

# Empleo y seguridad social en México: Impacto del sector y tamaño de empresa

## *Employment and social security in Mexico: impact of the sector and company size*

*Journal of Economic Literature (JEL):*  
J, J28, O17

### Palabras clave:

Economía laboral  
Políticas públicas afines  
Sector formal e informal

### Keywords:

Labor Economics  
Related Public Policy  
Formal and Informal Sectors

*Fecha de recepción:*

1 de septiembre de 2017

*Fecha de aceptación:*

8 de junio de 2018

### Resumen

A semejanza de otras economías latinoamericanas, en México ha disminuido la protección social de los trabajadores desde la década de 1970 (Hernández Laos, 2011). Esta tendencia se ha interrumpido en años recientes en los que se ha observado un aumento significativo del porcentaje de trabajadores asegurados al IMSS. Para explicar las causas del aumento de la tasa de empleo asegurado en México se examinó el periodo 2005-2016; período para el cual tuvimos datos disponibles. La explicación se basa en los cambios sectoriales del empleo y se complementa con una estimación econométrica que usa como variables predictoras los tamaños de las empresas registradas y otras variables de control. Calculamos que actualmente uno de cada cinco negocios en México cuenta con un registro en el IMSS. Encontramos que el aumento de la tasa de trabajadores asegurados se debe a la mayor contribución de los sectores comercio y servicios y de las empresas medianas, además de las empresas grandes. Usando los datos de la encuesta de empleo del INEGI sólo se corrobora parcialmente el incremento de la tasa de asegurados del IMSS. Identificamos un exceso de oferta laboral en el mercado de empleo asegurado lo cual facilitó, a la par de la modernización del sector servicios y de las reformas laborales, el aumento de la tasa de cobertura sin presiones salariales. Se espera que en los próximos años haya un exceso de demanda laboral de las empresas registradas que provocaría un aumento del salario real en la economía mexicana.

### Enrique Leonardo Kato Vidal

*Profesor de Tiempo Completo de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Querétaro, México*  
<enriquekato@uaq.mx>

### Jorge Joaquín Puente Novell

*Becario de investigación en la Universidad Autónoma de Querétaro*  
<pnovell94@gmail.com>

### Abstract

Similar to other Latin American economies, the social protection of workers in Mexico has declined since the 1970 (Hernández Laos, 2011). This trend has been interrupted in recent years in which a significant increase in the percentage of workers insured by the IMSS has been observed. Working with the available data, the causes of the increase in the insured employment rate in Mexico were examined from 2005 to 2016. The explanation is based on sectoral changes in employment and is complemented by an econometric estimation that uses the sizes of the registered companies and other control variables as predictors. We estimate that currently one in five businesses in Mexico has a record in the IMSS. We found that the increase in the insured employment rate in Mexico is due to a greater contribution of both the retail and services sectors as well as the support of midsize and large companies. Using data from the INEGI employment survey, the increase in the IMSS insured rate is only partially corroborated. We identified an excess of labor supply in the insured employment market, which facilitated, along with the modernization of the services sector and the labor reforms, facilitated the increase in the coverage rate without wage pressures. An excess of registered labor demand is expected in the next few years that may cause a real wage increase in the Mexican economy.

### Introducción

El estudio de la seguridad social asociado al empleo se vuelve relevante en países que han tenido bajo dinamismo y aumento de la precariedad laboral. El análisis del grado de avance de la economía y de la capacidad de protección social usualmente se realiza usando como indicador la tasa de trabajadores asegurados. Disponer de un panorama detallado acerca del empleo protegido resulta de interés no sólo para los analistas del mundo laboral, sino también para la coordinación de esfuerzos al interior de las asociaciones empresariales y, especialmente, para los gobiernos federal y local encargados de las políticas de desarrollo.

El objetivo del presente artículo es explicar la variación de la tasa de trabajadores asegurados a partir de dos dimensiones: la sectorial y según el tamaño de empresa. La información permitirá detallar los componentes que causan la variación de la tasa de asegurados y con ello describir las actividades económicas que han incrementado la protección social de sus trabajadores y los estratos de tamaño de empresa de mayor crecimiento. El debate acerca de la evolución del número de empleos registrados a la seguridad social, también llamados empleos formales, está asociado a la buena marcha de la economía. Se considera que una proporción mayor de empleos asegurados, respecto a los no asegurados (o informales), establece una base más sólida para el crecimiento sostenido de la productividad nacional (Bolio, *et al*, 2014) o, al menos, para un ingreso nacional más alto, toda vez que las empresas que afilian a sus trabajadores tienen a ser más grandes y más productivas (Galiani, *et al*, 2012).

Los trabajadores que laboran en la economía formal gozan de diversos beneficios como la afiliación a un instituto de salud público o la aportación de una parte de sus

salarios a fondos de ahorro para el retiro. Es así como la tasa de trabajadores asegurados se puede identificar como la proporción de los empleos en empresas con un registro oficial ante la autoridad, y que como tal, están directamente sujetas al pago de impuestos al estado y a la regulación laboral vigente. En cambio, la persistencia de un amplio sector informal se correlaciona con bajos niveles de productividad en promedio y poca competitividad en las economías en vías de desarrollo

**Se argumenta que las altas tasas de empleo no asegurado son resultado de rigideces en la legislación laboral**

(Rama y Li, 2015). Usualmente, se utiliza como criterio de empleo asegurado si un trabajador cuenta con afiliación a los institutos públicos de servicios médicos. En este sentido, podemos hacer una distinción entre el empleo asegurado y el empleo no asegurado (v. gr. Informal); en éste último tienden a predominar las micro y pequeñas empresas.

Para el caso mexicano, se argumenta que las altas tasas de empleo no asegurado son resultado de rigideces en la legislación laboral, y que a pesar de que exista una alta movilidad, a corto plazo, entre los sectores informal y formal del empleo; a largo plazo, se observa una sistemática persistencia y acrecentamiento del empleo no protegido desde los años setenta y hasta la primera década del año 2000. Estas rigideces, que se traducen en altos costos de contratación y despido y que tanto los empleadores como los trabajadores vinculan escasamente con beneficios, configuran un poderoso incentivo en México para el auto empleo y la contratación de mano de obra en condiciones laborales precarias (Hernández Laos, 2011).

Cuando el volumen de ventas no se da suficientemente rápido como para absorber el crecimiento de la fuerza de trabajo y de la productividad puede aparecer un aumento del desempleo (Badhuri, 2005). En México, se señala que ha crecido el nivel de desempleo al mismo tiempo que lo hizo la población ocupada sin prestaciones sociales y los empleos sin un registro formal (Ruiz y Ordaz; 2011). Este fenómeno forma parte de la configuración donde el grueso del sector informal está conformado por micro y pequeñas empresas, que a su vez son las principales empleadoras de la economía.

Más aún, se sostiene que en la crisis del 2009, junto al desplome del empleo con protección social, se observó un aumento brusco en las tasas de desempleo y, sobre todo, una continuación del explosivo crecimiento de la informalidad, que fue refugio masivo al déficit ocupacional de México desde antes de la crisis del 2009 (Samaniego, 2009). En la investigación de Samaniego se observan incrementos del empleo sin seguridad social dentro de su periodo de análisis. Con base en la evidencia recopilada se afirma que estos eventos son de una naturaleza cíclica y no se observan efectos de rezago post crisis a largo plazo, sino una recuperación (Samaniego, 2009).

Usando el índice de Schneider se estima que la productividad laboral promedio del sector informal en México es de alrededor de la mitad del promedio de la economía en su conjunto. Este índice utiliza el exceso de efectivo en circulación para dimensionar la economía subterránea. A partir de lo cual, se infiere que entre 2000 y 2008 la informalidad en México representó alrededor de dos terceras partes del empleo total de la economía (Hernández Laos, 2011). El enfoque que nosotros usamos, dada su sencillez, es observar la diferencia entre el número total de empleos remunerados y los inscritos en el IMSS. Según Ruiz y Ordaz (2011), esta diferencia fue mayor a 60% del empleo remunerado en 2010.

En Latinoamérica, específicamente en Argentina y Brasil, se ha estudiado el fenómeno de formalización durante la primera década del 2000 (Maurizio, 2015). Se registró un aumento de los empleos asegurados en las grandes compañías, el cual se atribuye a mayores controles a través de la legislación laboral y a los mayores costos potenciales por el incumplimiento de la ley (Maurizio, 2015). En las micro y pequeñas empresas, la fiscalización ha sido menos efectiva para aumentar la tasa de trabajadores asegurados. Este fenómeno es relevante dado que el 80 por ciento de los establecimientos manufactureros tienen menos de 10 empleados en Argentina, Bolivia, El Salvador y México; y en el sector de servicios de México el 94 por ciento de las compañías son micro y pequeñas empresas (Page, 2010, citado en Rama y Li, 2015).

Además de una baja tasa de cobertura a la seguridad social en las micro y pequeñas empresas, este segmento de empresa contribuye en gran medida a

**Se deduce que las micro y pequeñas empresas contribuyen en mayor medida a la creación y destrucción de empleo**

la creación y destrucción de empleo. De acuerdo a Li y Rama (2015) esta característica no siempre es reconocida, toda vez que la información que se tiene presenta importantes sesgos, dado que está basada en datos que por diseño excluyen una vasta cantidad de micro y pequeñas empresas, muchas de las cuales se consideran informales. Al recalibrar las encuestas, se logra conocer la verdadera distribución por tamaño de empresa, de donde se deduce que las micro y pequeñas empresas contribuyen en mayor medida a la creación y destrucción de empleo (Li, Rama, 2015).

Otros autores han concluido con evidencia internacional que los pequeños establecimientos logran la mayor tasa neta de creación de empleos (Haltinwanger, et al, 2010, citado en Li y Rama), aunque simultáneamente con una gran cantidad de creación y destrucción de empleo (Bartelsman et al, 2009, citado en Li y Rama, 2015), según la experiencia estudiada en cinco economías de transición de Europa central, seis países latinoamericanos y tres economías emergentes del sudeste asiático.

El resto del presente documento se estructura en tres secciones. En la siguiente sección, se ofrece el panorama del empleo con seguridad social en México; posteriormente, se describe la estrategia de estimación y se interpretan los resultados; por último, se presentan la discusión y las conclusiones.

**Empleo con seguridad social en México**

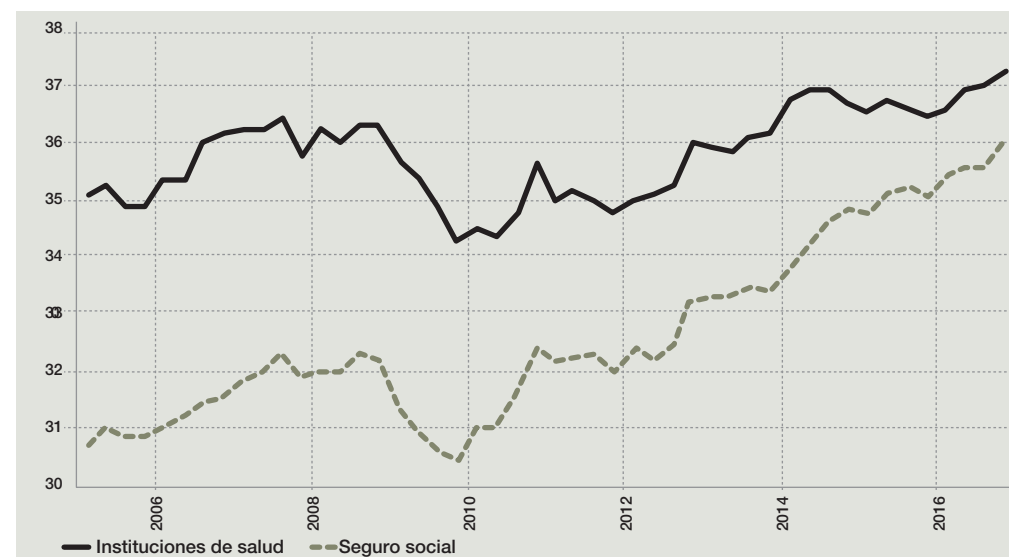
En México, la cobertura de seguridad social es baja, aunque ha aumentado, especialmente entre 2012 y 2016. En la figura 1, se observa que los trabajadores, debido a su empleo principal, tienen una tasa de acceso a instituciones de salud de 36%, aproximadamente, instituciones tanto públicas como privadas, según las cifras que reporta la Encuesta de Empleo (ENOE) del INEGI. El Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) es la dependencia que proporciona la mayoría de la atención médica y de seguridad social a los trabajadores del sector privado.

En la figura 1 se observa que ha aumentado la participación del IMSS o, en otras palabras, que ha disminuido la cobertura de otras instituciones de salud y seguridad social, especialmente las instituciones para los trabajadores del sector público. Una posible explicación es que en el sector público los nuevos empleos ya no se reclutan directamente, sino que se obtienen a través de subcontrataciones. Dado que las

empresas subcontratadas son privadas, sus trabajadores también se registran en la esfera privada, a pesar de que sus servicios directos se realicen en el sector público. En parte, esto explicaría por qué tiene un importante aumento la participación del IMSS, a la vez que registra un pequeño aumento la tasa general de asegurados a instituciones de salud.

En lo subsecuente continuaremos usando las cifras de la encuesta de empleo (ENOE) del INEGI, dado el amplio desglose temporal y sectorial. Sin embargo, la ENOE no parece reportar todo el crecimiento del programa Seguro Popular operado por la Secretaría nacional de Salud. Según datos de la Encuesta Nacional de Empleo y Seguridad Social (ENESS 2013, INEGI) existen cerca de 15 millones de trabajadores que cuentan con afiliación al Seguro Popular, una cifra muy cercana al número de trabajadores derechohabientes en el IMSS. Las cifras que aquí se presentan muestran al Instituto Mexicano del Seguro Social como al oferente mayoritario de protección social de los trabajadores en México.

**Figura 1**  
México: Trabajadores asegurados al IMSS y a Instituciones de Salud  
Porcentaje del empleo total



Nota. Se grafica el porcentaje de empleos que cuenta con acceso a instituciones de salud derivada de su trabajo principal. Los datos del IMSS provienen directamente de la institución y los datos del total de instituciones de salud provienen de la encuesta de empleo del INEGI.

Fuente: elaboración propia con datos de IMSS e INEGI.

Para explicar las variaciones de la tasa de asegurados procedemos a mostrar las contribuciones sectoriales. Para que se produzcan variaciones de la tasa de asegurados se requiere de cambios en la propensión de la afiliación de los nuevos trabajadores; las variaciones también podrían provenir de una recomposición del tamaño representativo de empresa del sector o de un cambio de las políticas de fiscalización, por citar algunos casos. En cambio, en una economía sin cambios sustanciales en el entorno institucional o productivo se observaría una tasa de trabajadores asegurados relativamente constante en el tiempo.

En la tabla 1 se muestran las contribuciones sectoriales a la tasa nacional de trabajadores asegurados y el cambio temporal entre dos quinquenios. En la tabla se observa un aumento importante en la tasa de asegurados al IMSS de 2.43 puntos porcentuales; este aumento es consecuencia de aumentos en prácticamente todos los sectores excepto las industrias extractiva y de electricidad (panel A tabla 1). Los sectores que más aportaron al aumento de la tasa de trabajadores asegurados fueron el sector servicios para empresas y servicios sociales, el sector comercio y las manufacturas. Las cifras muestran que la mayor cobertura no es un fenómeno que se restrinja al sector industrial, sino un proceso que ha permitido mayor protección social a los trabajadores de los sectores comercio y servicios.

Al ampliar el área de análisis de la principal institución de seguridad social (IMSS) al conjunto de instituciones de salud, se encuentra que el aumento de la tasa de cobertura es más reducido 0.45 *versus* 2.43 puntos porcentuales (panel B Tabla 1). El aumento es pequeño porque diversos sectores contribuyeron negativamente, esto es, registraron disminuciones de sus tasas de asegurados. Entre los sectores que aumentaron sus tasas se encuentran los servicios profesionales y corporativos, las manufacturas y el comercio. Este resultado es consistente con lo hallado en las cifras del IMSS.

**Tabla 1.** México: Trabajadores asegurados por sector (Porcentaje del empleo total)

Sector	Panel A Trabajadores asegurados al IMSS				Panel B – Trabajadores asegurados a Instituciones de salud			
	2005-2010	2011-2016	Cambio	<i>p</i>	2005-2010	2011-2016	Cambio	<i>p</i>
Total de trabajadores asegurados	31.4	33.9	2.43	0.00	35.7	36.1	0.45	0.02
Sector Primario	1.01	1.10	0.09	0.00	0.70	0.68	-0.02	0.17
Extractiva y de la electricidad	0.55	0.55	0.00	0.38	0.77	0.72	-0.04	0.01
Construcción	2.56	2.76	0.20	0.00	1.60	1.53	-0.06	0.06
Manufacturas	8.57	8.90	0.32	0.01	8.52	8.84	0.33	0.02
Comercio	6.24	6.89	0.65	0.00	5.40	5.61	0.21	0.00
Comunicación y transportes	1.67	1.80	0.13	0.00	2.00	2.00	0.00	0.41
Servicios para empresas, personas y el hogar	7.06	7.92	0.86	0.00				
Servicios Sociales	3.76	3.94	0.18	0.00				
Servicios prof. y corp.					3.05	3.66	0.62	0.00
Actividades del gobierno					4.16	3.87	-0.28	0.00
Otros servicios					9.50	9.16	-0.34	0.00

Nota. Las tasas de trabajadores asegurados ( $I_{it}$ ) se calcularon como  $I_{it} = L_{it}/L$ , donde  $i$  denota al sector de actividad y  $t$  al trimestre de estudio; el empleo total corresponde a  $L_t = L_{0t} + L_{1t}$ , se usa el subíndice 0 para denotar al empleo no registrado y 1 al empleo asegurado. <sup>a</sup>Los valores son promedios porcentuales de 24 trimestres para cada período. La columna *Cambio* reporta los puntos porcentuales de aumento entre los períodos. Las series de tiempo están representadas en la figura 1. <sup>b</sup>El valor *p* de una cola calculado a 5%, prueba si los promedios de los períodos son significativamente diferentes. <sup>c</sup>Otros servicios incluye, principalmente, Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas.

Fuente: elaboración propia con datos del IMSS e INEGI.

La diferencia que se revela al comparar las fuentes de información del IMSS y el INEGI es que algunos sectores, como la industria extractiva, de electricidad y construcción, reportan disminuciones de los porcentajes de trabajadores asegurados respecto a la tendencia de años recientes, lo mismo ocurre en otros servicios y en las actividades de gobierno. Esta evidencia revela el núcleo de sectores en las áreas industriales, de servicios y de gobierno donde la seguridad laboral enfrenta retrocesos e incrementa las condiciones de precariedad. Si bien se ha logrado un aumento de la protección social la tasa nacional aún es baja. Aproximadamente, solo uno de cada tres empleos obtiene seguridad social. No parece posible avanzar hacia una tasa más elevada centrando la atención únicamente en las actividades terciarias de la economía; la evidencia muestra que en el sector secundario también hay márgenes para potenciar el grado de cobertura.

### Consideraciones teóricas

Con el propósito de formular posibles explicaciones de los cambios en la tasa de trabajadores asegurados, se plantean algunas predicciones que se obtuvieron de un modelo con dos mercados (i. e. registrado y no registrado o, alternativamente, formal e informal). El modelo se expone en Galiani, *et al* (2012) donde postulan empresas y trabajadores heterogéneos para determinar el salario y el tamaño relativo de cada mercado. Este enfoque es de interés porque resuelve la elección de los agentes económicos de participar en uno u otro mercado y la consecuencia sobre el salario relativo que habría al reasignar el número de empresas o empleos entre los mercados.

El modelo que proponen Galiani, *et al* (2012) busca explicar algunos hechos estilizados recurrentes en las economías de América Latina. Destacamos dos de estos hechos, por ser de nuestro interés: 1) Las empresas grandes tienen una mayor propensión a registrar a sus empleados en las instituciones de seguridad social en comparación a las empresas pequeñas; y 2) A mayor grado de cualificación o productividad de los trabajadores, aumenta la probabilidad de contar con seguridad social. Estas características también están presentes en la economía mexicana y latinoamericana.

El equilibrio que se alcanza, en el modelo de Galiani y coautores, tiene como una de las características centrales el dualismo de tamaño, que ocurre cuando las empresas grandes eligen racionalmente otorgar seguridad social a sus empleados y, a su vez, las empresas pequeñas deciden racionalmente operar sin contribuciones a la seguridad social. Se asume que todas las empresas producen usando factor trabajo y un factor denominado habilidad gerencial o empresarial. Se plantea que hay un continuo de empresas y que están distribuidas de acuerdo a su índice de habilidad gerencial. En algún punto del continuo surge un umbral, o punto de corte, que divide a las empresas que eligen no registrarse, de aquellas que sí se registran y sí contribuyen a la seguridad social.

Además de los trabajadores y las empresas, el tercer agente económico en el modelo es el gobierno, el cual cobra un impuesto sobre la nómina de los trabajadores y ejerce, con probabilidad  $q$ , la aplicación de la ley a las empresas que no se registran y que operan fuera de la ley. Las empresas contratarán el número de empleados de acuerdo a su función de demanda de trabajo. Por tanto, el volumen de empleos

depende directamente de la habilidad gerencial e inversamente del salario vigente en el mercado. No se impone como precondition que el salario del mercado de empleos con seguridad social sea mayor al del mercado sin protección social. Como es usual, se parte de la noción que todas las empresas buscan maximizar ganancias y que para registrarse, y contribuir a la seguridad social, se requiere una alta habilidad gerencial que permita rentablemente cubrir el costo fijo de estas contribuciones, el cual es adicional al impuesto sobre la nómina.

El equilibrio se define como el par de salarios, uno para cada mercado, donde la oferta de empleo se iguala con la demanda de empleo y, por tanto, ambos mercados se vacían. Los resultados se presentan a través de análisis de estática comparada con apoyo visual de figuras, donde se representa el locus de salarios, definido como

$L_o(w_o, w_s) = L_s$ . El locus tiene pendiente negativa y el equilibrio se alcanza en cualquier punto sobre la curva. Para que se vacíen los mercados

**Se puede formular la hipótesis de que el aumento de la tasa de trabajadores asegurados en México proviene de una reconfiguración sectorial**

cuando el salario es alto en el mercado con prestaciones sociales, las empresas demandan relativamente pocos trabajadores con prestaciones y dado el exceso de oferta de trabajo el salario tendería a disminuir en el mercado sin prestaciones (Galiani, *et al*, 2012).

Un primer ejercicio de estática comparada que plantean Galiani, *et al* (2012) es modificar la habilidad gerencial en la economía, por ejemplo, redistribuyendo las habilidades de un sector a otro, lo que tendría como consecuencia un cambio de la demanda total de empleo y una recomposición del empleo en los sectores. Si la redistribución favorece a las empresas con mayores habilidades gerenciales, entonces el umbral de separación se desplazaría y, en el equilibrio, habría un aumento del número de empresas que ofrecen seguridad social e incrementaría la demanda de empleo y el salario en el mercado con protección social. Con base en esta predicción, se puede formular la hipótesis de que el aumento de la tasa de trabajadores asegurados en México proviene de una reconfiguración sectorial.

En un segundo ejercicio, donde también se predice un aumento del número de empresas que ofrecen protección social, se plantea que un aumento de la probabilidad  $q$ , que refleja un incremento de la posibilidad de detectar a las empresas evasoras de las disposiciones legales, se traduce en una disminución de las ganancias esperadas de operar al margen de la ley sin registro. Por tanto, aumenta el número de empresas y empleos que otorgan seguridad social. El salario en el mercado con registro y protección social puede aumentar si el aumento de la demanda de trabajo supera a los nuevos buscadores de empleo en este mercado. Esta segunda predicción sugiere que el aumento de la cobertura de seguridad social sería consecuencia únicamente de una mayor capacidad fiscalizadora del gobierno.

En un tercer y último ejercicio, se asume que podría disminuir el costo fijo de cumplir con la seguridad social. La reducción del costo podría ocurrir sea por el otorgamiento de un subsidio, sea a causa de una simplificación administrativa o debido a una reforma que disminuya las responsabilidades de los patrones. En cualquier caso, la reducción del costo impactaría aumentando las ganancias en el sector con registro y contribuyente a la seguridad social, por lo que aumentaría el número de empresas

registradas, el empleo protegido y el salario en este mercado. Esta predicción describe que el aumento de la tasa de trabajadores asegurados es consecuencia de un menor costo en el que incurrirían los empresarios por otorgar prestaciones laborales o, en el caso de una posible reforma, por otorgar una seguridad social con menores beneficios. En las siguientes secciones se ofrece evidencia estadística sobre la evolución del empleo protegido, empleadores con registro a la seguridad social y cambios sectoriales.

### Estimación econométrica

A través de una estimación con series de tiempo se busca explicar los cambios observados a la tasa de trabajadores asegurados de la economía mexicana. En esta sección, las variaciones de la tasa de asegurados se explican por el número de empleadores registrados a la seguridad social. El planteamiento inicial es que el número de trabajadores asegurados al IMSS ( $L_{it}$ ) depende del número de empleadores (i. e. patrones) registrados ( $E_t$ ), del volumen de actividad económica ( $Y_t$ ) y del salario pagado ( $W_t$ ).

$$L_{it} = (E_t, Y_t, W_t) \quad [1]$$

siendo  $t$  el índice temporal. Para encontrar la tasa de trabajadores asegurados se dividen los dos lados de la expresión anterior entre el total de trabajadores de la economía ( $L_t$ ). De tal forma se obtiene  $l_{it} = (e_t, y_t, w_t)$  donde las minúsculas indican que las variables son tasas que expresan la proporción respecto al número total de trabajadores en la economía. Para realizar la estimación se propone un modelo de elasticidad constante

$$\ln(l_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \times \ln(e_t) + \beta_2 \times \ln(y_t) + \beta_3 \times \ln(w_t) + \epsilon \quad [2]$$

donde  $\epsilon$  es un término de error aleatorio con media cero. Dada la información disponible, el número de empleadores se subdivide en siete estratos de tamaño, según la cantidad de trabajadores asegurados. El primer estrato corresponde a patrones con un único trabajador y el séptimo con más de mil trabajadores, tal que  $e_t = \sum_{i=1}^7 e_{it}$ .

Utilizar cada estrato de tamaño como un regresor implica serios problemas de multicolinealidad. Por ello, se optó por agregar el número de empleadores para disminuir el número de estratos de siete a tres. Esta agregación nos permitió conservar toda la información y rechazar la presencia de multicolinealidad (ver tabla anexo 1). En la especificación final se incluyeron dos términos autorregresivos (v.gr.  $t-1, t-2$ ) y una variable dicotómica que toma el valor de uno en el tercer trimestre de 2008 y en el primer y tercer trimestres de 2013, periodos atípicos en los que se observó desaceleraciones en la economía y, a contra corriente, repuntes en la tasa de asegurados.

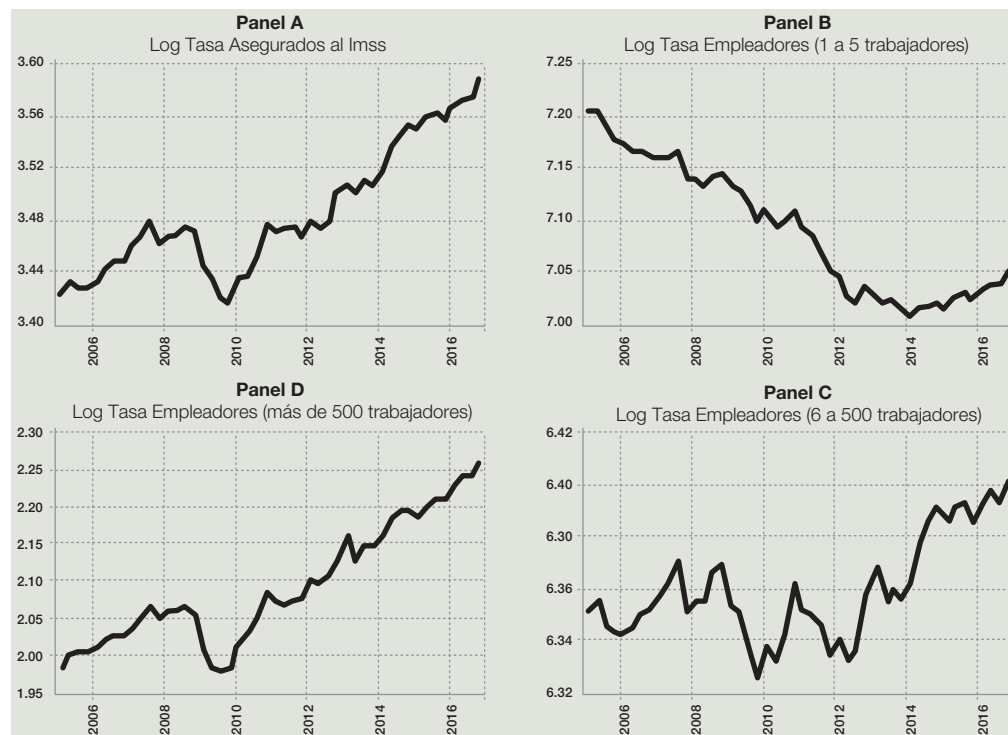
En la figura 2 se representan las principales variables utilizadas en la estimación de la ecuación 2. Se observa que la variable de empleadores más grandes (panel d) ha seguido una evolución muy similar a la de los trabajadores asegurados (panel a).

Por lo cual, se esperaría que los empleadores más grandes sea una variable significativa y clave para explicar la evolución de los trabajadores asegurados. En el panel b, se observa a los microempresarios, los cuales habían disminuido a lo largo de gran parte del período de estudio; sólo en los últimos años, 2014-2016, se observa un ligero repunte. Por último, en el panel c se representa a los empleadores de empresas pequeñas y medianas. Se observa una tendencia casi horizontal en la primera parte del período de análisis y, posteriormente, un importante repunte en 2014. La serie del panel c muestra volatilidad, pero coincide, en lo general, con la evolución de la tasa de trabajadores asegurados. En la estimación se encontró altamente significativa esta variable de empleadores de empresas pequeñas y medianas.

La ecuación que se estimó es una variante de [2], en la cual se usaron tres tamaños de empleadores que no provocarán problemas de multicolinealidad, dos términos autorregresivos y una variable dicotómica que tomaba el valor de 1 en el tercer trimestre de 2008 y primer y tercer trimestres de 2013. Los resultados se reportan en la Tabla 2. La estimación de nuestro interés está en la columna 1. Los tres tamaños de empleadores (micro, medianos y grandes) inciden positivamente sobre la tasa de trabajadores asegurados. Proporcionalmente, un aumento de 5% de la tasa de empleadores en el intervalo de seis a 500 trabajadores incrementaría 1.62% la tasa de trabajadores asegurados al IMSS. Usando el valor promedio de la tasa de asegurados, esto significaría que la tasa aumentaría cerca de medio punto porcentual ( $0.53 = 0.0162 \times 32.6\%$ ).

A simple vista parecería que los coeficientes estimados son diferentes entre los tres tamaños de empleadores. Al realizar la prueba Wald de igualdad de coeficientes al nivel de 0.05, se halló que no se puede rechazar la hipótesis de que sean estadísticamente iguales. En conjunto, el aumento de la tasa de trabajadores asegurados se puede explicar por el mayor número de registro de empleadores y del aumento de la productividad laboral. Una variable que incide negativa y significativamente es el salario registrado. Sin embargo, las variaciones del salario real han sido pequeñas, por lo que el impacto total ha sido menor. Dada la evolución reciente de las variables, se puede afirmar que el aumento de la productividad laboral ha sido suficientemente alto para incrementar la tasa de asegurados y para contrarrestar el impacto negativo del aumento salarial sobre la tasa de trabajadores asegurados, esto es  $|0.313 \times \Delta \% y_t| > |-0.288 \times \Delta \% w_t|$ .

**Figura 2**  
México: Trabajadores asegurados y empleadores



Notas: escala logarítmica y datos ajustados por estacionalidad. La estadística descriptiva de todas las variables se presenta en la tabla anexo 2. Fuente: elaboración propia con datos de IMSS e INEGI.

A modo de verificación, se estimó una ecuación para explicar la tasa general de trabajadores asegurados en México usando la información de la encuesta de empleo del INEGI, la cual reporta datos de los trabajadores asegurados al IMSS y a otras instituciones públicas y privadas de seguridad social. Los resultados se reportan en la columna 2 de la tabla 2. Las diferencias son notables. Ni los empleadores micro ni grandes inciden significativamente sobre la tasa de trabajadores asegurados de la economía, únicamente el empleador de tamaño mediano fue estadísticamente significativo y con un impacto, aproximadamente, del doble (0.744 versus 0.324) respecto a la ecuación 1 con datos del IMSS. Este hallazgo indicaría que el lento avance de la cobertura de la seguridad social ha recaído en las empresas pequeñas y medianas. Los micronegocios no parecen registrar a sus trabajadores ni al IMSS ni a otras instituciones.

Un caso particular ocurre con las grandes empresas, las cuales sólo muestran significancia estadística en las cifras del IMSS. Esto podría deberse a que un alto porcentaje de los trabajadores asegurados al IMSS provienen del estrato de empresas de mayor tamaño. Por tanto, se podría afirmar que existe una sobrerrepresentación en las cifras del IMSS en comparación al universo general que se obtiene con los datos de la encuesta de empleo del INEGI. Esta sobrerrepresentación tiene un impacto real en el universo de trabajadores y empresas con registro al IMSS. Sin embargo, el impacto se diluye al analizar el universo amplio, como el que se reporta en la encuesta del INEGI, debido a que está compuesto principalmente por micro y pequeñas empresas y, en una proporción mucho menor, por empresas medianas y grandes.

**Tabla 2.** México: Estimación de tasa de asegurados, 2005-2016

Variable	(1) Tasa de trabajadores asegurados al IMSS	(2) Tasa de trabajadores asegurados (INEGI)
Log Tasa de empleadores de uno a cinco trabajadores	0.231*** (3.91)	0.0356 (0.17)
Log Tasa de empleadores de seis a 500 trabajadores	0.324*** (3.86)	0.744* (2.64)
Log Tasa de empleadores con 501 trabajadores o más	0.187*** (4.47)	-0.0579 (-0.42)
Log Salario base de cotización mensual	-0.288*** (-4.90)	0.0110 (0.06)
Log Producto Interno Bruto por trabajador	0.313*** (6.68)	0.143 (0.95)
AR(1)	0.0862* (2.65)	--
AR(2)	0.169*** (5.42)	--
Variable dicotómica (2008 y 2013)	-0.0069*** (-5.80)	--
Intercepción	0.00206*** (5.44)	0.000760 (0.60)
Observations	45	47
F (prob)	154.8 (0.00)	12.05 (0.00)
R2-adj	0.966	0.546

\* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$ , \*\*\* $p < 0.001$ . El estadístico t se presenta entre paréntesis. La estimación se realizó mediante mínimos cuadrados ordinarios.

**Se podría afirmar que existe una sobrerrepresentación en las cifras del IMSS en comparación al universo general que se obtiene con los datos de la encuesta de empleo del INEGI.**

Quizá no sea sorprendente que el salario de cotización al IMSS prácticamente no tenga ningún impacto sobre la tasa general de trabajadores con seguridad social. La falta de significancia puede deberse a que las fluctuaciones han sido reducidas o quizá a que la brecha salarial positiva entre el salario del IMSS y el salario general de la economía describe débilmente al grupo de trabajadores con derecho a la seguridad social. En cambio, lo que sí nos pareció sorprendente fue la falta de significancia de la variable del producto por trabajador sobre la tasa de asegurados de la economía.

El argumento usual es que a mayor productividad laboral aumentaría la propensión a obtener un mayor salario y más prestaciones, incluyendo la seguridad social. El nulo impacto estadístico de la productividad sobre la tasa de cobertura nacional implica que el crecimiento económico no está acompañado de beneficios y prestaciones laborales a la población trabajadora en general. Si bien, sí hay un impacto significativo para el subconjunto de trabajadores asegurados al IMSS. Esta evidencia indica la ausencia del eslabón encargado de unir los logros económicos de la socie-

dad (i. e. el crecimiento económico) y un mayor nivel de vida, asociado a la protección social. El segmento con más desprotección en México parece concentrarse en los millones de personas laborando en micro y pequeñas empresas.

### Discusión y conclusiones

Para explicar las variaciones de la tasa de trabajadores con seguridad social en México se analizaron las tasas sectoriales y la evolución del tamaño de empleadores registrados. En el caso latinoamericano se ha observado que a mayor tamaño de empresa aumenta la tasa de trabajadores asegurados. Por tanto, se esperaría que haya mayores tasas de protección social en aquellos sectores con empresas más grandes y más fácilmente fiscalizables. En la revisión a la experiencia mexicana reciente encontramos que el aumento de la tasa de trabajadores asegurados proviene tanto de empresas grandes como medianas y, desde una perspectiva sectorial, el aumento del número de asegurados se explica por la mayor participación de los sectores comercio y servicios.

#### El aumento de la tasa de trabajadores asegurados proviene tanto de empresas grandes como medianas

El avance en la tasa de cobertura que se observa en los datos del Instituto Mexicano del Seguro Social –el mayor oferente de protección social en México–, sólo es parcialmente corroborado al revisar las cifras que se reportan en la encuesta de empleo del INEGI para el total de la economía. La evidencia no parece revelar una contradicción. El argumento que permitiría explicar porque es menor el aumento de la tasa de trabajadores asegurados en la encuesta de empleo, respecto a las cifras del IMSS, consiste en que se han estado creando empleos sin seguridad social tanto en áreas de gobierno, como en las industrias de construcción, extractiva y de electricidad. Esto significa que para obtener el panorama total de la economía se debe ponderar entre el aumento del empleo en el IMSS y algunos retrocesos fuera de los registros del IMSS, como puede ser en el universo de micro y pequeñas empresas.

En una perspectiva de largo plazo, Hernández Laos (2011) reporta que la carencia de la seguridad social entre los trabajadores en México ha aumentado desde la década de 1970 a la primera del 2000. Nuestro análisis revela que la tasa de trabajadores asegurados ha tenido un incremento significativo en los últimos cinco años (2011-2016), lo que interrumpe la tendencia negativa de largo plazo. El aumento podría explicarse por la modernización en algunas actividades del sector servicios o quizá por las reformas laborales que pudieran haber reducido el costo de las prestaciones sociales (Galvani, *et al*, 2012).

México, al igual que otras economías latinoamericanas, está integrada mayormente por pequeñas empresas o establecimientos (Page, 2010, citado en Rama y Li, 2015). Nosotros calculamos que en México, aproximadamente, uno de cada cinco negocios está registrada en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), usando los datos del IMSS y de la Encuesta Nacional de Productividad y Competitividad del INEGI. Siendo los micronegocios los que tienen el menor porcentaje de registros. En cambio, las grandes empresas cumplen en más de 95% con la inscripción como empleadores ante el IMSS. Existe un amplio margen para poder mantener el incremento sostenido de la tasa de trabajadores asegurados; por ejemplo, menos de la mitad

de las empresas medianas aparece como registrada. La estrategia para aumentar la seguridad social laboral en México tendría como reto principal incorporar a cerca de tres millones de micro y pequeños negocios.

La evidencia internacional muestra que la mayor tasa neta de creación de empleos se centra en los pequeños establecimientos (Haltinwanger, *et al*, 2010, citado en Li y Rama, 2015). En este segmento de empresas también se registra una elevada mortalidad de negocios. Quizá por ello, en la estimación econométrica que nosotros realizamos, el crecimiento de la producción se asocia significativamente con el empleo protegido (asociado a empresas medianas y grandes); mientras que la producción no mostró un impacto significativo en la creación de empleo con seguridad social en la encuesta que cubre ampliamente los micro y pequeños negocios (ENOE-INEGI).

El fenómeno que hemos destacado es el aumento del porcentaje de trabajadores con derecho a la seguridad social. Una explicación de conjunto requiere describir lo ocurrido en el ámbito de los trabajadores asegurados y también en el ámbito de los no asegurados. En el período de análisis, 2005-2016, se observa que el número de trabajadores asegurados crece a una tasa anual cercana a 3%, esto es, aproximadamente, un punto porcentual por arriba del crecimiento de los empleos totales de la economía. El mayor crecimiento del empleo asegurado estuvo acompañado de un nulo crecimiento del salario real de cotización al seguro social. Esta combinación de factores podría calificarse como de exceso de oferta laboral en el ámbito de los trabajadores asegurados.

Los años posteriores a la crisis de 2008-2009 volvieron atractivo el trabajo con protección social, toda vez que el salario relativo aumentó para los trabajadores asegurados, a causa del retroceso del salario real general de la economía; este proceso estuvo vigente hasta finales de 2014. Los últimos años que conforman la muestra (2015-2016) ya no revela indicios de un exceso de oferta sino de exceso de demanda laboral. Esto implicaría que, en años próximos, el aumento de la tasa de trabajadores asegurados podría traducirse en un mayor salario real en toda la economía.

La información que hemos presentado formula explicaciones con base en el tamaño de empresa y en el sector de actividad. Los análisis subsecuentes podrían contribuir a lograr un panorama más detallado elaborando un desglose por entidades federativas y, posiblemente, realizando un análisis de corto plazo para exponer cuáles han sido los determinantes del aumento a la tasa de trabajadores asegurados.

### Referencias

- BADHURI, A. (2005), "Flexibilidad del mercado de trabajo y expansión económica", *EconomíaUNAM*, Vol. 2, núm. 6, pp. 126-135.
- BALKAN, B., & TUMEN, S. (2016). Firm-Size Wage Gaps along the Formal-Informal Divide: Theory and Evidence. *Industrial Relations: A Journal of Economy and Society*, 55(2), 235-266.
- BOLIO, E., REMES, J., LAJOUS, T., MANYIKA, J., ROSSÉ, M., & RAMIREZ, E. (2014). *A tale of two Mexicos: Growth and prosperity in a two-speed economy*. McKinsey Global Institute.
- ESCOBAR Toledo, S. (2010), "El empleo en el 2009: breve recuento de los daños", *EconomíaUNAM*, Vol. 7, pp. 79-85.

GALIANI, S., & WEINSCHELBAUM, F. (2012). Modeling informality formally: households and firms. *Economic Inquiry*, 50(3), 821-838.

HERNÁNDEZ Laos, E. (2011), "Legislación laboral, sector informal y productividad laboral en México", *EconomíaUNAM*, Vol. 10, núm. 28, pp. 5-52

INSTITUTO Nacional de Estadística y Geografía –INEGI- (2013) *Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte 2013* (SCIAN 2013), INEGI, México

MAURIZIO, R. (2015), "Transitions to Formality and Declining Inequality: Argentina and Brazil in the 2000's", *Development and Change*, Vol. 46, núm. 5, pp. 1047-1079

RAMA M. y Y. Li, (2015), "Firm Dynamics, Productivity Growth and Job Creation in Developing Countries: The Role of Micro- and Small Enterprises", *The World Bank Research Observer*, Vol. 30, núm. 1, pp. 3-38

RUIZ Nápoles, P. y Ordaz Díaz J.L, (2011), "Evolución reciente del empleo y el desempleo en México", *EconomíaUNAM*, Vol. 8, núm. 23, pp. 91-105

SAMANIEGO, N. (2009), "La crisis, el empleo y los salarios en México", *EconomíaUNAM*, Vol. 6, núm. 16, pp. 57-67

**Anexos**

**Tabla A1. Estadístico de colinealidad**

	Panel A	Panel B		
	Factor de Inflación de Varianza	Dimensión	Autovalor	índice de condición
Tasa de empleadores de uno a cinco trabajadores	3.9	1	3.03	1.00
Tasa de empleadores de seis a 500 trabajadores	7.4	2	1.86	1.28
Tasa de empleadores con 501 trabajadores o más	4.88	3	1.22	1.58
Producto Interno Bruto por trabajador	1.19	4	1.02	1.72
Salario base de cotización	3.89	5	0.73	2.04
AR(1)	1.33	6	0.59	2.26
AR(2)	1.22	7	0.34	2.98
Variable dicotómica (2008 y 2013)	1.16	8	0.14	4.71
		9	0.08	6.18

Nota: variable dependiente: Tasa de trabajadores asegurados al IMSS.  
 En el panel A se observa que la mayoría de las variables tienen un factor de inflación de varianza menor a cinco y ningún factor supera el valor recomendado de 10; por lo cual, se puede destacar la presencia de multicolinealidad. En el panel B se muestra que los autovalores no son pequeños ofreciendo evidencia de que no existen relaciones lineales entre las variables; otra manera para corroborar la ausencia de multicolinealidad es a través del índice de condición menor a 10.  
 Fuente: elaboración propia con datos del IMSS e INEGI.

**Tabla A2. México: Estadística descriptiva, 2005-2016**

Variable	Promedio	Desviación estándar	Sesgo	Curtosis
Tasa (%) de asegurados IMSS	32.6	1.6	0.6	2.2
Tasa (%) de trabajadores con acceso a instituciones de salud	35.8	0.8	-0.1	1.9
Tasa de empleadores de uno a cinco trabajadores <sup>1</sup>	1,202.3	75.9	0.3	1.6
Tasa de empleadores de seis a 500 trabajadores <sup>1</sup>	578.1	11.5	0.6	2.3
Tasa de empleadores con 501 trabajadores o más <sup>1</sup>	8.1	0.7	0.6	2.1
Producto Interno Bruto por trabajador <sup>2</sup>	271,624.6	6,570.0	-0.6	3.0
Salario base de cotización mensual <sup>2</sup>	7,689.1	117.8	-0.1	2.0
<i>Memorándum</i>				
Tasa de empleadores con un trabajador <sup>1</sup>	500.3	36.9	-0.1	1.3
Tasa de empleadores de dos a 5 trabajadores <sup>1</sup>	702.0	40.3	0.7	2.2
Tasa de empleadores de seis a 50 trabajadores <sup>1</sup>	492.4	8.3	0.0	2.2
Tasa de empleadores de 51 a 250 trabajadores <sup>1</sup>	74.9	3.8	0.3	2.1
Tasa de empleadores de 251 a 500 trabajadores <sup>1</sup>	10.8	0.8	0.2	1.7
Tasa de empleadores de 501 a 1 000 trabajadores <sup>1</sup>	5.1	0.4	0.6	2.3
Tasa de empleadores con más de 1 000 trabajadores <sup>1</sup>	3.1	0.3	0.4	1.9

Notas: <sup>1</sup> Tasas por cada 100 mil trabajadores; <sup>2</sup> Pesos constantes.  
 Fuente: elaboración propia con datos del IMSS e INEGI