



# EL COLEGIO DE MÉXICO CENTRO DE ESTUDIOS ECONÓMICOS

## MAESTRÍA EN ECONOMÍA

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER EL GRADO DE  
MAESTRO EN ECONOMÍA

**PROTECCIÓN SOCIAL Y EMPLEO:  
IMPACTO DEL SEGURO POPULAR EN  
EL MERCADO LABORAL MEXICANO**

**SILVIA ELENA MEZA MARTÍNEZ**

PROMOCIÓN 2008-2010

ASESOR:

DR. GERARDO ESQUIVEL HERNÁNDEZ

2011

## RESUMEN

Estudios recientes sugieren la existencia de impactos negativos del actual sistema de seguridad social en salud sobre el sector formal de trabajadores en la economía mexicana. El presente trabajo realiza un esfuerzo por brindar evidencia que contribuya a identificar este efecto. La hipótesis de este estudio propone que los programas de protección social han generado incentivos que inciden negativamente en la participación de los trabajadores en el sector formal de la economía. Se estima el impacto del Seguro Popular en el empleo formal a través de cambios en las decisiones laborales que los trabajadores hayan experimentado durante el periodo de análisis: número de horas ofrecidas al empleo formal, tipo de contrato laboral, sector de actividad al que pertenecen y tamaño de la empresa en la que trabajan o de la cual son propietarios; todas estas características son utilizadas como monitores de la actividad formal o informal en la economía. La metodología implementada en el análisis empírico se basa en estimaciones de *efectos aleatorios* para un conjunto de micro datos estructurados en forma de pseudo-panel. Los datos utilizados provienen de la ENIGH para los años 2000 y 2008. Los resultados de este estudio indican que el efecto del Seguro Popular sobre el trabajo del sector formal, estimado a través de las distintas especificaciones del modelo, es negativo y esto es cierto principalmente para hombres y trabajadores de menores ingresos.

## ÍNDICE GENERAL

RESUMEN .....	I
1. INTRODUCCIÓN .....	4
2. REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	9
3. REFORMA DE SALUD EN MÉXICO: EL SEGURO POPULAR .....	12
4. INFORMALIDAD Y SEGURIDAD SOCIAL .....	15
5. METODOLOGÍA.....	18
5.1 Modelo teórico.....	18
5.2 Modelo empírico.....	21
6. RESULTADOS .....	26
7. CONCLUSIONES.....	28
8. BIBLIOGRAFÍA .....	29
9. TABLAS .....	31
10. GRÁFICAS.....	40

## 1. INTRODUCCIÓN

La Secretaría de Salubridad y Asistencia, hoy Secretaría de Salud, aparece en México durante un periodo de profundas transformaciones económicas y sociales, periodo conocido como *el milagro mexicano*, caracterizado por la consolidación del mercado interno, la inserción del país en la economía internacional, a través de la expansión del sector primario, y un claro consenso político sobre los beneficios del corporativismo en las nacientes instituciones nacionales.

Desde su creación en 1943, el Sistema Nacional de Salud fue concebido como un sistema de seguridad social fragmentado, diseñado para brindar cobertura a un sector específico de la población con base en un esquema de contribuciones derivadas del ingreso salarial. Para un país en vías de industrialización con un crecimiento económico del 7 por ciento anual – nunca antes experimentado en el México pos-revolucionario – resulta altamente justificable la emergencia de un sistema de seguridad social con estas características, que pretendiera alcanzar una cobertura universal de salud a través de la expansión del sector formal de la economía.

No obstante, el desarrollo de un sistema basado enteramente en el crecimiento y consolidación del empleo formal tiene sus límites y, para el caso mexicano, éste llegó a principios de los años setentas con el agotamiento del modelo de sustitución de importaciones, crisis económica internacional y apenas un 55 por ciento de la población bajo cobertura del sistema de seguridad social de salud (Nigenda, 2005). En este punto, el país experimentó el inicio de la predominancia de actividades terciarias en la economía y el surgimiento y expansión del sector informal en el mercado laboral, dando origen a una serie de incompatibilidades entre la estructura del modelo de seguridad social imperante y la realidad económica del país.

Las recientes reformas al sistema de salud en México, vigentes desde el 1° de enero del año dos mil cuatro, surgen como respuesta a estas contradicciones. Su objetivo fundamental, la democratización del sistema de salud en México, con base en el principio constitucional de garantizar la salud de todos los ciudadanos y residentes del país independientemente de su nivel socioeconómico, origen étnico o situación laboral (J. Frenk, et al., 2004). A través de estas reformas se crea el Seguro Popular de Salud (SP), programa que brinda sus servicios a la población no asegurada por el sistema de seguridad social formal, caracterizado por un proceso de afiliación voluntaria y un esquema de contribución proporcional al ingreso del hogar que exenta de cuota a las familias pertenecientes al I y II decil de la población.

La estructura fragmentada del sistema de salud excluía de su cobertura a cerca del 50 por ciento de la población mexicana, de los cuales, cuatro millones de familias incurrían en gastos catastróficos o empobrecedores relacionados con la salud (J. Frenk et al., 2004), por lo que el principal logro de estas reformas ha sido la reducción del alto nivel de injusticia financiera en el sistema de salud entre la población más vulnerable del país (Knaul, 2005; Barros, 2008; Parker et al., 2009)

A pesar de la indudable contribución de estas reformas al bienestar social, varios autores han expresado su preocupación por el surgimiento de un sesgo en la oferta laboral relacionada con la generación de incentivos que promueven la informalidad entre los trabajadores. Es decir, es posible que la nueva generación de reformas en seguridad social esté generando externalidades negativas en el mercado laboral, y en otras fuentes de crecimiento en el largo plazo, a través de implicaciones negativas de la informalidad en la economía.

La estructura del mercado de trabajo resulta fundamental para comprender el impacto que una reforma en el sistema de seguridad social pueda tener en los incentivos a la oferta laboral. A pesar de que algunos estudios han encontrado evidencia que apoya la existencia de un mercado integrado en el que trabajadores eligen libremente entre trabajos formales e informales (Perry, G., Maloney, W., Arias, O., et al., 2007) otros concluyen que el mercado de trabajo en la economía mexicana no es competitivo y se encuentra altamente segmentado (Esquivel, 2008). Esta falta de consenso, sin embargo, no invalida resultados de otros estudios donde se demuestra que un sistema de seguridad social financiado a través de impuestos al ingreso salarial requiere un extenso sector formal en la economía, de tal forma que las posibilidades de llevar a cabo una cobertura universal de salud en un país donde existe un numeroso sector informal es mínimo (Wagstaff, 2010).

Ahora bien, la existencia de un amplio sector informal en la economía mexicana ha sido bien documentado desde los años noventas y su impacto negativo en la economía se ha convertido en un punto fundamental en la agenda de gobierno. Se estima que para 2006 el 46 por ciento de la población ocupada en México estaba conformada por trabajadores contratados por comisión o autoempleados los cuales no contaban con algún tipo de beneficio social (Levy, 2008).

Estas cifras pueden corroborarse para 2008, donde cerca del 61 por ciento de la población ocupada se encuentra exenta de algún tipo de beneficio social formal, sea seguro de salud o

prestaciones financieras por parte del Estado o la empresa en la cual trabaja. Parte de esta población, aproximadamente un 8 por ciento, ya ha sido absorbida por el actual sistema de seguridad social en salud a través del SP.

Con la introducción de este programa se constituye en México un sistema de seguridad social dual, en el cual, los beneficios, costos e incentivos para cada tipo de beneficiario (formal, informal o desempleado) son en esencia distintos, lo que ha sido fuente de una serie de externalidades en el mercado laboral. Literatura relacionada a temas de informalidad y protección social sugiere que la coexistencia de programas de seguridad social basados en esquemas de financiamiento contributivo y no contributivo, como es el caso mexicano, generalmente compiten creando incentivos y resultados adversos en el mercado laboral (Perry, G., Maloney, W., Arias, O., et al., 2007).

La evidencia empírica, sin embargo, no ha sido concluyente en demostrar este hecho. Estudios recientes sobre el impacto de la introducción del SP al sistema de seguridad social en México encuentran poca evidencia de alguna correlación entre el SP y la decisión de los trabajadores de emplearse en el sector informal. Algunos autores concluyen que el SP no posee impacto ni en la participación formal de la fuerza laboral ni en el nivel de sus ingresos, mientras otro estudio obtiene un impacto negativo del SP en el empleo formal de mujeres de origen urbano y hombres de origen rural, aunque este resultado, según concluyen sus propios autores, debe ser considerado como preliminar (Bosch, Campos y Knox, 2009; Barros, 2008, Parker, 2009).

La divergencia observada entre resultados de estudios empíricos y la literatura que sugiere la existencia de impactos negativos del actual sistema de salud sobre el empleo formal, justifica el presente esfuerzo por brindar evidencia que contribuya a clarificar esta controversia. Lo anterior motiva la pregunta de investigación de este estudio, la cual se establece como sigue: ¿Existe un efecto negativo de los programas de seguridad social que incentiva a los trabajadores a emplearse en el sector informal de la economía?

La hipótesis que se propone sugiere una respuesta afirmativa a esta interrogante: los programas de protección social han generado incentivos que inciden negativamente en el empleo formal a través de decisiones de la oferta laboral que generan mayor participación de los trabajadores en el sector informal de la economía. Este hecho es evidente principalmente para

trabajadores de bajos salarios y de menor calificación, siendo éste un grupo de menor segmentación del mercado laboral.

El modelo teórico que se sigue en este estudio es tomado de Levy (2007) quien propone una estructura analítica para identificar los efectos de programas de seguridad social sobre la eficiencia del sistema económico. En su modelo, la fuerza laboral se divide entre trabajadores formales e informales, todos de baja calificación y bajos salarios. La movilidad entre sectores depende del salario y beneficios del empleo formal como medida del costo de oportunidad. El punto central del modelo reside en que la decisión de los trabajadores de designar una parte o el total de su tiempo a formas de trabajo informal depende de las ganancias que puedan obtener en esas ocupaciones y los beneficios derivados de los programas de protección social (e.g. programas no contributivos, financiados por impuestos generales) *vis-à-vis* los salarios del sector formal y los beneficios de seguridad social. El autor deriva resultados que indican que programas de protección social distorsionan los determinantes clave del crecimiento y productividad, como estructura de los mercados laborales y tamaño de las empresas.

La metodología implementada en el análisis empírico se basa en estimaciones de *efectos aleatorios* para un conjunto de micro datos estructurados en forma de pseudo-panel, donde individuos residentes de la misma localidad, de igual sexo, edad y años de escolaridad del jefe del hogar son agrupados y seguidos en dos puntos en el tiempo. Se estima el impacto del Seguro Popular en el empleo formal a través de cambios en las decisiones laborales que cada uno de los grupos hayan experimentado durante el periodo de análisis: número de horas ofrecidas al empleo formal, tipo de contrato laboral, sector de actividad al que pertenecen y tamaño de la empresa en la que trabajan o de la cual son propietarios; todas estas características son utilizadas como monitores de la actividad informal en la economía. Los datos utilizados provienen de la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares para los años 2000 y 2008.

Los principales resultados de este estudio brindan evidencia de la existencia de un efecto negativo del sistema de seguridad social en salud sobre la formalidad del empleo en México. Según estas estimaciones, estar afiliado al SP provoca una disminución de entre 18 y 85 por ciento en las horas semanales que un individuo trabaja en el sector formal, una caída entre 8 y 37 horas por semana; disminuye entre 25 y 51 por ciento la probabilidad de tener un contrato laboral; reduce en un 42 y 69 por ciento la probabilidad de pertenecer al sector industrial o de servicios, es decir, aumenta la probabilidad de transitar hacia actividades comerciales o primarias

relacionadas principalmente con el sector informal y; aumenta alrededor de un 20 y 39 por ciento la probabilidad de pertenecer a una empresa de cinco o menos empleados, de las cuales el 75 por ciento se encuentra bajo la informalidad en México (Perry, G., Maloney, W., Arias, O., et al., 2007).

Todos estos resultados tienen una implicación directa en el crecimiento sostenible de la economía mexicana: condiciones de trabajo inferiores, empresas de baja productividad, incumplimiento del marco legal, reducción de la recaudación fiscal y pérdida en competitividad, entre otros muchos aspectos que se traducen en un ineficiente funcionamiento del sistema económico y en pérdidas de bienestar social.

La evidencia ofrecida en este estudio puede servir como referencia para futuras reformas al sistema de seguridad social en el país. La OCDE ha recomendado enfáticamente a las economías latinoamericanas pasar de un sistema de salud financiado por impuestos salariales a un sistema financiado por impuestos generales, debido a todas las implicaciones negativas que el fomento al sector informal de la economía puede generar (Wagstaff, 2010). De igual forma, otros autores proponen eliminar contribuciones a la seguridad social basada en el salario e implementar profundas reformas fiscales que aumenten los impuestos al consumo de los hogares de mayor ingreso y financiar así un sistema de seguridad social universal (Levy, 2007).

En la siguiente sección se realiza una revisión de la literatura con mayor detalle sobre las principales aportaciones empíricas y metodológicas de varios autores; la tercera sección describe las tres generaciones de reformas en salud en México, la estructura y funcionamiento del SP; el capítulo cuarto aborda el tema de la informalidad en el país y su relación con el sistema de seguridad social; la quinta sección presenta el modelo teórico que da sustento a este análisis en una primera parte y la metodología de estimación y la descripción estadística de los datos en un segundo apartado; la sexta sección expone los principales resultados y, finalmente, la séptima sección concluye con observaciones generales y algunas recomendaciones de política.



## 2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

La literatura sobre sistemas de seguridad social en salud y sus efectos en la dinámica económica tiene un periodo de florecimiento durante los años noventas, cuando el ámbito académico comenzó a cuestionarse sobre la pertinencia y sustentabilidad de los distintos programas implementados en países principalmente africanos, asiáticos y latinoamericanos. Los estudios se enfocaron en comparar sistemas cuyo financiamiento se basaba en un esquema de impuestos generales contra sistemas de seguridad social inspirados en el modelo Bismark financiados por contribuciones salariales. Problemas derivados de inconsistencias de los modelos prevalecientes y largos periodos de crisis y desequilibrios macroeconómicos a nivel internacional, habían llevado a fuertes interrogantes sobre la posibilidad real de alcanzar un sistema de seguridad social universal y sobre todo, el tipo de reformas necesarias para la obtención de este objetivo.

El análisis presentado en este trabajo se sustenta en el resultado de estudios recientes que incorporan sus aportaciones a toda esta línea de investigaciones desarrolladas en las últimas dos décadas. La revisión de literatura se divide en dos tipos de estudios: trabajos teóricos-empíricos los cuales concluyen a partir del desarrollo de modelos de análisis y la evidencia generada por un conjunto de países o regiones; y trabajos econométricos que buscan validar sus hipótesis a través del análisis de datos y la combinación de diversos modelos de estimación.

Baeza y Packard (2006) presentan un extenso estudio para el Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo sobre el impacto de gastos en salud para los países de América Latina y el Caribe. Su trabajo explora las implicaciones económicas del grado de protección financiera del sistema de salud y el riesgo de empobrecimiento por choques de gasto en salud basado en evidencia de seis estudios de caso: México, Argentina, Chile, Colombia, Ecuador y Honduras. En su capítulo titulado *The Challenge posed by a growing informal economy* los autores realzan un análisis de la expansión del sistema de salud pública al sector de trabajadores informales a través de la incorporación de mecanismos de contribución no relacionados con el estatus laboral. Argumentan la existencia de una brecha entre la des-utilidad derivada de las contribuciones al sistema de salud pública y los beneficios que perciben los participantes. Esta relación costo-beneficio genera incentivos en la oferta laboral tal que individuos decidan auto emplearse o enrolarse en esquemas no regulados de trabajo. Encuentran un impacto negativo de los sistemas de seguridad social en salud contributivo y no contributivo.

Guillermo Perry junto con otros autores (Perry, G., Maloney, W., Arias, O., et al., 2007) por su parte, realizan un estudio sobre la informalidad del mercado laboral para países de América Latina basado en datos nacionales e internacionales de diversas fuentes: la OIT, el Banco Mundial, encuestas a hogares sobre empleo y censos nacionales, entre otros. Trata de encontrar los factores que inciden en la decisión de los trabajadores de ingresar a la informalidad ya sea por una decisión óptima del grado de formalidad en relación al régimen de regulación de gobierno, o bien, por exclusión del sistema de seguridad social u otros beneficios del Estado. La elección, según este autor, de permanecer o salir de la informalidad depende de los beneficios netos asociados al sistema de seguridad social formal, en especial cuando poseen alternativas de seguridad social no contributivas y de afiliación voluntaria. El impacto de un sistema de seguridad social dual resulta negativo para el empleo formal bajo este enfoque.

Wagstaff (2010) efectúa la revisión de diferentes sistemas de seguridad social en salud para un conjunto de países con base en el *World Health Report* de 2007. Analiza temas de seguridad social, implicaciones en recaudación y objetivos de política, distribución de riesgo, compra y provisión de cuidados a la salud, esquemas de contribución a la seguridad social y su impacto en el desempleo e informalidad en la economía, entre otros. Derivado de su análisis comparativo entre sistemas de salud el autor concluye que economías con una mezcla de financiamiento a la Seguridad Social, entre impuestos generales y contribuciones salariales, experimentan impactos negativos en el empleo e incentivos para la informalidad.

Finalmente, para el caso mexicano, Levy (2007, 2008) brinda un amplio panorama sobre las condiciones de informalidad laboral en el país, la relación entre sistemas de seguridad social, oferta laboral y las implicaciones de esta última en el crecimiento económico. El autor sostiene que los programas de protección social, no vinculados al régimen de contribución salarial, segmentan el mercado laboral a través de la generación de un impuesto al empleo formal asalariado y un subsidio al empleo informal. Estos programas poseen una estructura de incentivos que inducen a empleos de baja productividad en empresas y trabajadores. Propone un modelo analítico para identificar los efectos de programas de seguridad social sobre la eficiencia del sistema económico y deriva resultados que indican que programas de protección social distorsionan los determinantes clave del crecimiento y productividad.

Entre los trabajos econométricos más recientes tenemos a Esquivel y Ordaz (2008) quienes tratan de probar la existencia de mercados laborales segmentados en la economía mexicana.

Utilizan datos de la Encuesta Nacional de Empleo Urbano (ENEU) en un periodo de 1995 a 2004 para medir la brecha salarial entre el sector formal e informal de trabajadores. Realizan su estimación a través del modelo de *Propensity Score Matching (PSM)*. Estos autores encuentran un premio a la formalidad, es decir, que individuos similares ganan más cuando trabajan en el sector formal que informal en la economía. Esta evidencia contradice la hipótesis de que el mercado laboral es competitivo y se encuentra integrado (Levy, 2007) por lo que programas sociales no son una causa de la informalidad. Se descarta un efecto negativo del SP en el empleo formal a través del movimiento de trabajadores formales hacia la informalidad.

Otro estudio similar lo realiza Barros (2008) quien utiliza variaciones en la intensidad de enrolamiento de la población al SP en el tiempo y entre municipios para medir el impacto del programa sobre la salud, el gasto de los hogares y la participación de la fuerza laboral. Recurre a datos de la Encuesta Nacional de Ingreso Gasto de los Hogares (ENIGH) y la Encuesta Nacional de Salud (ENSA) para un periodo de 2000 a 2006 y el Censo del 2000. Estima los efectos del SP sobre la participación de trabajadores en el sector formal y la brecha de salarios entre sectores formal e informal a través de un modelo de Diferencias en Diferencias (*Diff-in-Diffs*). Encuentra que el SP no posee efectos en las decisiones de participación de la fuerza laboral o en sus ingresos. Este resultado puede deberse a que el SP no es causa suficiente para distorsionar las decisiones laborales debido a un problema de compatibilidad de incentivos (e.g. la calidad de los servicios de salud del SP es baja en relación a la ofrecida por el sistema de salud pública formal) o bien, a que los hogares requieren un mayor lapso de tiempo para ajustar sus decisiones laborales en respuesta al cambio de incentivos.

Bosch, Campos y Knox (2009) por su parte, estudian la relación entre sistemas de protección social y la estructura del empleo en México. Para su análisis, utilizan datos de la Encuesta Nacional de Empleo (ENE), la Encuesta de Evaluación de los Hogares Urbanos (ENCELURB) para un periodo de 2001 a 2006. Su metodología de estimación se basa en *Diff-in-Diffs* y Efectos Fijos (*EF*) para sus estimaciones en panel. Estudian el efecto de estar afiliado al SP sobre la participación del empleo formal en el empleo total y la probabilidad de participación en el sector informal. Sus principales resultados sobre participación laboral brindan poca evidencia de alguna correlación entre el SP y la decisión de los trabajadores de emplearse en el sector informal. Debido a que el SP comenzó legalmente operaciones en todo el país hasta

enero de 2004, esta inferencia puede deberse de la baja afiliación al SP durante su periodo de estudio.

Por su parte, Parker et al. (2009) realizan una evaluación del impacto del SP sobre la utilización de servicios médicos, el gasto en salud de los hogares y la estructura del mercado laboral. Utiliza datos de la Encuesta Nacional sobre Niveles de Vida de los Hogares (ENNVIIH) de 2002 a 2005. Estima el impacto del SP sobre la participación de trabajadores en el sector formal a través de un modelo de *Diff-in-Diffs* y *PSM*. Encuentran evidencia de un impacto negativo del SP en el empleo formal de mujeres de origen urbano y hombres se origen rural. Sin embargo, según argumentan sus autores, estos resultados deben ser considerados como preliminares sobre el impacto del SP en las decisiones de la fuerza laboral.

La tabla 1 resume la metodología y los principales resultados de cada uno de los autores anteriormente citados. La divergencia observada entre resultados de estudios empíricos y la literatura que sugiere la existencia de impactos negativos del actual sistema de salud sobre el empleo formal, justifica el presente esfuerzo por brindar evidencia que contribuya a clarificar esta controversia.

### **3. REFORMA DE SALUD EN MÉXICO: EL SEGURO POPULAR**

Desde su creación en 1943, el Sistema Nacional de Salud fue concebido como un sistema de seguridad social fragmentado, diseñado para brindar cobertura a un sector específico de la población con base en un esquema de contribuciones derivadas del ingreso salarial. Bajo este esquema de seguridad social la población desocupada así como los autoempleados y trabajadores del sector informal se encontraban excluidos de los sistemas públicos de aseguramiento a la salud (Frenk et al., 2004). Estas inconsistencias y contrastes con las necesidades reales de la población, llevaron a la concepción de la reforma de salud más importante experimentada por el país en casi sesenta años de operación del antiguo régimen de salud.

El sistema de salud pública ha evolucionado a lo largo de tres generaciones de reformas en México. La primera generación surge durante el gobierno de Manuel Ávila Camacho con la creación de la Secretaría de Salubridad y Asistencia (hoy Secretaría de Salud) y el Instituto

Mexicano del Seguro Social (IMSS). En 1960 se crea el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de Trabajadores del Estado (ISSSTE) que brindaba servicios de salud por separado a los trabajadores del gobierno y sus familias.

La segunda generación de reformas inició en 1970 y consistió en la descentralización de los servicios de salud pública y la creación de la Ley General de Salud que establece el derecho a la protección de la salud a todos los mexicanos. La descentralización de los servicios de salud se llevó a cabo en catorce de los treinta y dos estados de la república mexicana. Esta modificación al anterior sistema centralizado ha constituido uno de los principales factores del incremento en la desigualdad de acceso a la salud para los hogares: las diferencias en contribuciones estatales al sistema de salud se encuentran en una proporción 119 a 1 entre los estados de mayor aportación al financiamiento y los de menor participación (Frenk et al, 2004).

Hasta este punto, la población más pobre no asegurada era tratada como un grupo residual, denominada *población abierta*, cubierta en su totalidad por la Secretaría de Salud. Este grupo llegó a representar casi un 50 por ciento de la población total mexicana. La estructura segmentada del sistema de seguridad social representaba un obstáculo importante para la obtención de metas de cobertura más altas, en parte como consecuencia del estancamiento del sector formal de la economía (Nigenda, 2005). Aunado a esto, el 55 por ciento del financiamiento del sistema de salud pública correspondía al denominado *gasto de bolsillo* de los hogares, factor determinante en el aumento en la pobreza y la reducción de la competitividad y productividad de una nación (Knaul et al., 2005).

Una vez que esta estructura inequitativa y sus efectos negativos sobre el crecimiento económico fueron evidenciados por una población desprotegida en aumento, rezagos en la calidad de vida, estancamiento del empleo, entre otros, se llamó con urgencia a una profunda modificación de los esquemas de salud pública en México.

Surge así la tercera generación de reformas al sistema de salud hacia finales de los años noventas, atendiendo a evidencia internacional que sugería serios problemas en el desempeño del sistema de salud<sup>1</sup>. El trabajo analítico que da sustento al actual sistema de salud inició en 1999, la reforma se aprobó en abril de 2003 y entró en vigor para toda la república en enero de 2004.

---

<sup>1</sup> En un estudio sobre la evolución financiera del sistema de salud (OMS, 2000) México ocupó el lugar 51° de 191 países, pero el lugar 144° en el apartado de justicia financiera: los riesgos que enfrentan los hogares debido a costos de salud deberían distribuirse de acuerdo a la capacidad de pago de las familias y no con base a las necesidades de salud.

Las reformas se centraban en la corrección de los principales desequilibrios financieros del sistema de salud: el bajo nivel de gasto general (México invertía 5.8 por ciento de su PIB en salud, en comparación con el promedio de América Latina del 6.9 por ciento); dependencia del *gasto de bolsillo* como fuente del 55 por ciento del financiamiento; distribución inequitativa de recursos entre individuos (se invertía 1.5 veces más en la salud de la población asegurada, a pesar de que las proporciones entre población asegurada y no asegurada eran casi de uno a uno); inequitativa distribución de recursos entre estados (la relación era 8 a 1 entre estados que recibían mayor financiamiento del Gobierno Federal y los que recibían menos); el desigual esfuerzo financiero que realizaban las entidades (119 a 1 *per cápita* entre las que invertían más en sus sistemas de salud y las que invertían menos) y finalmente, la proporción decreciente del gasto dedicado a la inversión en salud pública del Gobierno Federal (Frenk et al., 2004).

A través de las reformas que surgen para dar solución a estos conflictos se crea el Seguro Popular de Salud (SP), programa que brinda sus servicios a la población no asegurada por el sistema de seguridad social formal, caracterizado por un proceso de afiliación voluntaria y un esquema de contribución proporcional al ingreso del hogar que exenta de cuota a las familias pertenecientes al I y II decil de la población. El carácter voluntario de afiliación ayuda a alinear la demanda con la oferta del sistema de salud.

El financiamiento del SP es tripartito, se conforma de: (i) la transferencia de recursos federales a cada uno de los estados en proporción a las familias afiliadas y una contribución destinada a reducir desigualdades entre entidades y grupos de población; (ii) una aportación solidaria del gobierno estatal y (iii) las cuotas de contribución de cada una de las familias afiliadas. En la práctica, el 70 por ciento del financiamiento del programa proviene de aportaciones del gobierno federal, alrededor de un 30 por ciento de fondos estatales y una proporción insustancial de contribuciones de los hogares<sup>2</sup> (Nigenda, 2005).

El monto de las cuotas familiares se define según la condición económica de las familias calculada por medio de la CECASOEH (Cédula de Características Socioeconómicas del Hogar). Esta aportación debe ser significativamente menor al considerado gasto catastrófico de salud (30 por ciento del ingreso disponible de la familia). Se determina así la cuota familiar aplicando un

---

<sup>2</sup> Por lo general, los sistemas de seguridad social en salud tienen problemas en identificar el nivel real de ingresos de las familias informales, existen incentivos para ocultar o mentir en la información. En México, sólo el 43 por ciento de los afiliados al SP que se encuentran exentos del pago de la cuota anual realmente pertenecen al 20 por ciento más pobre del país (Wagstaff, 2009), de ahí la contribución marginal que representan las cuotas familiares al financiamiento del programa.

seis por ciento sobre el ingreso neto disponible del decil de ingreso correspondiente, que es aquél que resulta después de descontar de los ingresos familiares los gastos para conseguir los mínimos necesarios para cubrir necesidades de alimentación. Las cuotas son fijadas de forma anual y se ajustan con un incremento máximo anualizado equivalente a la variación del INPC que da a conocer el Banco de México<sup>3</sup>. Para 2009 los tabulados de cuotas familiares por nivel de ingreso se muestra en la tabla 2.

El programa comenzó operaciones con una fase piloto en el año 2002 en cinco estados de la república mexicana: Jalisco, Aguascalientes, Tabasco, Campeche y Colima. A partir del 1° de enero del 2004, todos los estados se encuentran dentro del Sistema de Protección Social en Salud y comienzan las operaciones del SP en el resto del país.

Según declaraciones recientes de la Comisión Nacional de Protección Social en Salud, para el año 2010, el SP ha logrado afiliar a cerca de 35 millones de personas en todo el país y para el 2011 se habrá logrado la cobertura universal de salud, al alcanzar la meta de 49 millones de personas con acceso a servicios médicos y medicinas gratuitas<sup>4</sup>.

#### **4. INFORMALIDAD Y SEGURIDAD SOCIAL**

La relación entre informalidad y sistemas de seguridad social ha sido objeto de gran debate en literatura reciente. Su importancia para el desempeño eficiente de la economía se ha documentado ampliamente para varios países y justifica la preocupación imperante en ámbitos tanto académicos como políticos (Baeza y Packard, 2006; Wagstaff, 2010). Los estudios de los que parte el análisis del presente trabajo sustentan una relación negativa entre programas de protección social y participación en el mercado formal de la economía, en especial, cuando coexisten en un mismo sistema de seguridad social esquemas de contribución obligatoria y regímenes no contributivos y de afiliación voluntaria.

---

<sup>3</sup> Lineamientos para la afiliación, operación, integración del padrón nacional de beneficiarios y determinación de la cuota familiar de Sistema de Protección Social en Salud, Capítulo I: Disposiciones Generales y Capítulo V: De las Cuotas Familiares. DOF, 15 de abril de 2005.

<sup>4</sup> Comunicado de la Secretaría de Salud a través del portal del Seguro Popular, 28 de mayo de 2010; [www.seguro-popular.gob.mx](http://www.seguro-popular.gob.mx)

La hipótesis que subyace a estos resultados sostiene que los programas de protección social poseen estructuras de incentivos que inducen empleos e inversiones de baja productividad en empresas y trabajadores (Levy, 2008). La combinación de programas de salud, pensiones, hipotecas, entre otros, que forman parte de un paquete de beneficios exclusivos de la clase trabajadora asalariada, se ha puesto al alcance de sectores informales, autoempleados e individuos al margen del mercado laboral a través de una serie de programas independientes que ofrecen los mismos beneficios bajo un esquema de protección social no contributivo. Esta reforma ha generado que una ventaja relativa del trabajo formal desaparezca y distintos incentivos actúen sobre las decisiones laborales. Una vez que los trabajadores perciben una relativización de los costos-beneficios de pertenecer al sector formal, la flexibilidad que puede brindarles el sector informal, al margen de la regulación del estado mas no de sus beneficios, se convierte en un atractivo aliciente.

Partiendo de este escenario, la estructura del mercado de trabajo resulta fundamental para comprender el impacto que una reforma en el sistema de seguridad social pueda tener en los incentivos a la oferta laboral. A pesar de que algunos estudios han encontrado evidencia que apoya la existencia de un mercado integrado en el que trabajadores eligen libremente entre trabajos formales e informales (Perry, G., Maloney, W., Arias, O., et al., 2007) otros concluyen que el mercado de trabajo en la economía mexicana no es competitivo y se encuentra altamente segmentado (Esquivel, 2008). Para el caso mexicano, a pesar de la falta de consenso, existe evidencia de que por lo menos en el segmento de trabajadores de baja calificación y bajos ingresos el mercado se encuentra integrado y los trabajadores transitan libremente entre un sector y otro, volviéndolos más vulnerables ante cambios de incentivos en su entorno (Levy, 2007). Los trabajadores de baja escolaridad, quienes pagan por protección social directa a través de bajos salarios formales, pueden no ver compensado el costo de la formalidad con sus beneficios. Esto ocurre especialmente cuando poseen alternativas de protección social a través de programas de acceso universal o no contributivos como es el caso del SP en México (Perry, G., Maloney, W., Arias, O., et al., 2007).

A pesar de ser un tema fundamental y recurrente en el escenario económico y político actual, la informalidad ha sido delimitada de varias formas y no necesariamente existe un consenso en torno a sus definiciones. Desde el punto de vista del sector público, trabajadores informales son todos aquellos dedicados a actividades que ilegalmente se encuentran exentas de



pagos al régimen fiscal a través de la evasión de impuestos o contribuciones al sistema de seguridad social. Otra definición, la que se sigue en este estudio, define a los trabajadores informales como aquellos que no se encuentran cubiertos por el sistema de seguridad social, entendido éste como el derecho a servicios públicos de salud mediante instituciones formales (IMSS, ISSSTE, etc.) u otras prestaciones laborales, como pensiones, incapacidades, créditos para viviendas, primas vacacionales, ahorro para el retiro, entre otras.

Perry, Maloney, Arias, et al. (2007) definen dos tipos de informalidad: el sector informal independiente formado por propietarios de microempresas, profesionistas auto-empleados, artesanos, albañiles, carpinteros, taxistas o vendedores ambulantes que no se encuentran cubiertos por algún tipo de contrato o seguridad social formal; y el sector informal asalariado que integra a trabajadores domésticos, empleados familiares, trabajadores de microempresas quienes reciben un salario por su jornada de trabajo pero no las prestaciones correspondientes.

Algunas características fuertemente relacionadas con la informalidad son: empresa con menos de cinco empleados; trabajadores con nivel de escolaridad menor a secundaria; actividades relacionadas con la construcción, agricultura, venta al menudeo y servicios de transporte; en cuanto a la edad, jóvenes se emplean principalmente en el sector informal asalariado y personas mayores en alguna forma de auto-empleo; y finalmente mujeres casadas con hijos se encuentran primordialmente empleadas en el sector informal.

Para México, se estima en 2006 que el número de trabajadores asalariados que ilegalmente se encontraban fuera de todo sistema de seguridad social sumaban un 19 por ciento de la población ocupada (Levy, 2007) y que aproximadamente el 75 por ciento de las microempresas se encontraban en la informalidad (Perry, G., Maloney, W., Arias, O., et al., 2007). Con base en datos de la ENIGH se calcula que desde el año 2000 el sector informal de la economía ha tenido un crecimiento del 2 por ciento anual. Para 2008, se estima que cerca del 61 por ciento de la población ocupada se encontraba exenta de algún tipo de beneficio social formal, sea seguro de salud o prestaciones financieras por parte del Estado o la empresa en la cual trabaja.

El crecimiento del sector informal implica una mala asignación de recursos en la economía, debido a la presencia de un enorme segmento de la fuerza laboral en actividades poco productivas y no competitivas entre ellas, lo que a su vez retrasa procesos de innovación y adopción de tecnología (Perry, G., Maloney, W., Arias, O., et al., 2007). Comprender las implicaciones de la informalidad en una economía en desarrollo es fundamental para el diseño de

políticas que garanticen la sostenibilidad del crecimiento en el largo plazo. Condiciones de trabajo inferiores, la creación de empresas de baja productividad, el incumplimiento del marco regulatorio, entre otros aspectos son consecuencias negativas del crecimiento desmesurado de un sector económico en condiciones subóptimas de funcionamiento. Estas circunstancias, aunadas a expectativas de estancamiento del empleo formal, crisis económica, el lento crecimiento del salario real, la implementación de políticas macroeconómicas inadecuadas, entre otras, brindan un panorama poco favorable para el desarrollo económico del país, con un sector de trabajadores informales en crecimiento, actuando como un mecanismo de supervivencia para millones de hogares.

De aquí la urgencia de reformular un sistema de seguridad social congruente con las condiciones económicas y sociales del país que no actúe en detrimento de sus objetivos primordiales a través de incentivos perversos o externalidades.

## 5. METODOLOGÍA

### 5.1 Modelo teórico

El modelo teórico que se sigue en este estudio es tomado de Levy (2007) quien propone una estructura analítica para identificar los efectos de programas de seguridad social sobre la eficiencia del sistema económico. En su modelo, la fuerza laboral se divide entre trabajadores formales e informales, todos de baja calificación y bajos salarios. La movilidad entre sectores depende del salario y beneficios del empleo formal como medida del costo de oportunidad.

Las empresas se dividen entre formales e informales, las formales emplean trabajadores y los registran en el sistema de seguridad social, las empresas informales establecen relaciones contractuales no salariales o son auto-empleados. La función de producción de las empresas está dada por:

$$(1) \quad Q_f = Q_f(K_f, L_f) \text{ y } Q_i = Q_i(K_i, L_i),$$

donde  $K$  es el stock de capital fijo en cada sector y  $L$  es el número de trabajadores.

Sea  $T_f$  el costo de los beneficios de seguridad social y  $w_f$  el salario en el sector formal, entonces, el costo de las empresas formales de contratar a un trabajador está dado por  $(w_f + T_f)$ . Las empresas formales contratan trabajadores hasta el punto en que el valor de su productividad marginal  $MPL_f$  iguale  $(w_f + T_f)$ . Sea  $\beta_f \in [0,1]$  el coeficiente de valoración de los beneficios de seguridad social de los trabajadores, la utilidad de un trabajo formal está dada por  $(w_f + \beta_f T_f)$ . Si los trabajadores valoran la seguridad social plenamente ( $\beta_f = 1$ ), los costos laborales de las empresas formales igualan la utilidad de los trabajadores formales. Si  $\beta_f < 1$ , existe una brecha entre lo que la empresa paga y lo que el trabajador recibe, lo cual equivale a  $(1 - \beta_f)T_f$  y es equivalente a un impuesto sobre el trabajo asalariado.

En el sector informal no existen costos de seguridad social. Las empresas contratan trabajadores tal que el valor de su productividad marginal  $MPL_i$  iguale  $w_i$  el cual puede ser interpretado como la comisión pagada al trabajo no asalariado. Al mismo tiempo, los trabajadores informales reciben beneficios de programas de protección social, cuyo costo por trabajador es  $T_i$  y la valoración de los trabajadores de este beneficio es  $\beta_i \in [0,1]$ . Ninguno de los trabajadores informales paga por  $T_i$ , mientras que  $T_f$  es pagado por los trabajadores y las empresas en el sector formal. Sea  $p^w$  los precios de producción dados, el equilibrio en esta economía está dado por:

$$(2) \quad p^w \frac{\partial Q_f}{\partial L_f} - (w_f + T_f) = 0$$

$$(3) \quad p^w \frac{\partial Q_i}{\partial L_i} - w_i = 0$$

$$(4) \quad w_i + \beta_i T_i = w_f + \beta_f T_f$$

$$(5) \quad L_i + L_f = L$$

Las primeras dos ecuaciones son las condiciones de maximización de beneficios de las empresas formales e informales, la tercera ecuación es la condición de maximización de utilidad de los trabajadores y la cuarta ecuación representa el equilibrio en el mercado laboral.

La figura 1 muestra la distribución del empleo dada la demanda por empleo formal  $D_f$  y la demanda de empleo informal  $D_i$  en un equilibrio general de dos sectores.

Considerando primeramente el caso donde la seguridad social es totalmente valorada por los trabajadores  $\beta_f = 1$  y no existen programas de protección social  $T_i = 0$ . En este caso, el equilibrio se encuentra en el punto  $A$ , con  $L_f^*$  trabajadores en el sector formal y  $L_i^*$  en el sector informal. En este punto, la productividad marginal del sector formal  $(w_f^* + T_f)$  iguala la productividad marginal del sector informal  $w_i^*$ , por lo que la asignación de trabajo en la economía es eficiente.

En un segundo escenario,  $\beta_f < 1$  la valoración de la seguridad social no es completa pero aún no existen programas de protección social, es decir,  $T_i = 0$ . En este caso, las  $PML$  no se igualan  $(w_f^* + T_f) < w_i^*$  y los trabajadores formales están peor que los trabajadores informales. Esto induce la salida de trabajadores del sector formal y un aumento del trabajo en el sector informal. La caída en el empleo formal aumenta los salarios de  $w_f^*$  a  $w_f'$ . Los costos de las empresas formales se elevan y se alcanza el punto  $C$  donde  $PML_f = (w_f' + T_f)$  con un nivel de empleo formal menor  $L_f' < L_f^*$ . Como resultado de la caída de  $w_i$ , las empresas informales contratan más trabajadores y llegan a un nuevo equilibrio  $G$  donde  $PML_i = w_i'$ . Sin programas de protección social los trabajadores están indiferentes ya que  $(w_f' + \beta_f T_f) = w_i'$ . En este equilibrio los trabajadores formales son más productivos que los trabajadores informales.

En el tercer escenario se introducen los programas de protección social al sector informal. En los puntos  $C$  y  $G$  los trabajadores formales estarían recibiendo  $(w_f' + \beta_f T_f)$  mientras que los trabajadores informales recibirían  $(w_i' + \beta_i T_i)$ , donde  $(w_f' + \beta_f T_f) < (w_i' + \beta_i T_i)$ . Pero esto genera que los trabajadores formales se encuentren peor que los trabajadores informales induciendo un movimiento de los primeros hacia el sector informal. De nuevo los costos de las empresas formales aumentan y el empleo disminuye, mientras en el sector informal ocurre lo contrario. Como podemos ver en la figura 2, la productividad de los trabajadores del sector formal aumenta  $(w_f'' + T_f)$  y la productividad del sector informal se reduce a  $w_i''$ . Los programas de protección social generan pérdidas en la productividad adicionales a las creadas por un sistema de seguridad social subvaluado.

El punto central del modelo reside en que la decisión de los trabajadores de designar una parte o el total de su tiempo a formas de trabajo informal depende de las ganancias que puedan obtener en esas ocupaciones y los beneficios derivados de los programas de protección social

(e.g. programas no contributivos, financiados por impuestos generales) *vis-à-vis* los salarios del sector formal y los beneficios de seguridad social. Este resultado indica que programas de protección social distorsionan los determinantes clave del crecimiento y productividad, como estructura de los mercados laborales y tamaño de las empresas.

## 5.2 Modelo empírico

Se desea estimar el impacto del Seguro Popular en el empleo formal a través de cambios en las decisiones laborales que los trabajadores hayan experimentado durante el periodo de análisis: número de horas ofrecidas al empleo formal, tipo de contrato laboral, sector de actividad al que pertenecen y tamaño de la empresa en la que trabajan o de la cual son propietarios; todas estas características son utilizadas como monitores de la actividad formal o informal en la economía.

La metodología implementada en el análisis empírico se basa en estimaciones de *efectos aleatorios (EA)* para un conjunto de micro datos estructurados en forma de pseudo-panel, cuyas características se detallan más adelante. Los datos utilizados provienen de la ENIGH para los años 2000 y 2008.

Al estimar por *EA*, estamos suponiendo que los efectos individuales son aleatorios de tal forma que el término de error en este tipo de modelos de estimación se encuentra, a su vez, compuesto por dos términos:  $\alpha_i + u_{it}$ . Dado que la estimación se realiza a través de un pseudo-panel, el componente individual  $\alpha_i$  representa las características invariantes en el tiempo de la cohorte, no de un individuo en específico. Suponemos también que no existe correlación entre individuos y las variables explicativas, es decir,  $cov(u_{it}, x_i) = 0$ . Para comprobar la validez de estos supuestos se realiza una prueba Hausman<sup>5</sup>. Para los datos seleccionados, la prueba no rechaza la hipótesis nula al 5 por ciento de confianza y se validan los supuestos necesarios para estimar por *EA*.

El modelo a estimar por efectos aleatorios es el siguiente:

$$y_{it} = \beta X_{it} + \varepsilon_{it}, \quad \text{donde } \varepsilon_{it} = \alpha_i + u_{it}.$$

$y_{it}$  representa la variable dependiente. Para efectos de análisis de este estudio,  $y_{it}$  puede tomar alguna de las siguientes especificaciones: horas semanales de trabajo formal o variables

---

<sup>5</sup> Prueba de hipótesis que nos brinda información sobre qué tipo de estimación implementar entre Efectos Fijos y Efectos Aleatorios. La hipótesis nula es  $cov(u_i, x_i)=0$ . Si rechazamos la hipótesis lo correcto es estimar por Efectos Fijos, de lo contrario estimamos por Efectos Aleatorios.

binarias (*dummies*) que toman, cada una por separado, el valor de 1 si un individuo tiene contrato formal, si el trabajador pertenece a la industria o a servicios y si el individuo trabaja o es propietario de una empresa de menos de cinco trabajadores, y cero en otro caso.  $X_{it}$  es un vector de variables explicativas; incluye las variables de interés: *seggpop* que estima el impacto de que un agente esté afiliado al SP y la variable *sp\_mun* que estima el impacto del nivel de cobertura del SP por municipio. Las variables de control en este modelo son: tamaño del hogar, escolaridad del jefe del hogar, ingreso mensual y gasto trimestral en salud a nivel hogar, sexo, edad, estado civil y una *dummy* de tiempo que controla por choques agregados en la economía. La tabla 3 hace una descripción más detallada de las variables dependientes, explicativas y sus correlaciones.

La estimación de *Efectos Aleatorios* se realiza por Mínimos Cuadrados Generalizados (MCG), una transformación del modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios a través de cambios en la matriz de varianzas y covarianzas, de tal forma que las variables se modifican pero los estimadores mantienen las propiedades del modelo lineal clásico.

Se eligió utilizar una estructura de datos en forma de panel para poder hacer uso de la mayor riqueza en la información que proporciona: variaciones de datos tanto en el tiempo como en corte transversal. La variabilidad de la información permite estimar mejor los efectos de las variables explicativas y estudiar la dinámica de la toma de decisiones a nivel agente. Un trabajador informal al inicio del periodo de análisis puede llegar al final del periodo y afiliarse al SP sin haber modificado sustancialmente sus decisiones de oferta laboral; sin embargo, un trabajador formal al inicio del periodo que se encuentre afiliado al SP al final, habrá realizado una serie de modificaciones en su oferta laboral tal que lo volvieron elegible para el programa. Estas variaciones son las que darán información relevante al análisis de cambios de incentivos en la participación laboral derivados de la introducción del SP al sistema de seguridad social.

Debido a la estructura de la fuente de datos utilizada para el análisis no fue posible obtener observaciones del mismo individuo a través del tiempo, sin embargo, se ha demostrado que, si observaciones de un número relativamente grande de individuos se encuentran disponibles por varios periodos de tiempo, es posible utilizar cohortes o grupos de individuos de características similares para realizar la estimación, reemplazando observaciones individuales por el promedio de los grupos (Deaton, A. 1985, Verbeek, M. y Nijman, T. 2007). Deaton (1985) identificó al menos tres ventajas adicionales de trabajar con datos en forma de pseudo-panel: (i) la

información de diversas fuentes puede ser combinadas si cohortes comparables pueden ser definidas en cada una de las fuentes de datos, (ii) los problemas de *attrition* son minimizados en un pseudo-panel y, (iii) los problemas de medición disminuyen al utilizar promedios de los grupos como observaciones.

Con base en lo anterior, el pseudo-panel fue construido promediando grupos de individuos con características similares, los datos con los que finalmente se realizó el análisis son los promedios de cada uno de estos grupos, o bien, pseudo-individuos. La agrupación se realizó con base a 4 características: lugar de residencia (entidad y municipio), años de escolaridad del jefe del hogar, sexo y edad; fuera de estas 4 variables todas las demás fueron promediadas. Se crearon al final 2124 grupos en cada año; partiendo de que las variables que los agrupan no varían en el tiempo (excepto la edad, la cual dejamos variar 8 años exactamente entre 2000 y 2008) se supuso que estos grupos son los mismos a través del tiempo. Las características en cada grupo se promediaron y se trabajó con las variaciones entre los grupos en el tiempo.

La pérdida de información está en proporción directa con la variabilidad que exista entre los individuos que conforman cada grupo, la cual, presumimos mínima al agrupar individuos con condiciones iniciales similares (residencia, escolaridad del jefe del hogar, sexo) y suponer que éstas fueron determinantes de su desarrollo social y económico a lo largo del tiempo.

La estadística descriptiva de los datos resultantes por año y por condición laboral se muestra en las tablas 4 y 5. La proporción de población beneficiaria del SP por municipio en el país al 2008 se muestra en la figura 3.

Las estadísticas relevantes para este estudio son las siguientes: en la muestra de población que estamos analizando la media de cobertura del SP por municipio es de 25%, es decir, en promedio, un cuarto de la población se encuentra afiliada al SP. La distribución de frecuencias de esta variable se muestra en la Figura 4. Las observaciones del pseudo-panel contemplan 205 municipios distribuidos en los 32 estados de la república, algo cercano al 10% del total de municipios en el país. Se observan en promedio 20 observaciones por municipio en la muestra, con un mínimo de 8 y un máximo de 36.

El empleo informal, ha aumentado de 52.16 por ciento de la población ocupada en el 2000 a 60.8 por ciento en el 2008, lo que representa un crecimiento anual del 2 por ciento. La proporción de trabajadores con un contrato formal ha disminuido de 46.91 por ciento en 2000 a 44.76 en 2008. La proporción de trabajadores en actividades industriales o de servicios también

ha caído en este periodo de 77.78 por ciento a 52.19. Finalmente, el número de empresas de cinco o menos trabajadores ha aumentado en la última década de 56.24 por ciento a 74.86. Estos datos muestran evidencia de una transición en el tiempo del mercado laboral hacia actividades informales, condiciones irregulares de contratación y la proliferación de microempresas.

En cuanto a la información estadística por condición laboral, se observa que los trabajadores informales provienen de hogares de mayor tamaño (4.6 miembros en comparación con 4.3 miembros) y tienen jefes de hogar con menor nivel de escolaridad que los trabajadores formales: secundaria incompleta (7.4 años de escolaridad) en el primer caso y preparatoria para hogares formales (9.7 años). Su nivel de ingreso es menor pero no así la proporción de sus gastos en salud. Entre los trabajadores informales hay una mayor proporción de mujeres, casi un 80 por ciento de los trabajadores está casado y son en promedio de mayor edad. Su nivel de escolaridad es menor que el de los trabajadores formales.

Mientras que en el sector formal 84 por ciento de los trabajadores tienen contrato esto es cierto solamente para el 16 por ciento de los trabajadores informales. El 90 por ciento de los empleados formales trabajan en industria o servicios y sólo el 28 por ciento labora o es propietario de una microempresa. En el sector informal pasa lo contrario: sólo el 61 por ciento de los trabajadores se emplean en actividades industriales o de servicios y cerca del 86 por ciento trabaja o es propietario de empresas de menos de cinco empleados.

La población afiliada al SP por su parte, al parecer posee características socioeconómicas mucho más rezagadas que la población de trabajadores informales. El tamaño promedio de los hogares es de casi 5 miembros y la escolaridad del jefe del hogar es apenas de primaria incompleta (5.36 años). Su nivel de ingreso corresponde al 60 por ciento del ingreso de los trabajadores formales y un 75 por ciento de los informales. No se encuentra reducción significativa en la proporción de gasto en salud entre la población afiliada en relación a los no afiliados formales o informales. Son predominantemente mujeres y la edad promedio de la población es de 44 años.

Dedican más del 80 por ciento de sus horas de trabajo semanal a actividades informales, sin embargo, los datos arrojan que en promedio dedican 7 horas de la semana al trabajo formal, lo que puede indicar inconsistencia en el proceso de afiliación al SP o algún tipo de error de medición. La proporción de trabajadores con SP que poseen contrato formal es apenas del 16 por ciento, sólo un 45 por ciento se emplea en actividades industriales o de servicios y hasta un 85



por ciento trabaja o es propietario de microempresas. Estos datos señalan que la población beneficiaria del SP es predominantemente informal, menos educada y de un nivel socioeconómico menor, lo que es altamente congruente con los objetivos de implementación y cobertura del programa.

Ahora bien, las características descritas anteriormente evidencian la existencia de problemas de identificación del efecto del SP en las variables dependientes: personas afiliadas al SP son (o deberían ser) predominantemente informales, de ahí que su impacto en las horas de trabajo formal de los beneficiarios sea ciertamente negativo. Partiendo de las normas de afiliación al SP un beneficiario debería encontrarse trabajando cero horas en el sector formal. Esta dificultad de estimación genera que la relación SP-horas de trabajo formal, no sea un buen indicador de los efectos del sistema de protección social sobre la participación laboral.

Como un intento de darle la vuelta a este problema de endogeneidad, se realizaron diversas especificaciones del modelo a estimar. La primera especificación fue introducir variables menos correlacionadas con las normas de operación del programa (como lo están las horas de trabajo formal) pero que sirvieran aún como un *proxi* de formalidad o informalidad (ver correlaciones de tabla 3). Posteriormente, se introdujo la variable *sp\_mun* y se estimó un nuevo modelo con esta variable en lugar de *seggpop* en la regresión. Se realizó también una estimación por Variables Instrumentales (VI) con *sp\_mun* como instrumento de la variable *seggpop*<sup>6</sup>. Y Finalmente, se estimó en dos etapas regresando primeramente la variable *seggpop* contra *sp\_mun* y posteriormente introduciendo los valores ajustados de esta estimación como variable explicativa del modelo original.

Estas combinaciones dan lugar a dieciséis especificaciones distintas del modelo a estimar. Los coeficientes resultantes fueron comparados y, dado que la magnitud y significancia de los coeficientes de interés no varían mucho entre especificaciones, se concluye que las estimaciones son robustas en cuanto al impacto negativo del programa en la formalidad del mercado laboral.

---

<sup>6</sup> Para probar la validez de este instrumento se analizó la regresión de primera etapa (first-stage regression)  $X_{it} Z_{it} W_{it}$ , donde  $Z_{it}$  es el instrumento, y encontramos que  $z = 10.70$  y  $P > |z| = 0.00$  con lo que probamos que el instrumento se encuentra correlacionado con nuestra variable “endógena” *seggpop*. Adicionalmente, se realizó la regresión  $X_{it} Z_{it}$  y posteriormente el *Wald test* a través del comando “test sp\_mun”, obteniendo que  $\chi^2(1) = 240.04$ ,  $\text{Prob} > \chi^2 = 0.00$ , con lo que rechazamos la hipótesis nula. Finalmente, se corrió la variable de residuales contra el instrumento,  $U_{it} Z_{it}$ , y se obtuvo  $z = -0.00$  y  $P > |z| = 1.00$ . Con esto confirmamos que se cumplen las dos propiedades deseables del instrumento: se encuentra correlacionado con  $X_{it}$ , pero no así con  $u_{it}$ ; por lo que corroboramos la pertinencia de utilizar este instrumento en el análisis.

## 6. RESULTADOS

Los principales resultados de este estudio brindan evidencia de la existencia de un efecto negativo del sistema de seguridad social en salud sobre la formalidad del empleo en México.

La primera especificación del modelo a estimar, regresa las diferentes variables dependientes contra *seggpop* (Tabla 6). Con este primer modelo, el menos preferido por sus problemas de endogenidad entre horas de trabajo formal y *seggpop*, obtenemos que: ser beneficiario del SP tiene un efecto negativo en las horas de trabajo formal, disminuyendo su oferta de trabajo en el sector formal 8 horas a la semana; reduce un 25 por ciento la probabilidad de estar empleado con un contrato formal; y aumenta 21 por ciento la probabilidad de pertenecer o ser propietario de una empresa de menos de cinco empleados. El impacto sobre pertenecer a actividades de la industria o servicios, una vez controlando por otras variables, resulta no significativo.

En la segunda especificación (tabla 7) se incluye la variable *sp\_mun*, la proporción de población beneficiaria por municipio, como variable explicativa en lugar de la variable *seggpop*. Los resultados obtenidos son los siguientes: estar afiliado al SP reduce el trabajo formal 12 horas por semana; disminuye la probabilidad de tener un contrato laboral formal 47 por ciento; disminuye la probabilidad de emplearse en el sector industrial o de servicios 50 por ciento; y aumenta la probabilidad de pertenecer o ser propietario de una empresa de menos de cinco empleados. En esta especificación, todos los coeficientes resultan significativos y nuevamente con el signo esperado.

En la estimación por VI (tabla 8) obtenemos que el efecto de pertenecer al SP tiene un impacto negativo en la oferta de trabajo en el sector formal, esta vez, con una reducción de 37 horas semanales. La probabilidad de tener un contrato formal de trabajo disminuye un 51 por ciento; la probabilidad de trabajar en la industria o servicios disminuye 69 por ciento y, finalmente, la probabilidad de ser dueño o empleado de una microempresa aumenta 39 por ciento. Es importante señalar que la estimación por VI sólo mantiene la estructura panel en la regresión con horas de trabajo formal, ya que las estimaciones para las variables dependientes binarias tuvieron que realizarse en *cross-section*. Los coeficientes en todos los casos son de magnitud mucho mayor que en las especificaciones anteriores, pero aún resultan significativos y con el signo correspondiente al efecto esperado.

Finalmente, realizando la estimación en dos etapas (tabla 9), se concluye que el impacto de ser beneficiario del SP en la oferta laboral formal es negativo, y reduce 11 horas a la semana el trabajo en el sector formal. Tener SP disminuye 29 por ciento la probabilidad de tener un contrato de trabajo formal; reduce 42 por ciento la probabilidad de estar empleado en actividades industriales o de servicios; y aumenta la probabilidad de pertenecer a una empresa de menos de cinco empleados en 24 por ciento.

Resumiendo, según estas estimaciones, estar afiliado al SP provoca una disminución de entre 18 y 85 por ciento en las horas semanales que un individuo trabaja en el sector formal, una caída entre 8 y 37 horas por semanas; disminuye entre 25 y 51 por ciento la probabilidad de tener un contrato laboral; reduce entre 42 y 69 por ciento la probabilidad de pertenecer al sector industrial o de servicios, es decir, aumenta la probabilidad de transitar hacia actividades comerciales o primarias relacionadas principalmente con el sector informal; y aumenta entre un 20 y 39 por ciento la probabilidad de pertenecer a una empresa de cinco o menos empleados. La figura 5 muestra gráficamente la comparación entre los coeficientes.

Se realizó también la estimación del impacto del SP en el empleo formal comparando este efecto entre hombres y mujeres. La tabla 10 muestra estos resultados. Se encuentra que para todos los casos, estimando la primera y segunda especificación del modelo, los coeficientes del SP son de mayor magnitud y significancia para los hombres que para las mujeres. Esto puede implicar que los cambios en participación laboral, derivados de cambios en incentivos, se ven reflejados principalmente en la fuerza de trabajo masculina, indicio de una estructura del mercado laboral menos sementado que el de las mujeres.

Se realizó este mismo ejercicio pero ahora comparando entre deciles de ingreso, los resultados se muestran en la tabla 11. Encontramos para todos los casos, con excepción de actividades industriales y de servicios bajo la primera especificación, que el impacto negativo del SP en el empleo formal es mayor y significativo en los cinco deciles de ingreso más bajos, en comparación con los cinco más altos. Este resultado apoya la hipótesis que sostiene que el impacto de los programas de seguridad social se ven reflejado principalmente entre trabajadores de bajos ingresos.

En conclusión, el efecto del SP sobre el trabajo del sector formal, encontrado a través de las distintas especificaciones del modelo, es negativo y esto es cierto principalmente para hombres y trabajadores de menores ingresos.

## 7. CONCLUSIONES

Los principales resultados de este estudio brindan evidencia de la existencia de un efecto negativo del sistema de seguridad social en salud sobre la formalidad del empleo en México. Según estas estimaciones, estar afiliado al SP provoca una disminución de entre 18 y 85 por ciento en las horas semanales que un individuo trabaja en el sector formal, una caída entre 8 y 37 horas por semana; disminuye entre 25 y 51 por ciento la probabilidad de tener un contrato laboral; reduce en un 42 y 69 por ciento la probabilidad de pertenecer al sector industrial o de servicios, es decir, aumenta la probabilidad de transitar hacia actividades comerciales o primarias relacionadas principalmente con el sector informal y; aumenta alrededor de un 20 y 39 por ciento la probabilidad de pertenecer a una empresa de cinco o menos empleados.

Todos estos resultados tienen una implicación directa en el crecimiento sostenible de la economía mexicana: condiciones de trabajo inferiores, empresas de baja productividad, incumplimiento del marco legal, reducción de la recaudación fiscal y pérdida en competitividad, entre otros muchos aspectos que se traducen en un ineficiente funcionamiento del sistema económico y en pérdidas de bienestar social.

La evidencia ofrecida en este estudio puede servir como referencia para futuras reformas al sistema de seguridad social en el país. La OCDE ha recomendado enfáticamente a las economías latinoamericanas pasar de un sistema de salud financiado por impuestos salariales a un sistema financiado por impuestos generales, debido a todas las implicaciones negativas que el fomento al sector informal de la economía puede generar (Wagstaff, 2010). De igual forma, otros autores proponen eliminar contribuciones a la seguridad social basada en el salario e implementar profundas reformas fiscales que aumenten los impuestos al consumo de los hogares de mayor ingreso y financiar así un sistema de seguridad social universal (Levy, 2007).

Finalmente lo que se requiere es garantizar la compatibilidad de las reformas al sistema de seguridad social con un plan nacional de crecimiento de la economía en el largo plazo, de tal forma que los objetivos de bienestar social en el corto plazo no se contrapongan al desarrollo económico.

## 8. BIBLIOGRAFÍA

**Baeza, C. y Packard, T., (2006).** *Beyond Survival: Protecting Households from Health Shocks in Latin America.* The World Bank. Washington D.C.

**Barros, R., (2008).** *Wealthier but not Much Healthier: Effects of a Health Insurance Program for the Poor in México.* Journal of Economic Literature. Stanford University.

**Bosch, M., Campos, R., Knox, M., (2009).** *Social Protection Programs and Employment: The Case of Mexico's Seguro Popular Program.* Working Paper. University of California, Berkeley.

**Deaton, A. (1985).** *Panel data from time series of cross-sections.* Journal of Econometrics, No. 30, Pp. 109-126.

**Esquivel, G., Ordaz, J.L., (2008).** *¿Es correcto vincular la política social a la informalidad en México? Una prueba simple de las premisas de esta hipótesis.* Serie Estudios y Perspectivas, CEPAL. México, D.F.

**Frenk, J., Knaul, F., Gomez-Dantés, O., Gonzalez-Pier, E., Hernandez, et al., (2004).** *Financiamiento justo y protección social universal: la Reforma estructural del Sistema de Salud en México.* Secretaría de Salud. México, D.F.

**Knaul, F., et al., (2005).** *Justicia Financiera y Gasto Catastrófico de Salud: Impacto del Seguro Popular de Salud en México.* Salud Pública de México, Vol. 47, Suplemento 1. Pp. 54-65. México, D.F.

**Levy, S., (2007).** *Can Social Programs Reduce Productivity and Growth?* Working Paper, Eight Global Development Conference. Beijing, China.

**Levy, S., (2008).** *Good Intentions, Bad Outcomes: Social Policy, Informality and Economic Growth in México.* Brookings Institutions Press. Washington, D.C.

**Secretaría de Salud, (2005).** *Lineamientos para la afiliación, operación, integración del Padrón Nacional de Beneficiarios y determinación de la cuota familiar del Sistema de Protección Social en Salud.* Diario Oficial de la Federación, 15 de abril de 2005.

**Nigenda, G., (2005).** *El Seguro Popular de Salud en México, desarrollo y retos para el futuro.* BID, Nota Técnica de Salud No.2/2205.

**Parker, S., Rubalcaba, L., Teruel, G., Arena, E., (2009).** *Evaluación del Programa del Seguro Popular: Impacto en la utilización de servicios médicos, en el gasto en salud y en el mercado laboral.* CIDE, UI, UCLA. Preliminar.

**Perry, G., Maloney, W., Arias, O., et al., (2007).** *Informality: Exit and Exclusion.* The World Bank. Washington, D.C.

**Verbeek, M. y Nijman, T., (1992).** *Can cohort data be treated as genuine panel data?* Empirical Economics, Vol. 17, No. 1, 9-23.

**Wagstaff, A., (2010).** *Social Health Insurance Reexamined.* Health Economics. The World Bank. Washington, D.C.

**World Health Organization. (2000).** *The World Health Report 2000: Health Systems-Improving Performance.* World Health Organization.

## 9. TABLAS

**Tabla 1. Revisión de literatura**

ARTÍCULOS	METODOLOGÍA	RESULTADOS	IMPACTO
<b>TRABAJOS TEÓRICOS-EMPÍRICOS</b>			
Baeza, C. y Packard, T., (2006).	Estudios de caso: Argentina, Chile, Colombia, Ecuador, Honduras y México.	La brecha contribución- beneficios de participar en un SSC genera incentivos para el autoempleo o formas no reguladas de trabajo.	NEGATIVO
Perry, G., Maloney, W., Arias, O., et al., (2007).	Estudio para AL, datos nacionales e internacionales de diversas fuentes.	La elección de pertenecer o salir de la informalidad depende de los beneficios netos asociados al SSC, en especial cuando poseen alternativas de protección social no contributivas y de afiliación voluntaria.	NEGATIVO
Levy, S., (2007, 2008).	Desarrollo de un modelo teórico.	Los programas de contribución social poseen una estructura de incentivos que inciden en la generación de empleos de baja productividad en empresas y trabajadores.	NEGATIVO
Wagstaff, A., (2010).	Estudio para un conjunto de países con base en el WHR de 2007 y otros.	Economías con un mix de financiamiento a la seguridad social entre impuestos generales y contribuciones de nómina, experimentan impactos negativos en el empleo e incentivos para la informalidad.	NEGATIVO
<b>TRABAJOS ECONÓMICOS</b>			
Bosch, M., Campos, R., Knox, M., (2009).	Diff-in-Diffs, Fix effects /ENE- ENCELURB (01-06)	Encuentran poca evidencia de la existencia de correlación entre el SP y la decisión de los trabajadores de emplearse en el sector informal.	POCA EVIDENCIA
Barros, R., (2008).	Diff-in-Diffs/ ENSA-ENICGH (00-06)	Encuentran que el SP no posee efectos en decisiones de participación de la fuerza laboral o en sus ingresos.	SIN EFECTOS
Esquivel, G., Ordaz, J.L., (2008).	Propensity Score Matching/ ENEU (95-04)	Encuentran evidencia de segmentación del mercado laboral (premio a la formalidad) por lo que los programas sociales no son una causa de la informalidad.	SIN EFECTOS
Parker, S., Rubalcaba, L., Teruel, G., Arena, E., (2009).	Diff-in-Diffs, Propensity Score Matching/ ENNVIH (02-05)	Encuentran evidencia de un impacto negativo del SP en el empleo formal de mujeres de origen urbano y hombres de origen rural. Estos resultados son preliminares según sus propios autores.	NEGATIVO

**Tabla 2. Cuota familiar anual por decil de ingreso vigentes al 2009.**

Decil de Ingreso	Cuota anual familiar
I*	0.00
II*	0.00
III	713.96
IV	1400.04
V	2,074.97
VI	2,833.56
VII	3,647.93
VIII	5,650.38
IX	7,518.97
X	11,378.86

\*Deciles del régimen no contributivo, también contemplan familias que pertenecen a algún programa federal de combate a la pobreza.  
Fuente: SS, Comisión Nacional de Protección Social en Salud.

**Tabla 3. Descripción de variables y correlaciones**

VARIABLES DEPENDIENTES								
<b>hrs_formal</b>	Horas de trabajo semanal de un individuo que cuenta con seguridad social: atención médica, crédito para vivienda, utilidades, ahorro para el retiro, prima vacacional y Fonacot.							
<b>contrato</b>	=1 si el individuo firmó un contrato de base, por tiempo u obra determinada.							
<b>ind_serv</b>	=1 si el individuo trabaja en actividades industriales o de servicio.							
<b>empr_5</b>	=1 si el individuo trabaja o es propietario de una empresa de 5 o menos empleados.							
VARIABLES EXPLICATIVAS								
<b>segpop</b>	=1 si el individuo está afiliado al Seguro Popular							
<b>sp_mun</b>	Población afiliada al SP entre la población total por municipio.							
	formal	informal	hrs_formal	contrato	ind_serv	empre_5	segpop	sp_mun
<b>formal</b>	1							
<b>informal</b>	-0.5740*	1						
<b>hrs_formal</b>	0.9481*	-0.9481*	1					
<b>contrato</b>	0.6750*	-0.6750*	0.6300*	1				
<b>ind_serv</b>	0.3186*	-0.3186*	0.2965*	0.3044*	1			
<b>empre_5</b>	-0.5924*	0.5924*	-0.5719*	-0.5109*	-0.3191*	1		
<b>segpop</b>	-0.1270*	0.0600*	-0.1257*	-0.1342*	-0.0973*	0.1466*	1	
<b>sp_mun</b>	-0.1082*	0.0425*	-0.1034*	-0.1458*	-0.1976*	0.0821*	0.2314*	1



**Tabla 4. Estadística descriptiva por año**

	<b>2000</b>	<b>2008</b>	<b>PANEL</b>
<b>HOGAR</b>			
tamaño del hogar	4.59	4.49	4.54
escolaridad del jefe	8.04	8.04	8.04
ingreso	29,100.03	46,416.37	37,758.20
gasto salud	677.98	703.61	690.79
<b>INDIVIDUOS</b>			
sexo (% hombres)	45.24	45.24	45.24
edad (25-65)	36.67	44.67	40.67
escolaridad	8.38	11.63	8.43
casado	78.77	78.81	78.79
trabajo	70.76	75.66	73.21
hrs. trabajo	46.86	43.16	44.95
formal	47.84	39.20	43.38
hrs. Formal	48.23	46.30	47.33
informal	52.15	60.80	56.62
hrs. informal	45.61	41.47	43.13
contrato	46.91	44.74	45.79
industria o servicios	77.78	52.19	73.29
empresa <5	56.24	74.86	61.03
segpop	0	12.16	6.08
No. obs.	2124	2124	4248

**Tabla 5. Estadística descriptiva por condición de actividad laboral**

	<b>FORMAL</b>	<b>INFORMAL</b>	<b>DESEMPLEADOS</b>	<b>SE GPOP</b>
<b>HOGAR</b>				
tamaño del hogar	4.29	4.61	4.72	4.96
escolaridad del jefe	9.7	7.41	7.43	5.36
ingreso	43533.94	35485.74	34428.09	26434.09
gasto salud	754.12	659.79	663.7	484.28
<b>INDIVIDUOS</b>				
sexo (% hombres)	58.86	57.47	15.19	38.37
edad (25-65)	39.17	41.16	41.7	44.31
escolaridad	10.12	7.83	7.22	7.01
casado	75.39	79.78	81.28	86.43
trabajo	100	100	...	61.63
hrs. trabajo	47.33	43.13	...	41.36
hrs. formal	47.33	0	...	7.12
hrs. informal	0	43.13	...	34.23
contrato	84.21	16.35	...	16.98
industria o servicios	90.38	61.66	...	45.24
empresa < 5	28.02	86.31	...	88.76
segpop	1.63	7.78	8.72	100
No. de obs.	1349	1761	1138	258

**Tabla 6. Primera especificación del modelo: *segpop*.**

	Horas de trabajo formal <sup>a</sup>		Contrato <sup>b</sup>		Industria/servicios <sup>b</sup>		Empresa < 5 empleados <sup>b</sup>	
	I		II		III		IV	
<i>Seguro Popular</i>	<b>-14.0828*</b>	<b>-8.3490*</b>	<b>-0.3163*</b>	<b>-0.2541*</b>	<b>-0.2959*</b>	<b>0.0165</b>	<b>0.3247*</b>	<b>0.2104*</b>
	(-7.06)	(-2.02)	(-10.10)	(-6.46)	(-3.69)	(0.27)	(13.86)	(4.90)
<i>Tamaño del hogar</i>		<b>-0.6776*</b>		<b>-0.2541*</b>		<b>-0.0057</b>		<b>0.0122*</b>
		(-2.62)		(-3.47)		(-0.93)		(2.00)
<i>Escolaridad jefe del hogar</i>		<b>0.8687*</b>		<b>0.0298*</b>		<b>0.0118*</b>		<b>-0.0222*</b>
		(7.75)		(10.67)		(4.07)		(-8.15)
<i>Ingreso</i>		<b>3.5E-05*</b>		<b>7.8E-07*</b>		<b>1.7E-06*</b>		<b>-8.2E-07*</b>
		(2.74)		(2.51)		(3.68)		(-2.86)
<i>Gasto en salud</i>		<b>-3.6E-04</b>		<b>-5.5E-06</b>		<b>-1.9E-06</b>		<b>4.9E-06</b>
		(-1.74)		(-1.13)		(-0.34)		(1.02)
<i>Sexo</i>		<b>3.6336*</b>		<b>-0.0098</b>		<b>0.0483*</b>		<b>-0.0539*</b>
		(4.06)		(-0.47)		(2.17)		(-2.60)
<i>Edad</i>		<b>-0.2219*</b>		<b>-0.0040*</b>		<b>-0.0023</b>		<b>0.0059*</b>
		(-4.10)		(-3.19)		(-1.78)		(4.55)
<i>Casado</i>		<b>-3.6034*</b>		<b>-0.0416</b>		<b>-0.0596*</b>		<b>0.0389</b>
		(-3.03)		(-1.66)		(-2.43)		(1.52)
<i>Año</i>		<b>-3.0027*</b>		<b>0.0103</b>		<b>-0.2792*</b>		<b>0.2753*</b>
		(-3.03)		(0.46)		(-7.14)		(2.37)

<sup>a</sup> Estimación por efectos aleatorios. <sup>b</sup> Estimación por logit y efectos aleatorio, se reportan efectos marginales. Estadístico z reportado entre paréntesis. \* Significancia al 5%.

Tabla 7. Segunda especificación del modelo: *sp\_mun.*

	Horas de trabajo formal <sup>a</sup>		Contrato <sup>b</sup>		Industria/servicios <sup>b</sup>		Empresa < 5 empleados <sup>b</sup>	
	I		II		III		IV	
<i>P. Población con SP por municipio</i>	<b>-20.66*</b> (-4.87)	<b>-12.82*</b> (-3.61)	<b>-0.7073*</b> (-7.54)	<b>-0.4739*</b> (-5.21)	<b>-0.6325*</b> (-7.87)	<b>-0.5085*</b> (-6.12)	<b>0.3418*</b> (4.55)	<b>0.2321*</b> (2.62)
<i>Tamaño del hogar</i>		<b>-0.6614*</b> (-2.55)		<b>-0.0212*</b> (-3.44)		<b>-0.0038</b> (-0.62)		<b>0.0121</b> (1.97)
<i>Escolaridad jefe del hogar</i>		<b>0.8558*</b> (7.59)		<b>0.0292*</b> (10.41)		<b>0.0094*</b> (3.27)		<b>-0.0222*</b> (-8.08)
<i>Ingreso</i>		<b>3.7E-05*</b> 2.87		<b>8.2E-07*</b> (2.66)		<b>1.4E-06*</b> (3.25)		<b>-8.8E-06*</b> (-3.04)
<i>Gasto en salud</i>		<b>-3.8E-04</b> (-1.85)		<b>-6.3E-06</b> (-1.31)		<b>-9.2E-07</b> (-0.16)		<b>5.5E-06</b> (1.13)
<i>Sexo</i>		<b>3.7353*</b> (4.17)		<b>-0.0058</b> (-0.28)		<b>0.0522*</b> (2.34)		<b>-0.0560*</b> (-2.69)
<i>Edad</i>		<b>-0.2207*</b> (-4.07)		<b>-0.0040*</b> (-3.17)		<b>-0.0022</b> (-1.72)		<b>0.0058*</b> (4.52)
<i>Casado</i>		<b>-3.6934*</b> (-3.39)		<b>-0.0433</b> (-1.73)		<b>-0.0536*</b> (-2.16)		<b>0.0407</b> (1.58)
<i>Año</i>		<b>-3.8814*</b> (-4.01)		<b>-0.0146</b> (-0.67)		<b>-0.2669*</b> (-7.06)		<b>0.2950*</b> (3.55)

<sup>a</sup> Estimación por efectos aleatorios. <sup>b</sup> Estimación por logit y efectos aleatorio, se reportan efectos marginales. Estadístico z reportado entre paréntesis. \* Significancia al 5%.

Tabla 8. Modelo de VI.

	Horas de trabajo formal <sup>a</sup>		Contrato <sup>b</sup>		Industria/servicios <sup>b</sup>		Empresa < 5 empleados <sup>b</sup>	
	I		II		III		IV	
<b>Seguro Popular</b> <i>(instrumento: sp_mun)</i>	<b>-53.4851*</b>	<b>-37.3491*</b>	<b>-0.5337*</b>	<b>-0.5175*</b>	<b>-0.6885*</b>	<b>-0.6959*</b>	<b>0.4364*</b>	<b>0.3941*</b>
	(-5.26)	(-3.42)	(-13.05)	(-7.23)	(-18.23)	(-12.69)	(5.26)	(3.35)
<i>Tamaño del hogar</i>		<b>-0.5723*</b>		<b>-0.0149*</b>		<b>-0.0031</b>		<b>0.0099</b>
		(-2.13)		(-2.67)		(-0.53)		(1.76)
<i>Escolaridad jefe del hogar</i>		<b>0.7139*</b>		<b>0.0193*</b>		<b>0.0049</b>		<b>-0.0171*</b>
		(5.45)		(5.90)		(1.64)		(-5.83)
<i>Ingreso</i>		<b>2.0E-05</b>		<b>1.2E-07</b>		<b>1.3E-07</b>		<b>-5.1E-07</b>
		(1.46)		(0.41)		(0.32)		(-1.75)
<i>Gasto en salud</i>		<b>-2.8E-03</b>		<b>-2.1E-06</b>		<b>2.7E-06</b>		<b>3.3E-06</b>
		(-1.31)		(-0.50)		(0.55)		(0.73)
<i>Sexo</i>		<b>3.3426*</b>		<b>-0.0162</b>		<b>0.0401</b>		<b>-0.4444*</b>
		(3.63)		(-0.89)		(1.90)		(-12.34)
<i>Edad</i>		<b>-0.2257*</b>		<b>-0.0034*</b>		<b>0.0401</b>		<b>0.0052*</b>
		(-3.97)		(-3.06)		(-0.28)		(4.55)
<i>Casado</i>		<b>-2.7556*</b>		<b>-0.0023</b>		<b>-0.0036</b>		<b>0.0157</b>
		(-2.32)		(-0.10)		(-0.95)		(0.64)
<i>Año</i>		<b>0.1349</b>		<b>0.1142*</b>		<b>0.1267*</b>		<b>0.1985*</b>
		(0.09)		(4.33)		(2.44)		(5.30)

<sup>a</sup> Estimación por variables instrumentales (xtivreg). <sup>b</sup> Estimación por probit y variables instrumentales (ivprobit), se reportan efectos marginales. Estadístico z asociado a coeficiente  $\beta$  reportado entre paréntesis. \* Significancia al 5%.

Tabla 9. Estimación en dos etapas.

	horas de trabajo formal <sup>a</sup>		contrato <sup>b</sup>		industria/servicios <sup>b</sup>		empresa < 5 empleados <sup>b</sup>	
	I		II		III		IV	
<i>Seguro Popular</i> (valores ajustados)	<b>-16.404*</b> (-4.68)	<b>-11.5185*</b> (-3.38)	<b>-0.3579*</b> (-8.17)	<b>-0.2925*</b> (-4.55)	<b>-0.4857*</b> (-5.94)	<b>-0.4224*</b> (-4.32)	<b>0.2765*</b> (6.02)	<b>0.2400*</b> (4.40)
<i>Tamaño del hogar</i>		<b>-0.6549*</b> (-2.53)		<b>-0.0214*</b> (-3.47)		<b>-0.0039</b> (-0.64)		<b>0.0119</b> (1.93)
<i>escolaridad jefe del hogar</i>		<b>0.8869*</b> (7.92)		<b>0.0303*</b> (10.8)		<b>0.0111*</b> (3.83)		<b>-0.0227*</b> (-8.26)
<i>ingreso</i>		<b>3.8E-05*</b> (3.03)		<b>9.1E-07*</b> (2.90)		<b>1.6E-06*</b> (3.55)		<b>-9.1E-07*</b> (-3.12)
<i>gasto en salud</i>		<b>-3.9E-04</b> (-1.89)		<b>-6.2E-06</b> (-1.29)		<b>-2.2E-06</b> (-0.39)		<b>5.5E-06</b> (1.14)
<i>sexo</i>		<b>3.6943*</b> (4.12)		<b>-0.0079</b> (-0.39)		<b>0.0497*</b> (2.23)		<b>-0.0548*</b> (-2.63)
<i>edad</i>		<b>-0.2135*</b> (-3.52)		<b>-0.0038*</b> (-3.00)		<b>-0.0020</b> (-1.58)		<b>0.0057*</b> (4.39)
<i>casado</i>		<b>-3.8408*</b> (-3.52)		<b>-0.0481</b> (-1.92)		<b>-0.0599*</b> (-2.44)		<b>0.0429</b> (1.67)
<i>año</i>		<b>-3.9602*</b> (-4.09)		<b>-0.0172</b> (-0.78)		<b>-0.2716*</b> (-7.18)		<b>0.2964*</b> (3.62)

<sup>a</sup> Estimación por efectos aleatorios. <sup>b</sup> Estimación por logit y efectos aleatorios, se reportan efectos marginales. Estadístico z reportado entre paréntesis. \* Significancia al 5%

**Tabla 10. Estimación por sexo, hombres (I), mujeres (II)**

	I	II	I	II
<b>HRS_FORMAL</b>	<b>Seguro Popular</b>		<b>P. Población afiliada por municipio</b>	
<b>Random</b>	<b>-8.54*</b> (-3.39)	<b>-8.07*</b> (-3.28)	<b>-15.87*</b> (-3.40)	<b>-9.05*</b> (-2.03)
<b>CONTRATO</b>				
<b>Logit, re</b>	<b>-0.2612*</b> (-5.10)	<b>-0.2448*</b> (-3.95)	<b>-0.5552*</b> (-4.56)	<b>-0.3723*</b> (-2.67)
<b>IND_SERV</b>				
<b>Logit, re</b>	<b>-0.0062</b> (-0.07)	<b>0.0686</b> (0.78)	<b>-0.6314*</b> (-6.04)	<b>-0.3402*</b> (-2.54)
<b>EMPRE_5</b>				
<b>Logit, re</b>	<b>0.2454*</b> (4.36)	<b>0.1614*</b> (2.42)	<b>0.3027*</b> (2.53)	<b>0.1388</b> (1.08)

° Controles: tamaño del hogar, escolaridad del jefe del hogar, año, sexo, edad, estado civil, ingreso, gasto en salud. Estadístico z en paréntesis. \* Significancia al 5%. Se reportan efectos marginales para estimaciones Logit.

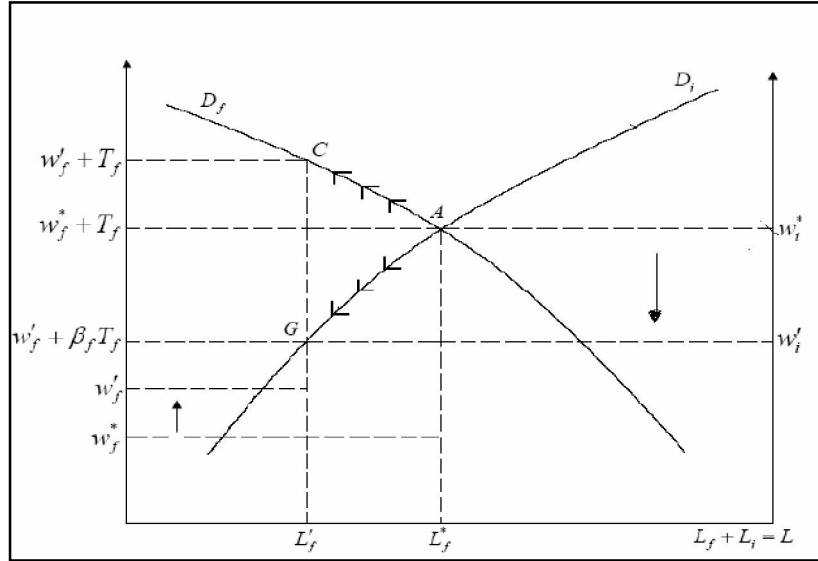
**Tabla 11. Estimación por decil de ingreso.**

	I-V	VI-X	I-V	VI-X
<b>HRS_FORMAL</b>	<b>Seguro Popular</b>		<b>P. Población afiliada por municipio</b>	
<b>Random</b>	<b>-10.384*</b> (-3.38)	<b>-4.048</b> (-1.32)	<b>-14.753*</b> (-3.19)	<b>2.959</b> (0.52)
<b>CONTRATO</b>				
<b>Logit, re</b>	<b>-0.2794*</b> (-8.72)	<b>-0.141</b> (-1.92)	<b>-0.397*</b> (-3.22)	<b>-0.222</b> (-1.64)
<b>IND_SERV</b>				
<b>Logit, re</b>	<b>0.046</b> (0.58)	<b>-0.156</b> (-0.97)	<b>-0.514*</b> (-4.93)	<b>-0.434*</b> (-3.11)
<b>EMPRE_5</b>				
<b>Logit, re</b>	<b>0.298*</b> (7.60)	<b>0.112</b> (1.53)	<b>0.287*</b> (2.42)	<b>0.127</b> (0.95)

° Controles: tamaño del hogar, escolaridad del jefe del hogar, año, sexo, edad, estado civil, ingreso, gasto en salud. Estadístico z en paréntesis. \* Significancia al 5%. Se reportan efectos marginales para estimaciones Logit.

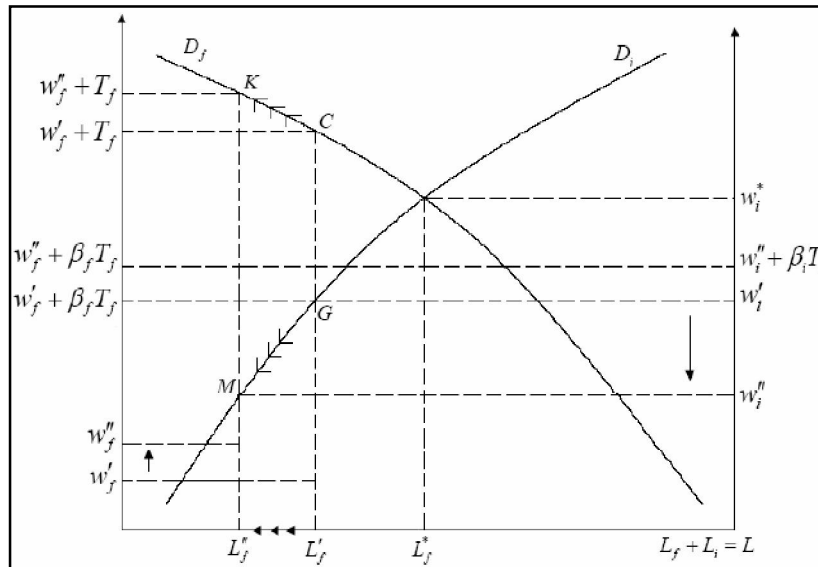
10. GRÁFICAS

**Figura 1. Seguridad social con sectores formal e informal.**



Fuente: Tomado de Levy, 2007.

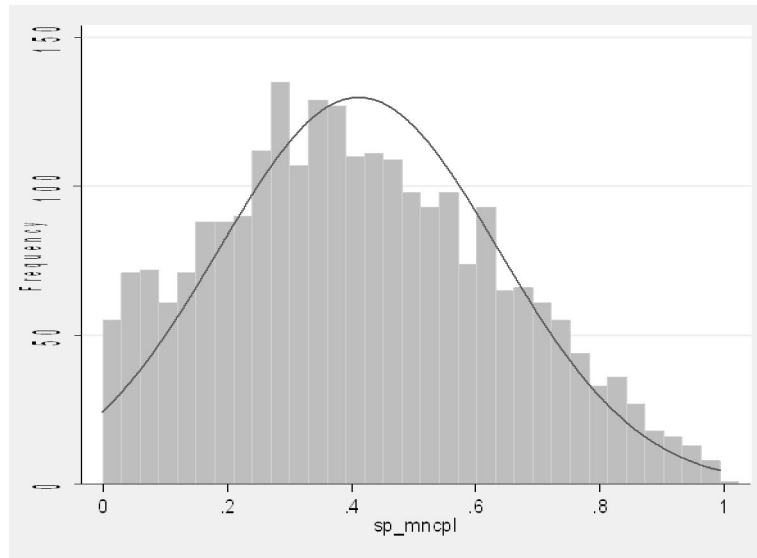
**Figura 2. Mercado laboral con Seguridad Social y Protección Social.**



Fuente: Tomado de Levy, 2007.

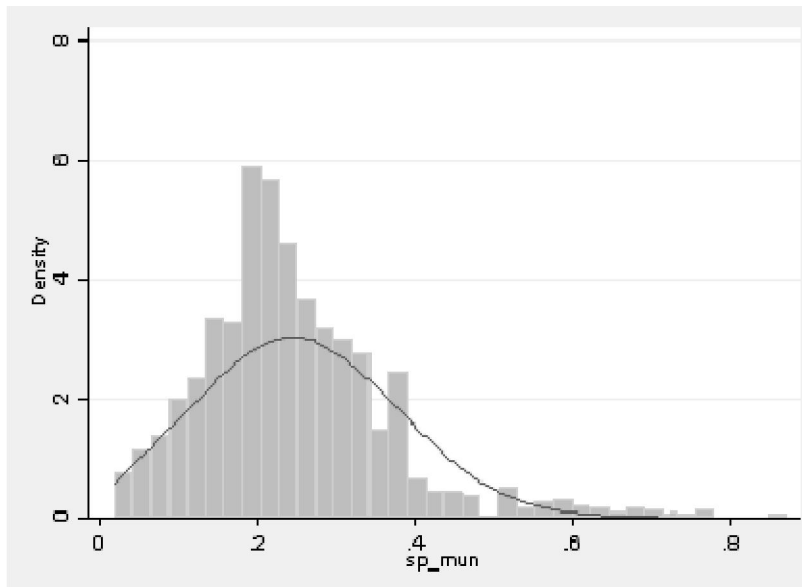


**Figura 3. Distribución de la población afiliada al SP por municipio (universo)**



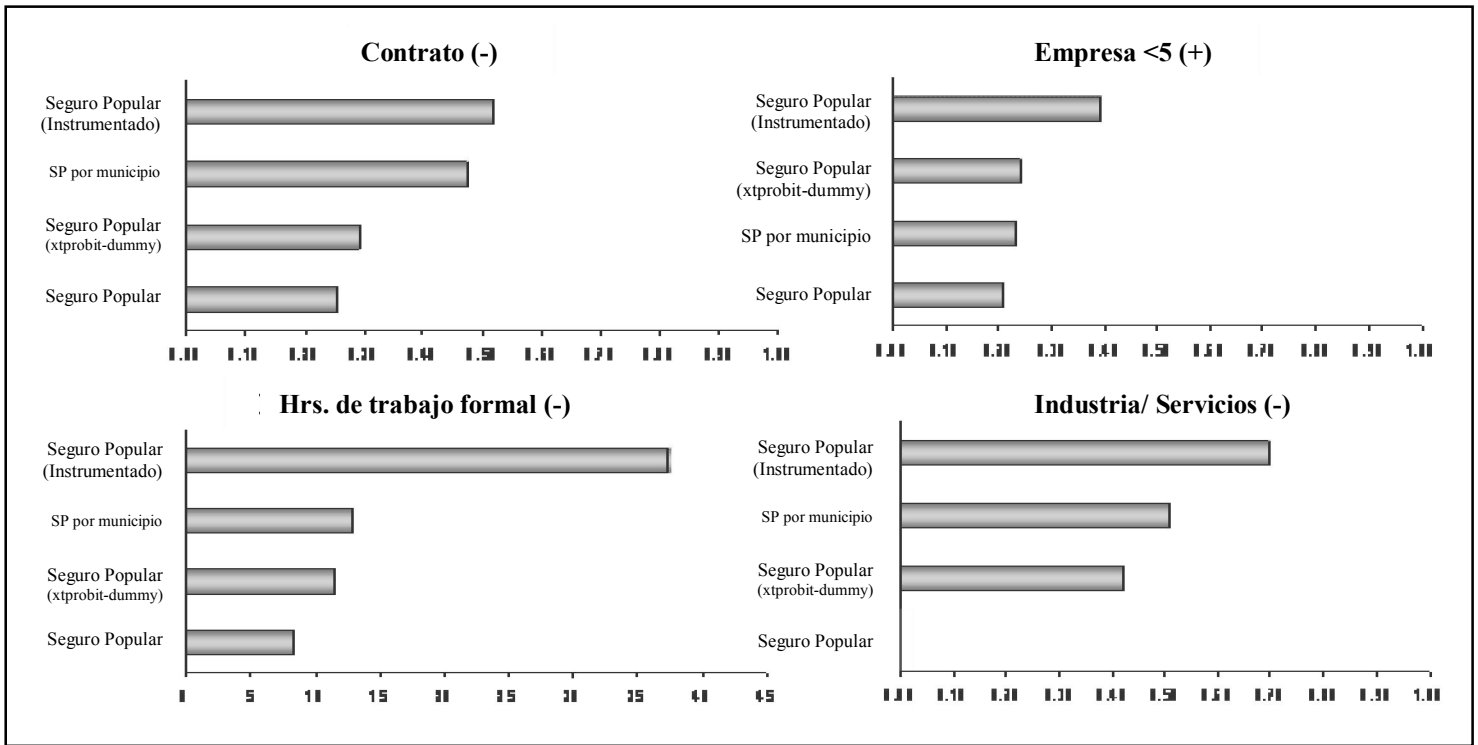
Fuente: Censo de población y vivienda 2005, INEGI;  
Beneficiarios del Seguro Popular 2008, Secretaría de Salud.

**Figura 4. Distribución de la población afiliada al SP por municipio (muestra)**



Fuente: Datos propios del pseudo-panel creado con datos de la ENIGH 2000-2008.

**Figura 5. Comparación entre coeficientes.**



Fuente: elaboración propia con datos estimados de la ENIGH 200 y 2008.