo discrecional y desvío de los recursos hacia actividades fuera del presupuesto, eliminar la impunidad y, en su lugar, los dedique en el apoyo a emprendedores para impulsar proyectos generadores de empleos formales.

Fuentes

- Alba, F. "El mercado de trabajo: cambios en el modelo de absorción de la fuerza laboral. México auge, crisis y ajuste", en: Bazdreh, C.; N. Bucay; S. Loaeza y N. Lustig (comps). *El Trimestre Económico*. México, FCE Lecturas, 73, 1993, pp. 179-200.
- Boswarth, B. *Productivity Growth in Mexico*. Report Núm. 1732-ME, Washington, The World Bank, 1998.
- Camberos C., Mario y Joaquín Bracamontes N. "Las crisis económicas y sus efectos en el mercado de trabajo, en la desigualdad y en la pobreza de México", en: *Contaduría y Administración*. 60 (S2), 2015a, pp. 219-249 (DE) www.sciencedirect.com www.cya.unam.mx/index.php/cya
- _____. "La caída de los salarios en México 1980-2010: la productividad y la informalidad como explicación", en: *Equilibrio Económico, Revista de Economía, Política y Sociedad*. Vol. 11 (2), semestre julio-diciembre, núm. 40, 2015b, pp. 169-194, ISSN: 2007-2627; ISSN (versión electrónica): 2007-3666.
- Camberos C., Mario y Abel Castro R. "La informalidad en las entidades de México: ¿voluntaria?, ¿institucional?", en Rivera-Huerta, Rene, Nidia López Lira y Luz Marina Sánchez Rodríguez. *Economía informal y otras formas de producción y trabajo atípico. Estudios para el caso de México*. UAM-X, 2018a, pp. 47-76.
- _____. "Desempleo, salarios e informalidad: un análisis de las entidades de México y la frontera norte", en: Rodríguez Reyna y D. Castro L. (coords.). *Mercado laboral: México y frontera norte*. Ediciones Laurel-UAdeC, 2018b, pp. 73-95. ISBN Universidad Autónoma de Coahuila: 978-607-506-324-9, ISBN Ediciones de Laurel: 978-607-8477-30-2.
- Cameron, A. y Trivedi K. *Microeconometrics Using Stata*. Stata press College Station, Tx., 2010.
- Cortés, F. "La metamorfosis de los marginales: la polémica sobre el sector informal en América Latina", en: *Tratado Latinoamericano de Sociología*. 2000, pp. 592-618 (DE) <http://sgpwe.izt.uam.mx/pages/egt/publicaciones/libros/Tratadolatinoamericanodesociologiadeltabajo/Metamorfosisdelosmaginales.pdf>, consultado el 2 de julio de 2020.
- Debrah, Yaw A. "Promoting the Informal Sector as a Source of Gainful Employment in Developing Countries: Insights from Ghana", en: *The International Journal of Human Resource Management*. 18(6), 2007, pp. 1063-1084.
- Falco, P. y William Maloney. "Heterogeneity in subjective wellbeing: An application to occupational allocation in Africa", en: *Journal of Economic Behavior & Organization*. Vol. 111, 2015, issue C, 137-153.
- Fernández, O. y F. Almagro. "Caracterización de la ocupación del sector informal en México", en: *Boletín del Sistema Nacional de Estadística, Geografía e Informática*. 1(1), 2008, pp. 3-16.
- Ferraro, C. y S. Rojo. *Las MIPYMES en América Latina y el Caribe. Una agenda integrada para promover la productividad y la formalización*. OIT Cono Sur, Reportes Técnicos núm. 7, 2018 (DE) https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---sro-santiago/documents/publication/wcms_654249.pdf, consultado el 1 de septiembre de 2019.
- Greene, W. *Econometric Analysis*. New York, Prentice Hall, 2008.
- Hart, Keith. "Informal Income Opportunities and Urban Employment in Ghana", en: *Journal of Modern African Studies*. 11, 1973, pp. 61-89.
- Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). *Ley del Seguro Social*. 2015 (DE) <http://www.imss.gob.mx>, consultado el 15 octubre de 2015.
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI). *Población ocupada en el sector informal, 2005-2015*. México, INEGI, 2016.
- _____. *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) 2015*. 2.º trimestre. México, INEGI, 2015a.
- _____. *Banco de Información Económica (BIE). Producto Interno Bruto de las entidades de México 2005-2013*. México, INEGI, 2015b.
- _____. *Población ocupada en el sector informal, 2005-2010*. México, INEGI, 2013.
- _____. *Anuario estadístico y geográfico por entidad federativa*. México, INEGI, 2015c.
- _____. *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE)*. 4.º trimestre. México, INEGI, 2016.
- _____. *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE)*. 4.º trimestre 2016, México, INEGI, 2017.

- _____. *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) 2019. 2.º trimestre*. México, INEGI, 2019.
- International Labor Organization (ILO). *Statistical update on employment in the informal economy*. Geneva, Department of Statistic, ILO, 2011 (DE) http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/dgreports/stat/documents/presentation/wcms_157467.pdf, consultado el 12 de marzo de 2013.
- _____. *Global Trends: Employees*. Geneva, Department of Statistic, ILO, 2012 (DE) http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@dcomm/@publ/documents/publication/wcms_171571.pdf, consultado el 12 de marzo de 2013.
- _____. *Transition from the Informal to formal Economy Recommendations*. Geneva, Department of Statistic, ILO, 2015.
- _____. *Informal Economy*. Geneva, Department of Statistic, ILO, 2019 (DE) <https://www.ilo.org/global/topics/employment-promotion/informal-economy/lang--en/index.htm>, consultado el 1 de septiembre de 2019.
- Jiménez, D. "La informalidad laboral en América Latina: ¿explicación estructuralista o institucionalista?", en: *Cuadernos de Economía*. Vol. 31, núm. 58, julio-diciembre. Bogotá, 2012. Versión impresa ISSN 0121-4772.
- Leclerq, O. J. A. y G. Rodríguez S. L. *Índice Global de Impunidad México (IGI-MEX)*. UDLAP, 2016.
- Lehmann, H. y A. Muravyev. "Labor Market Institutions and Informality in Transition and Latin American Countries," en: *IZA Discussion Paper No. 7035*. Munchen, 2012.
- Lustig, N. "El efecto social del ajuste. México auge, crisis y ajuste", en: Bazdrech, C.; N. Bucay; S. Loaeza y N. Lustig (eds.). *El Trimestre Económico*. México, 1993, pp. 201-238.
- Maloney, W. "Does Informality Imply Segmentation in Urban Labor Markets? Transition Evidence from Sectoral Transitions in Mexico", en: *World Bank Economic Review*. 13, 1999, pp. 275-302.
- _____. "Informality Revisited", en: *World Development*. 32, No. 7, Washington, D. C., The World Bank, 2004, pp. 1159-1178.
- Negrete, R. *El empleo informal en México visto bajo el esquema conceptual OIT-Grupo de Delhi*. OIT-Grupo de Delhi, 2010.
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). *El empleo informal en México: situación actual, políticas y desafíos*. México, Oficina Regional para América Latina y El Caribe, 2014.
- _____. *El sector informal; un estudio de Kenia*. OIT, 1972.
- Portes, A. y W. Haller. *La economía informal*. Santiago de Chile, ONU-CEPAL, 2004.
- Rei, D. y Bhattacharya M. *The Impact of Institutions and Policy on Informal Economy in Developing Countries an econometric exploration*. Working Paper No. 84. Policy Integration and Statistics Department, International Labor Office Geneva, 2008.
- Rivera-Huerta, René y Luz Marina Sánchez Rodríguez. "Economía informal, sector informal: concepto y estadísticas de las definiciones básicas", en: Rivera-Huerta, Rene, Nidia López Lira y Luz Marina Sánchez Rodríguez. *Economía informal y otras formas de producción y trabajo atípico. Estudios para el caso de México*. UAM-X, 2018, pp. 23-46.
- Rodríguez, P. y Andrés J. *Las instituciones y su efecto en la informalidad laboral para las 13 áreas metropolitanas de Colombia*. Tesis de maestría. Bogotá, Universidad Nacional de Colombia, 2016.
- Shapiro, A. *Institutions, Informal Labor Markets, and Business Cycle Volatility*. 2017 (DE) <http://www.jstor.org/stable/24570866>, consultado el 26 de diciembre de 2016.
- Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS). *Programa de formalización del empleo*. México, 2016 (DE) <https://www.forbes.com.mx/mexico-29-millones-personas-empleos-informales/#gs.N7HHSE4>, consultado el 29 de marzo de 2017.
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP). *Fomentando la formalidad laboral en todo el territorio nacional*. Nota técnica. México, Gobierno de México, 2013.
- Soria, V. (2001). "El mercado de trabajo en Brasil y México a la luz de la integración internacional y la crisis financiera", en: *Comercio Exterior*. México: BNCE.
- Taype R. Álvaro. *Evaluando la normalidad en Stata*. Stata you tube, 2015 (DE) <https://www.youtube.com/watch?v=dDT-wsNwUK0>
- Tello, C. *Sobre la desigualdad en México*. México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2010.
- Transparencia Internacional. *Índice Nacional de Corrupción y Buen Gobierno. Resultados por entidad federativa*. 2010 (DE) http://imco.org.mx/politica_buen_gobierno/mexico-anatomia-de-la-corrupcion/, consultado 4 de abril de 2017.
- Tokman, V. "Las relaciones entre los sectores formal e informal. Una exploración sobre su naturaleza", en: *Revista Economía*. Vol. 24, núm. 48, PUCP, Lima, 2001a, pp. 17-74.
- _____. "Mercados de trabajo y empleo en el pensamiento económico latinoamericano", en: Osvaldo Sunkel (comp.). *El desarrollo desde adentro*. México, FCE, 1993, pp.163-191.
- _____. "De la informalidad a la modernidad", en: *Boletín Cinterfor*. Núm. 155, 2001b, pp. 9-31. Tomado del original *De la informalidad a la modernidad*, publicado por la OIT, 2001. Nota del autor (DE) https://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file_articulo/tokman.pdf, consultado el 1 de julio de 2020.

Anexo

Informalidad y variables de mercado de las entidades de México

Entidad	Tasalnf (15)*	SecInfor*	pib/cap**	salarios***	tasa de des	vol/inv(+)
Aguascalientes	43.67	22.64	130 102	229.85	4.46	0.00
Baja California	40.15	19.89	122 357	257.75	4.75	0.00
Baja California Sur	40.40	16.97	139 599	242.34	4.33	0.00
Campeche	61.02	26.65	628 311	336.14	2.51	1.00
Coahuila de Zaragoza	35.07	20.22	159 651	261.18	5.30	0.00
Colima	54.40	19.22	115 578	229.44	4.46	0.00
Chiapas	78.84	23.49	43 345	210.58	3.25	1.00
Chihuahua	36.04	15.36	113 386	242.77	4.00	1.00
Ciudad de México	51.28	30.03	257 121	357.25	5.36	0.00
Durango	55.98	23.92	92 669	204.23	4.80	0.00
Guanajuato	58.30	28.07	101 980		4.37	0.00
Guerrero	79.50	33.42	56 671	222.36	1.97	1.00
Hidalgo	71.60	35.25	78 669	230.76	4.05	1.00
Jalisco	50.13	23.29	112 825	244.26	5.28	0.00
México	59.28	35.98	75 983	264.06	5.60	0.00
Michoacán de Ocampo	71.13	31.94	68 737	234.34	2.79	1.00
Morelos	66.37	34.70	83 545	264.80	3.16	1.00
Nayarit	62.08	26.41	78 047	208.80	5.61	0.00
Nuevo León	36.89	20.42	205 952	304.31	4.94	0.00
Oaxaca	80.00	32.41	54 034	221.77	2.38	1.00
Puebla	72.41	27.86	70 868	247.12	3.25	1.00
Querétaro	45.37	19.88	156 244	306.49	5.02	0.00
Quintana Roo	47.27	20.68	149 983	206.49	3.68	1.00
San Luis Potosí	58.25	24.05	99 285	241.95	2.86	1.00
Sinaloa	50.90	21.33	97 974	200.87	4.33	0.00
Sonora	45.37	22.06	139 712	227.35	4.93	0.00
Tabasco	63.66	28.71	179 044	238.44	6.00	0.00
Tamaulipas	47.32	21.04	122 206	253.04	4.65	0.00
Tlaxcala	73.22	39.46	60 477	214.64	4.53	0.00
Veracruz de Ignacio de la Llave	68.10	25.28	83 928	234.01	3.58	1.00
Yucatán	62.33	32.25	97 215	198.07	2.35	1.00
Zacatecas	66.02	25.20	83 640	233.16	2.81	1.00

* Datos del segundo trimestre del 2015. La diferencia son los trabajadores informales en el sector formal.

** A precios constantes del 2008, INEGI (2015b).

*** Establecidos por el IMSS como base 2.º trimestre (INEGI, 2015a) en pesos corrientes.

(+) vol 1 se refiere a si está desempleado voluntariamente; inv 0, si es desempleado involuntario.

Fuente: estimaciones propias con base en Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (INEGI, 2015 a y b).