

Banco de México
Documentos de Investigación

Banco de México
Working Papers

N° 2006-03

**Cambios en la Composición del Empleo y Evolución de
la Productividad del Trabajo en el Sector Formal de la
Economía Mexicana: 2000-2005**

Carlo Alcaraz
Banco de México

Rodrigo García Verdú
Banco Mundial

Marzo de 2006

La serie de Documentos de Investigación del Banco de México divulga resultados preliminares de trabajos de investigación económica realizados en el Banco de México con la finalidad de propiciar el intercambio y debate de ideas. El contenido de los Documentos de Investigación, así como las conclusiones que de ellos se derivan, son responsabilidad exclusiva de los autores y no reflejan necesariamente las del Banco de México.

The Working Papers series of Banco de México disseminates preliminary results of economic research conducted at Banco de México in order to promote the exchange and debate of ideas. The views and conclusions presented in the Working Papers are exclusively the responsibility of the authors and do not necessarily reflect those of Banco de México.

Cambios en la Composición del Empleo y Evolución de la Productividad del Trabajo en el Sector Formal de la Economía Mexicana: 2000-2005*

Carlo Alcaraz[†]
Banco de México

Rodrigo García Verdú[‡]
Banco Mundial

Abstract

The formal Mexican labor market has shown important changes in the last five years: the employment in the industry has been decreasing whereas the employment in the service sector has been increasing. This study looks at the consequence of such changes on the aggregate productivity of the formal sector. This work uses the data set of wages and number of workers from the Mexican Social Security Institute (Instituto Mexicano del Seguro Social). The results suggest that changes in the composition of the formal employment in Mexico did not significantly affect the average workers productivity in the formal sector. Given the relevance of the informal sector in Mexico and that in the last five years the formal employment has grown at lower rates than the economically active population, it is suggested that further analysis on this subject should consider informal employment as well.

Keywords: Labor market, Mexico, Wage differentials.

JEL Classification: J21, J31.

Resumen

En los últimos cinco años, se ha observado una recomposición importante del empleo formal en México: el empleo en el sector industrial ha disminuido, mientras que el empleo en los servicios ha aumentado. En este trabajo se analiza si esta recomposición del empleo ha tenido consecuencias sobre la productividad agregada del trabajo en el sector formal de la economía. Para ello, se utilizan datos del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), de los salarios promedio y del número de trabajadores cotizantes al IMSS. Los resultados sugieren que la recomposición del empleo formal en México no parece haber tenido consecuencias significativas sobre la productividad promedio en el sector formal. Dada la importancia del sector informal en México y el hecho de que el empleo formal no ha crecido al ritmo de la población económicamente activa en los últimos cinco años, se sugiere complementar este trabajo con otro que incluya al empleo informal en el análisis.

Palabras Clave: Mercado laboral, México, Diferencial de salarios.

*Agradecemos los valiosos comentarios de Manuel Ramos Francia y Daniel Chiquiar. Asimismo, se agradece la colaboración de Paulina Martínez y Othón Moreno. Este documento es una extensión del trabajo original de Rodrigo García Verdú intitulado: "Composición y evolución de la productividad del trabajo y del empleo formal por sector de actividad económica en México: 2000-2005". (Octubre, 2005).

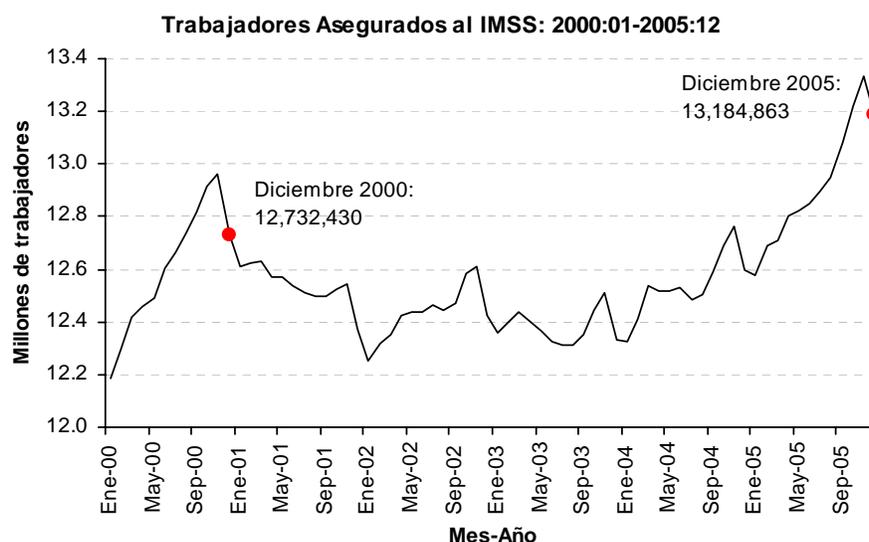
[†] Dirección General de Investigación Económica. Email: carloalcaraz@banxico.org.mx.

[‡] Unidad de Reducción de Pobreza y Gestión Económica de la región de América Latina y el Caribe. Email: rgarciaverdu@worldbank.org.

1. Introducción

El empleo formal en México se encuentra actualmente en niveles muy similares a los que había registrado hace cinco años. Como puede apreciarse en las Gráficas 1 y 2, la recuperación de los niveles de empleo formal que se ha observado desde 2004 apenas ha sido suficiente para restablecer niveles similares a los observados en el año 2000, antes de que la economía transitara por la parte baja del último ciclo económico.

Gráfica 1



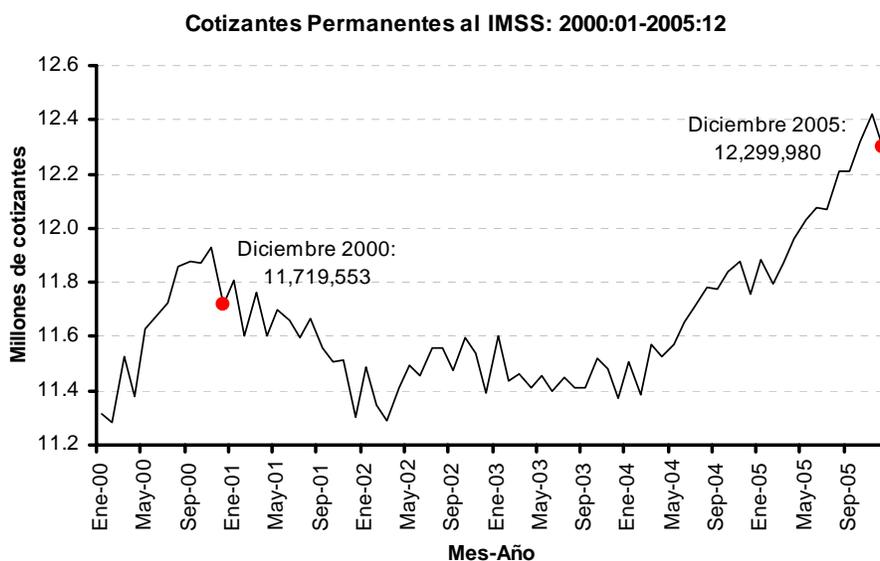
Fuente: IMSS

Así, al mes de diciembre de 2005 el número de asegurados totales al Instituto Mexicano de Seguridad Social (IMSS) había superado en únicamente 452,433 empleos al nivel observado el mismo mes del año 2000. Del mismo modo, el número de asalariados cotizantes permanentes al IMSS en diciembre de 2005 es superior a su nivel del mismo mes en el año 2000 en sólo 580,427 empleos.¹

¹ En las siguientes secciones, el análisis utiliza los datos correspondientes al número de cotizantes permanentes al IMSS. Estas cifras no coinciden con los datos del número de trabajadores asegurados al IMSS. La diferencia fundamental entre ambos conceptos es que el IMSS considera que un mismo trabajador es cotizante tantas veces como empleos tenga. En cambio, para efectos

Estas cifras ponen de relieve la lentitud con la que ha crecido el empleo formal en la economía, sobre todo si se toma en cuenta que la población económicamente activa (PEA) ha venido creciendo en alrededor de 700,000 personas por año en los últimos años.

Gráfica 2



Fuente: Comisión Nacional de Salarios Mínimos (Conasami)

El lento crecimiento que ha registrado el empleo formal también puede ilustrarse si se le compara con la experiencia de recuperaciones anteriores en México. En efecto, durante la fase de recuperación del último ciclo económico, el crecimiento del empleo formal ha sido significativamente menor que en los dos ciclos anteriores (ver Gráfica 3).

de los servicios médicos que el IMSS proporciona, un trabajador se contabiliza como asegurado una sola vez, independientemente del número de empleos que tenga. A su vez, el concepto de trabajadores asegurados incluye algunas categorías de aseguramiento en las cuales el trabajador no necesariamente está cotizando, como es el caso de los asegurados en el régimen de contribuyentes voluntarios. A pesar de estas diferencias, la evolución de ambos indicadores es muy similar. Esto puede apreciarse al comparar las Gráficas 1 y 2.

Gráfica 3



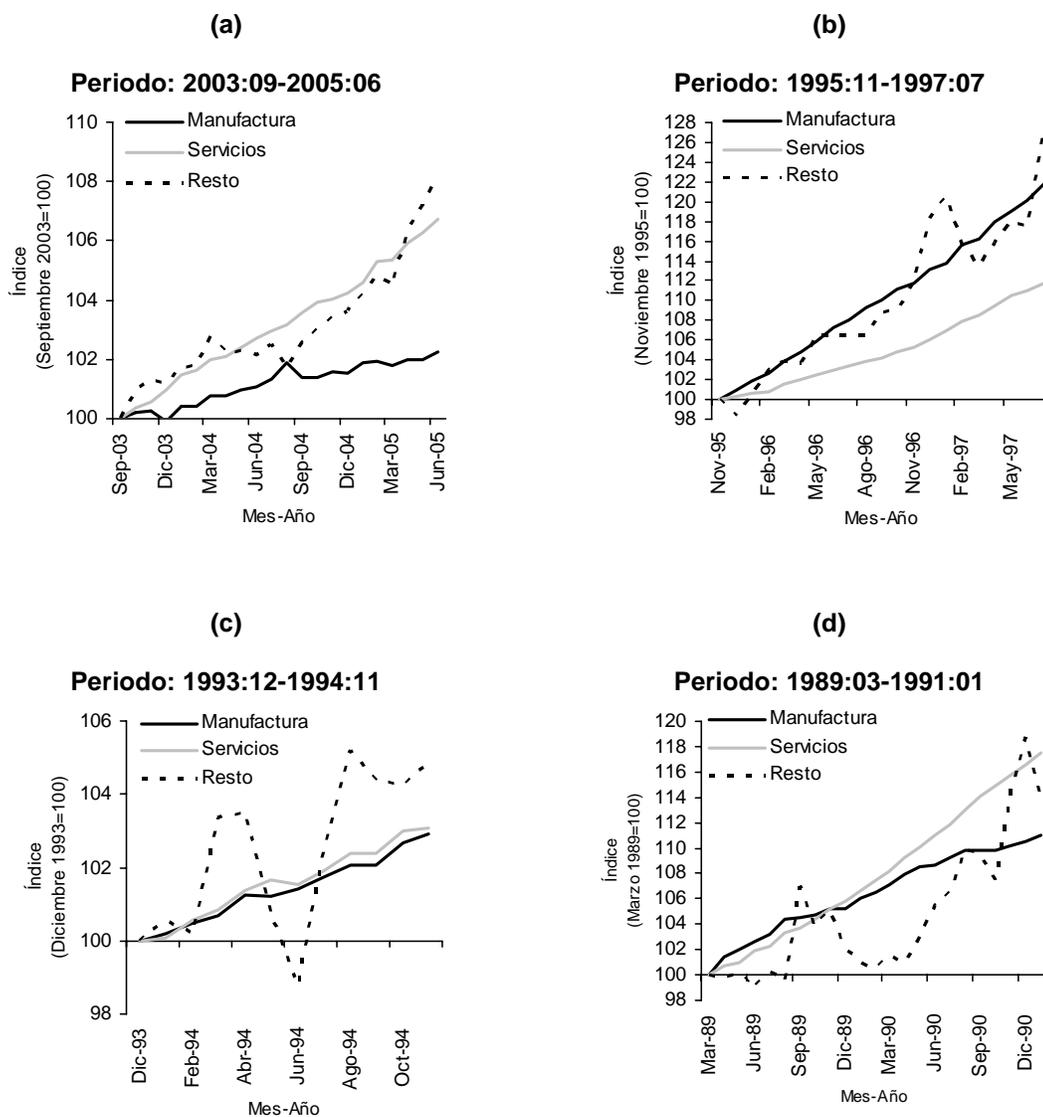
Fuente: Calculado con base en datos del IMSS

Otro aspecto relevante a destacar en relación con la evolución reciente del empleo formal es que se ha observado una importante recomposición del empleo entre los distintos sectores de actividad. En particular, el número de asegurados al IMSS en el sector manufacturero ha tenido un crecimiento significativamente menor en comparación con las últimas tres recuperaciones y, en específico, se ha rezagado sensiblemente en relación con la recuperación del empleo que se ha observado en el sector servicios.

Lo anterior se puede apreciar en la Gráfica 4, que compara la evolución de los asegurados urbanos totales al IMSS en las últimas cuatro recuperaciones para tres grandes sectores de actividad económica (Servicios, Industria manufacturera y Resto, el cual incluye a las Industrias extractivas, la Industria eléctrica, Suministro de agua potable y Construcción).

Gráfica 4

Índice del número de trabajadores asegurados al IMSS por grandes sectores de actividad económica

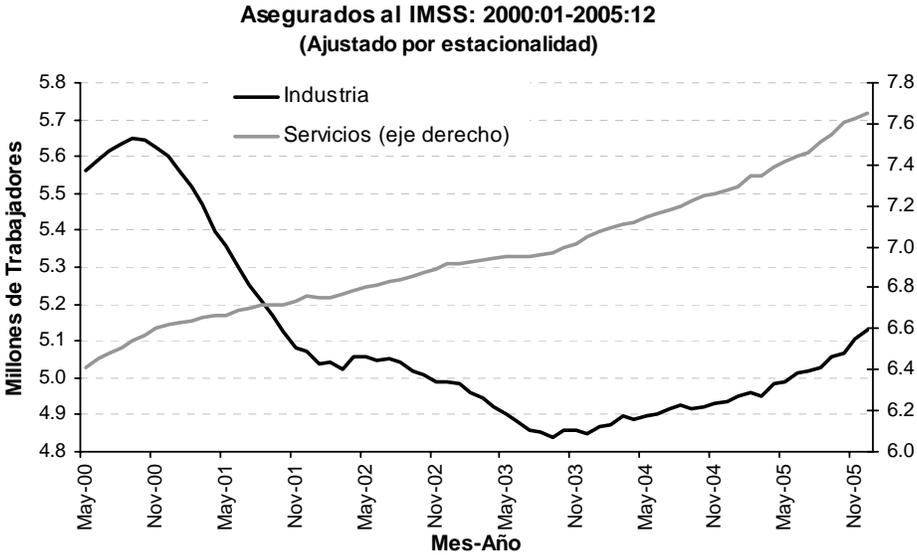


Fuente: Calculado con base en datos del IMSS

De hecho, si se considera el último ciclo económico en su totalidad, es notable que se observó una caída absoluta en los niveles de empleo en el sector Industrial, mientras que el empleo en el sector Servicios mantuvo una tendencia positiva (ver Gráfica 5). En este contexto, si bien los niveles actuales de empleo formal son similares a los observados hace cinco años, ha existido un cambio importante en

su composición y, en particular, los niveles de empleo en el sector Industrial continúan por debajo de los observados hace cinco años.

Gráfica 5

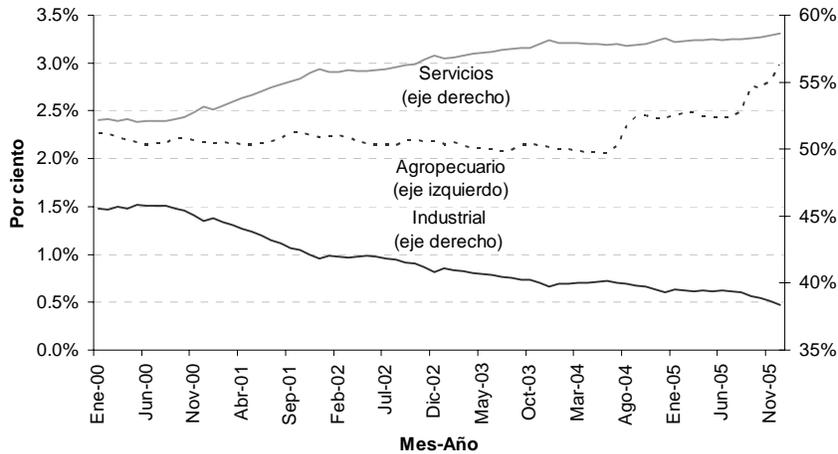


Fuente: Calculado con base en datos del IMSS

Como resultado de lo anterior, en los últimos cinco años se ha registrado una caída sostenida en la participación del empleo del sector Industrial dentro del empleo formal y un correspondiente aumento en la participación del empleo en el sector Servicios. El empleo en el sector Agropecuario también ha aumentado modestamente como porcentaje del empleo formal total (ver Gráfica 6). La caída en el empleo en el sector Industrial se explica por la disminución de los niveles de empleo en la rama de las Industrias de la transformación, ya que el resto de las ramas industriales (Industrias extractivas, Construcción y Electricidad y suministro de agua potable) de hecho han aumentado sus niveles de empleo (ver Gráfica 7).

Gráfica 6

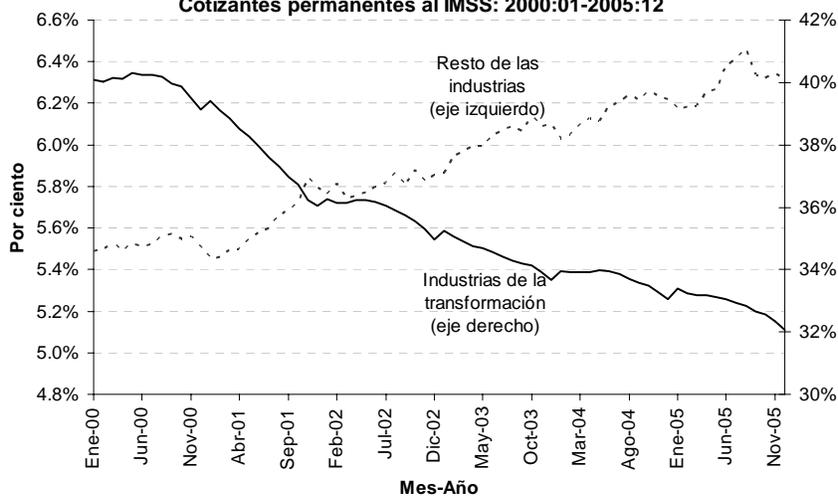
**Empleo en los tres grandes sectores de actividad económica como porcentaje del empleo formal total.
Cotizantes permanentes al IMSS: 2000:01-2005:12**



Fuente: Comisión Nacional de Salarios Mínimos (Conasami).

Gráfica 7

**Participación porcentual de las distintas ramas industriales en el empleo formal total.
Cotizantes permanentes al IMSS: 2000:01-2005:12**

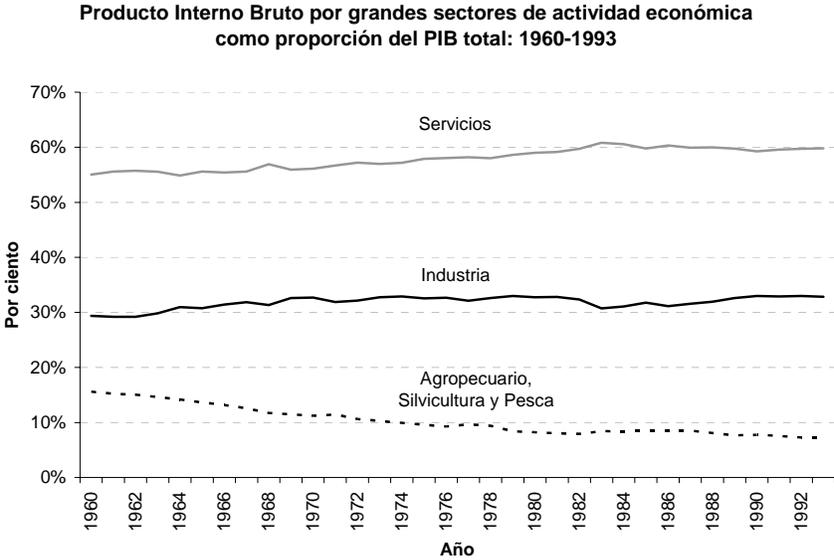


Fuente: Comisión Nacional de Salarios Mínimos (Conasami).

La caída en la participación del empleo en la rama de las Industrias de la transformación, así como el correspondiente aumento en la participación del empleo en el sector Servicios, podrían ser, en parte, reflejo de una tendencia de

largo plazo de acuerdo a la cual a medida que aumenta el ingreso per capita de una economía la participación del sector Servicios en la economía aumenta, mientras que las participaciones de los sectores Industrial y el Agropecuario disminuyen. Sin embargo, en el caso de México es posible que dicha tendencia se haya acentuado en fechas recientes como consecuencia de la entrada al mercado global de manufacturas de países con una fuerza laboral de gran tamaño, como es el caso de China, los cuales son importantes competidores de México en muchas ramas manufactureras.

Gráfica 8

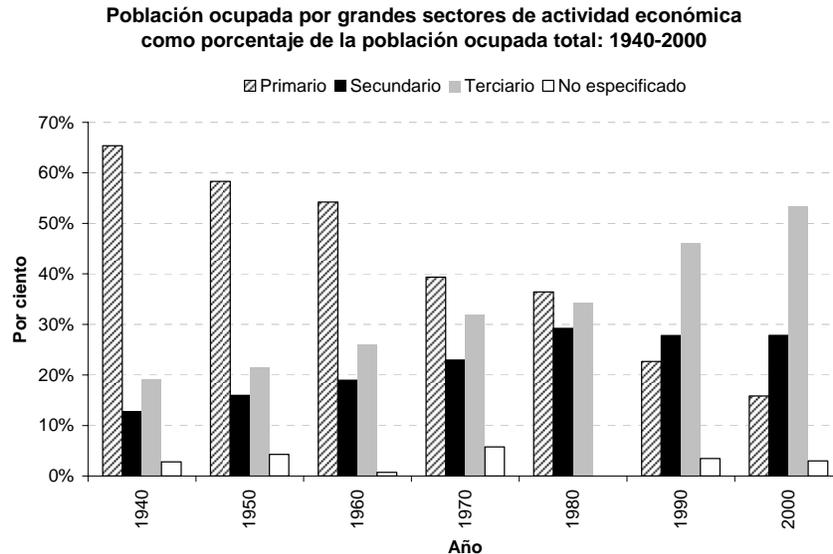


Fuente: INEGI

En efecto, en el caso de México el aumento en la participación del sector Servicios en el PIB durante la última mitad del siglo pasado ha venido acompañado de un aumento en la participación del sector Industrial, no de una disminución. Por tanto, desde una perspectiva histórica, el aumento en la participación de ambos sectores se había dado a costa de una menor participación del sector Agropecuario (ver Gráfica 8). De hecho, como puede apreciarse en la Gráfica 9, la participación de la ocupación en el sector Industrial (Secundario) durante el periodo 1980-2000 había permanecido relativamente constante (alrededor de 28%), mientras que la

ocupación en el sector Servicios (Terciario) había aumentado su participación en la ocupación total en contra de una reducción en la del sector Agropecuario (Primario).

Gráfica 9



Fuente: Censos Generales de Población y Vivienda. INEGI

En este contexto, resulta evidente que la caída en el empleo en las Industrias de la transformación entre el año 2000 y el año 2005 no tiene precedente. Entre enero del 2000 y diciembre del 2005 se han perdido cerca de 473,000 empleos en dichas industrias, lo que representa una caída de aproximadamente el 11% en tan sólo cinco años. Como consecuencia de ello, la participación del empleo en las Industrias de la transformación dentro del empleo formal total ha disminuido en cerca de 7 puntos porcentuales, pasando de cerca del 40% en 2000 a sólo 32% en 2005.

Diversos factores pudiesen provocar que existan diferencias en los niveles de productividad observados en la Industria y los Servicios.² Si esto es así, la

² Si existen rigideces que evitan la libre movilidad del trabajo entre sectores, el equilibrio puede implicar la presencia de diferencias en el valor del producto marginal del trabajo entre sectores. Por

recomposición sectorial del empleo pudiera tener implicaciones sobre la productividad agregada de la economía. En particular, si la productividad en los Servicios es menor a la de la Industria, la recomposición del empleo formal anteriormente descrita pudiese estar conduciendo a una disminución de la productividad del sector formal en su conjunto. En este contexto, la motivación de este trabajo es analizar si la recomposición del empleo que ha experimentando el mercado laboral mexicano ha tenido consecuencias sobre la productividad agregada de la mano de obra.

En este trabajo se hace una primera aproximación al tema discutido anteriormente, al analizar la productividad del trabajo así como la composición y la evolución del empleo en el sector formal de la economía.³ En particular, se estiman los diferenciales de productividad entre las distintas actividades que conforman al sector formal de la economía y se calcula el efecto de los cambios en la composición del empleo sobre la productividad agregada de dicho sector. Para ello, se usan datos provenientes de los registros administrativos del IMSS por actividad económica para el periodo de enero de 2000 a diciembre de 2005.⁴ Se usa la mediana de los salarios base promedio de cotización (SBPC) al IMSS como una medida aproximada de la productividad del trabajo en cada actividad económica.

Los datos de los SBPC son complementados con información proveniente del propio IMSS acerca del número de cotizantes permanentes en dicho instituto por

ejemplo, si existen limitaciones institucionales para la entrada del trabajo al sector industrial, éste último pudiese registrar un valor del producto marginal más alto que en otros sectores de la economía, lo que a su vez se traduciría en mayores salarios en dicho sector. Del mismo modo, este tipo de rigideces pudiesen implicar la existencia de un diferencial salarial entre los sectores formal e informal de la economía. Formalmente, los modelos de salarios de eficiencia y de “insider-outsider” han sido capaces de explicar la existencia de diferenciales de equilibrio en los salarios de diversos sectores. Véanse, por ejemplo, los artículos de Bulow y Summers (1986), Krueger y Summers (1988) y Lindbeck y Snower (2001).

³ En un trabajo posterior, el análisis se extenderá para estudiar los efectos sobre la productividad agregada de la transición de empleos formales al sector informal, lo que pudiese implicar efectos más importantes que los encontrados cuando el análisis se limita al sector formal.

⁴ Estos son los últimos datos disponibles en Marzo de 2006.

sector de actividad económica. Así, es posible analizar qué le está sucediendo a la productividad del sector formal de la economía, mediante el análisis del cambio en la participación del empleo entre distintos sectores cuyas productividades medianas potencialmente pudiesen diferir entre sí.

El resto del documento se organiza de la siguiente manera. En la siguiente sección se describen los datos utilizados. La sección 3 presenta los resultados del análisis de los datos. En la sección 4 se estudian las semejanzas y diferencias que se observan si la experiencia mexicana se compara con el proceso de recuperación del empleo en los Estados Unidos. Finalmente, la sección 5 presenta las conclusiones del análisis. Las definiciones de algunos conceptos técnicos se presentan en un apéndice.

2. Descripción de los datos

Los registros administrativos del IMSS, de donde provienen los datos utilizados para el análisis, constituyen una base de datos de todas las empresas o patrones del sector privado afiliadas al IMSS, así como de sus empleados. Los datos se encuentran disponibles desagregados por sector de actividad económica con una periodicidad mensual. El periodo considerado para este estudio va de enero de 2000 a diciembre de 2005.

Es importante destacar que los datos utilizados no corresponden a una muestra aleatoria, sino al universo de empresas afiliadas al IMSS. En este sentido, tienen una mayor precisión que los de cualquier encuesta disponible. Sin embargo, a diferencia de los datos provenientes de otras fuentes, la información utilizada en este estudio no es representativa de todas las empresas del país, sino únicamente de aquellas empresas registradas en el IMSS.

En cuanto a los datos de salarios, debe destacarse que el salario base de cotización (SBC) es un concepto legal que se reporta de manera estandarizada por parte de las empresas o patrones. El SBC es una medida tanto de salarios como de beneficios, e incluye los pagos hechos en efectivo, bonos, primas, habitación y renta, comisiones, beneficios en especie y cualquier otra cantidad pagada o beneficio recibido. El SBC también se estandariza en el sentido que se reporta como salario promedio por día, inclusive si a los empleados se les paga de forma semanal, quincenal o mensual.⁵

Los SBPC se encuentran expresados en pesos promedio por día, tanto en términos nominales como en términos reales. Los datos en términos reales son calculados por el Banco de México a partir de los datos nominales publicados por el IMSS, deflactándolos utilizando el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC). Dichos salarios reales están expresados a precios de la segunda quincena de Junio de 2002. Para los efectos de esta nota, sólo se utilizan los datos del SBPC en términos reales.

2.1. Ventajas de los datos

Los datos del SBPC y del número de asalariados cotizantes permanentes al IMSS tienen varias características deseables para realizar un análisis de productividad del trabajo. En particular, destacan tres aspectos principales: (i) la alta precisión de los datos; (ii) la uniformidad de su medición, tanto entre sectores como a través del tiempo; y, (iii) su nivel de desagregación.

En cuanto a las primeras dos características, como ya se mencionó el SBC es un concepto legal definido de forma precisa en la Ley del Seguro Social. Dado que las contribuciones que pagan las empresas están basadas en el SBC que

⁵ Ver Apéndice para más detalles acerca de estos datos.

declaran, es probable que los datos que se obtienen a partir de este concepto estén medidos con mayor precisión y homogeneidad que otro tipo de datos.⁶

Por su parte, otra de las ventajas de los datos utilizados es que se encuentran disponibles a un grado de desagregación suficiente para analizar los niveles de productividad mediana del trabajo entre las diferentes ramas al interior de los sectores Industrial y de Servicios. Como se analiza más adelante, lo anterior es importante ya que existe una gran heterogeneidad entre las distintas ramas al interior de los distintos sectores de actividad económica.

2.2. Limitaciones de los datos

La primera limitante de los datos utilizados es que, como se enfatizó anteriormente, éstos sólo se refieren al sector formal de la economía mexicana. En este contexto, no hay razón para suponer que las diferencias en la productividad del trabajo entre las distintas actividades incorporadas al sector formal sean iguales a las diferencias que pudiesen existir, si se utilizara información más comprehensiva de la economía.

Otra de las principales limitantes de los datos del SBPC como medida aproximada de la productividad del trabajo es que éstos se encuentran censurados, tanto por la izquierda como por la derecha. Es decir, si el nivel del salario base de cotización

⁶ Con respecto a la precisión del SBPC, es importante notar que los patrones pueden tener un incentivo a subreportar los salarios base con el fin de disminuir las contribuciones que pagan al IMSS. Los empleados, por su parte, no tienen incentivo alguno a subreportar los salarios, ya que muchos de los beneficios que reciben son proporcionales al SBPC que sus empleadores reportan al IMSS. Por ejemplo, en caso de incapacidad el seguro se basa en una tasa de reemplazo del 100% del salario base mientras dure la incapacidad, y 70% del salario base si la incapacidad es permanente. En caso de enfermedad, el seguro médico se basa en una tasa de reemplazo del 60% del salario base mientras la enfermedad dure (hasta 52 semanas). Así, a menos que sean apropiadamente compensados en efectivo por sus patrones por la disminución de beneficios, a los trabajadores no les convendrá una disminución del salario reportado al IMSS. Aunque hay incentivos para que los patrones subreporten los salarios, el IMSS tiene el carácter jurídico de autoridad fiscal autónoma. Esto implica que puede llevar a cabo acciones coactivas para recolectar contribuciones (incluyendo la de confiscar los activos de la empresa), con lo cual aumenta significativamente su capacidad de hacer cumplir la ley.

de un trabajador se encuentra por debajo del salario mínimo vigente, entonces no se observa dicho valor y se reporta al IMSS como si el trabajador recibiera exactamente el salario mínimo. De igual forma, si el nivel del salario base de cotización de un trabajador se encuentra por encima de cierto múltiplo del salario mínimo, entonces se reporta al IMSS como si el trabajador recibiera exactamente el límite máximo (esto es, el múltiplo exacto del salario mínimo).⁷ Esto implica que, en la medida en que los distintos sectores y ramas tengan un número distinto de trabajadores con salarios por encima del límite superior o por debajo del inferior, ello puede afectar el cálculo de salarios promedio de forma importante. Por ejemplo, si en el sector Industrial existe una mayor proporción de trabajadores con SBPC por encima del límite superior que en el sector Servicios, ambas medidas de productividad media se encontrarán sesgadas a la baja, pero la del sector Industrial tendrá un mayor sesgo relativo. Debido a esto, la mediana de los SBPC puede ser una mejor aproximación de la productividad registrada en cada actividad que su media. Es por ello que en esta nota se habla de productividades medianas y no de productividades medias por sector.

Otra limitante de utilizar los SPBC como una aproximación de la productividad del trabajo en el sector formal es que es posible que, dadas las características de diversas actividades al interior de dicho sector, los salarios posiblemente estén reflejando cierta repartición de rentas monopólicas a los trabajadores y no únicamente productividad.⁸

⁷ Este límite superior ha aumentado a través del tiempo: (i) antes del cuarto bimestre de 1993, el límite superior era de 10 salarios mínimos; (ii) entre el cuarto trimestre de 1993 y el 31 de diciembre de ese mismo año, el límite superior era de 18 salarios mínimos; y, (iii) de enero de 1994 a la fecha, el límite superior ha sido de 25 salarios mínimos. Para más detalles, ver Apéndice.

⁸ También es posible que parte del aumento (disminución) registrado tanto en los SBPC como en el número de cotizantes permanentes al IMSS no sea el resultado de una expansión (caída) en la actividad económica y, por lo tanto, de la demanda de trabajo por parte de las empresas. En cambio, es posible que parte del aumento (disminución) sea el resultado de un mayor esfuerzo de fiscalización (evasión) por parte del IMSS (de las empresas) en respuesta a la difícil situación financiera que enfrenta el IMSS (las empresas). Sin embargo, en la medida en que el mayor esfuerzo de fiscalización del IMSS (el mayor esfuerzo de evasión por parte de las empresas) sea uniforme a través de los distintos sectores de actividad económica, entonces ello no representa un problema para el análisis de los datos.

Finalmente, cabe destacar la posibilidad de que existan errores sistemáticos en la manera como se clasifican por ramas y sectores las empresas, ya que las cuotas o primas por riesgo que éstas pagan al IMSS por concepto de Seguro de Riesgos de Trabajo están ligadas a la clasificación que las mismas empresas o patrones hacen del tipo de sector en que operan y del tipo de ocupación que desempeñan los trabajadores asegurados.

3. Análisis de los datos

3.1. Productividad mediana del trabajo y composición del empleo por sectores

En una primera instancia, se analizan las productividades del trabajo y la composición del empleo en los tres grandes sectores de actividad económica: Agropecuario, Industrial y Servicios. Dado que el IMSS no reporta esta clasificación, se agruparon las categorías correspondientes a una clasificación más desagregada que sí proporciona el IMSS: (i) el sector Agropecuario incluye las actividades de Agricultura, Ganadería, Silvicultura, Pesca y Caza; (ii) en el sector Industrial se agrupa a las Industrias extractivas, Industrias de la transformación, Construcción e Industria eléctrica y agua potable; y, (iii) en los Servicios se incluye al Comercio, Transporte y comunicaciones, Servicios para empresas y personas y Servicios sociales.⁹

⁹ Los Servicios para empresas y personas incluyen: Servicios financieros y de seguros, Servicios colaterales a las instituciones financieras y de seguros, Servicios relacionados con inmuebles, Servicios de alquiler, excepto de inmuebles, Servicios de alojamiento temporal, Preparación y servicio de alimentos y bebidas, Servicios recreativos y de esparcimiento, Servicios personales para el hogar y diversos y servicios profesionales y técnicos. La rama Comercio incluye: Alimentos, bebidas y productos del tabaco, Prendas de vestir y otros artículos de uso personal, Autoservicios, tiendas departamentales y especializadas, Materias primas, materiales y auxiliares, Maquinaria, equipo, aparatos, herramientas, refacciones y accesorios, Gases, combustibles y lubricantes, Equipo de transporte; sus refacciones y accesorios, Artículos para el hogar e Inmuebles y artículos diversos. Servicios sociales está compuesta por las siguientes ramas: Servicios de enseñanza, investigación científica y difusión cultural, Servicios médicos, asistencia social y veterinarios, Agrupaciones mercantiles, profesionales, cívicas, políticas, laborales y religiosas, Servicios de administración pública y seguridad social, Servicio de organizaciones internacionales y otros

Cuadro 1

Salarios Base Promedio de Cotización al IMSS por Grandes Sectores de Actividad Económica: Promedio 2000:01-2005:12 (a precios de la segunda quincena de Junio de 2002)

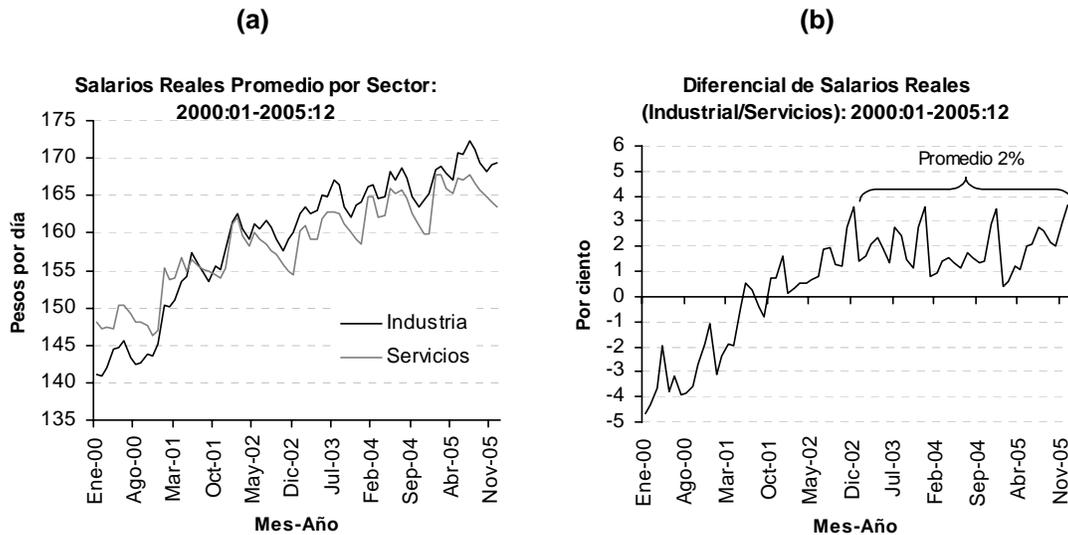
	Pesos reales promedio por día	% del promedio general	Participación en el empleo total
Promedio general	157.49	100%	100%
Agricultura y ganadería	92.73	59%	2%
Industria	159.49	101%	42%
Servicios	158.56	101%	56%

Fuentes: Calculado con base en información de la Comisión Nacional de Salarios Mínimos (Conasami)

En el Cuadro 1 se presentan datos de la productividad promedio del trabajo en cada uno de los tres grandes sectores de actividad. Para calcular estas cifras se partió de la mediana de los SBPC reales para cada una de las actividades incorporadas en los tres grandes sectores de actividad económica definidos anteriormente, para cada trimestre dentro del periodo analizado. Posteriormente, para cada uno de los tres grandes sectores, se calculó una productividad promedio en cada trimestre, ponderando las medianas de los SBPC de cada actividad en función a sus niveles de empleo. Finalmente, se calculó el promedio de estas cifras para el periodo de enero del año 2000 a diciembre de 2005. En el cuadro también se incluye la participación de cada sector dentro del empleo formal total (medido por el número de cotizantes permanentes al IMSS). Como puede apreciarse, no parecen existir diferencias importantes de productividad entre los sectores Industrial y de Servicios. En particular, en la Gráfica 10, no se observan diferencias importantes en los niveles, ni tampoco parecen existir diferencias relevantes en la evolución reciente, de los salarios entre estos componentes del sector formal de la economía.

organismos extraterritoriales. Finalmente, la rama Transportes y comunicaciones está formada por: Transporte terrestre, Servicios relacionados con el transporte en general, Comunicaciones, Transporte aéreo, Transporte por agua y Servicios conexos al transporte.

Gráfica 10



Fuente: Calculado con base en datos de la Comisión Nacional de Salarios Mínimos (Conasami)

Dado que estos dos sectores representan cerca del 98% del empleo formal total, no es de sorprender que la productividad de la economía formal en su conjunto sea a su vez muy parecida a la productividad mediana registrada en estos dos sectores. Por su parte, en el sector Agropecuario la productividad mediana es cercana al 60% de la productividad mediana en la economía formal, muy por debajo de los otros dos grandes sectores.

A pesar de la similitud de las productividades medianas entre estos dos grandes sectores de actividad económica, al analizar los SBPC por ramas se observa que hay una gran heterogeneidad tanto al interior del sector Industrial, como al interior del sector Servicios. Lo anterior puede apreciarse en el Cuadro 2.

En ese cuadro es posible apreciar que, al interior del sector Industrial, la rama de la Industria de la transformación presenta una productividad mediana del trabajo muy similar al promedio del empleo formal total y que esta rama concentra cerca del 84% del total del empleo industrial (ó 36% del empleo formal total). La rama de la Construcción presenta una productividad mediana del trabajo equivalente al

75% tanto del promedio general como del sectorial. Por su parte, la rama de la Industria eléctrica y del agua potable presenta salarios cercanos al 201% del promedio general y sectorial, lo que en principio podría sugerir mayor productividad.¹⁰ Al respecto, es importante destacar que las participaciones de estas dos ramas en el empleo total, con el 4.0% y el 1.3% respectivamente, son significativamente menores que la de la Industria de la transformación.

Cuadro 2

Salario Base Promedio de Cotización al IMSS por Grandes Ramas de Actividad Económica: Promedio 2000:01-2005:12 (a precios de la segunda quincena de Junio de 2002)

	Pesos reales promedio por día	% del promedio general	Participación en el empleo total
Promedio general	157.49	100%	100%
Industria	159.49	101%	41.7%
Industrias extractivas	171.53	109%	0.6%
Industrias de la transformación	158.04	100%	35.8%
Construcción	118.72	75%	4.0%
Industria eléctrica y agua potable	316.41	201%	1.3%
Servicios	158.56	101%	56.1%
Comercio (compraventa)	136.69	87%	21.2%
Transporte y comunicaciones	208.65	132%	5.9%
Servicios para empresas y personas	165.74	105%	22.4%
Servicios sociales	159.79	101%	6.6%

Fuentes: Elaborado con base en datos de la Comisión Nacional de Salarios Mínimos (Conasami). Tanto la Industria como los Servicios registran un valor mayor al 100% del promedio general de salarios debido a que el sector Agropecuario presenta un nivel menor al promedio general.

Al interior del sector Servicios destaca el hecho de que, a diferencia del sector Industrial, el empleo se encuentra dividido de manera relativamente más homogénea entre las distintas ramas. Así, la rama de Servicios para empresas y personas concentra a un 39.9% del empleo del sector Servicios, seguida de la rama del Comercio, con 37.8%. Por su parte, la rama de los Servicios sociales concentra el 12.9% del empleo del sector Servicios, mientras que la participación de la rama de Transportes y comunicaciones es 10.5%.

¹⁰ No es posible descartar la posibilidad de que este diferencial refleje, en parte, una mayor

En cuanto a las productividades medianas del trabajo al interior del sector Servicios, la rama de Transportes y comunicaciones, con un SBPC equivalente al 132% del promedio general y sectorial, es la rama que parece tener la productividad más alta. Le sigue la rama de Servicios para empresas y personas, con 105% del promedio general y sectorial, y Servicios sociales, con 101% del promedio general y sectorial. Por debajo de todas estas ramas se encuentra el Comercio, con un SBPC equivalente al 87% del promedio general y sectorial.

Dadas las diferencias en productividades medianas del trabajo entre las distintas ramas al interior de los sectores Industrial y de Servicios, y siendo que la caída en el empleo manufacturero ha sido contrarrestada por aumentos en las demás actividades, existen al menos dos preguntas interrelacionadas: i) en promedio, ¿las ramas que han captado un mayor empleo presentan una mayor o una menor productividad laboral que las manufacturas?; y, ii) ¿qué ha ocurrido con la productividad promedio del sector formal?. A continuación se utiliza la información disponible para responder a estas interrogantes.¹¹

3.2. Recomposición del empleo y productividad mediana en el sector formal 2000 2005

En el Cuadro 3 se resume la dinámica del empleo sectorial entre enero del 2000 y diciembre del 2005. En primer lugar, debe destacarse la fuerte caída del empleo manufacturero. Si bien el sector Construcción, que presenta salarios más bajos que las Industrias de la transformación, así como las Industrias extractivas y la Industria eléctrica y agua potable, han mostrado incrementos en sus niveles de empleo, éstos no fueron suficientes para evitar que el empleo Industrial en su

repartición de rentas.

¹¹ Debe enfatizarse que el análisis tiene limitantes importantes: i) si existe auto-selección en la selección de ocupaciones, los individuos que han perdido trabajo en el sector Manufacturero no necesariamente tienen la misma distribución de características que los que se han empleado en el sector Servicios; ii) las mayores diferencias en productividad podrían darse entre el sector formal y el informal, más que entre la Industria y los Servicios del sector formal.

conjunto mostrara una disminución durante este periodo. En consecuencia, la participación del sector Industrial en el empleo formal total ha venido disminuyendo en este período.

Cuadro 3

**Cambios en el Empleo y Salarios Base Promedio de Cotización al IMSS
por Sectores de Actividad Económica: Promedio 2000:01-2005:12
(a precios de la segunda quincena de Junio de 2002)**

Rama de actividad económica	Industria	
	Cambio número de empleos	Salario promedio
Industrias extractivas	4,363	171.53
Industrias de la transformación	-472,571	158.04
Construcción	141,378	118.72
Industria eléctrica y agua potable	17,765	316.41
Total	-309,065	159.49
	Servicios	
Comercio (compraventa)	424,064	136.69
Transporte y comunicaciones	94,241	208.65
Servicios para empresas y persona	585,113	165.74
Servicios sociales	245,990	159.79
Total	1,349,408	158.56
Total general	1,040,343	157.49

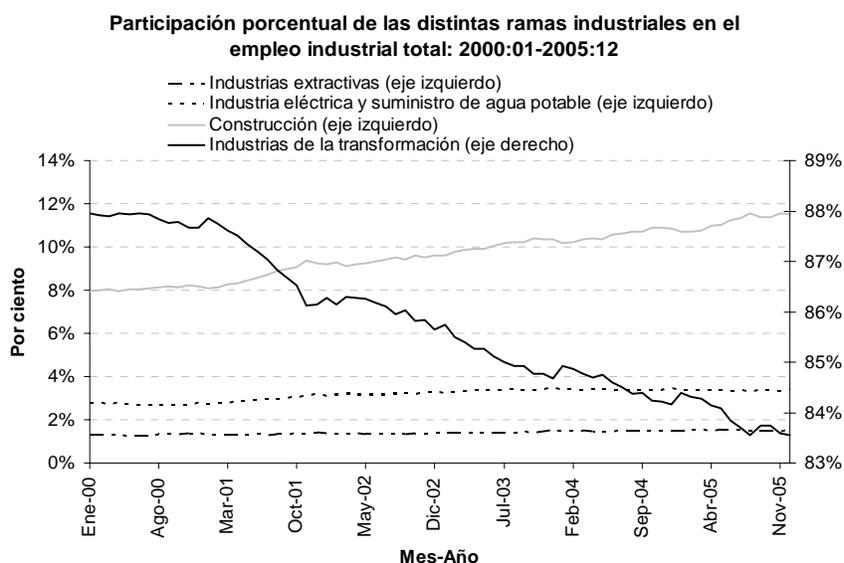
Fuente: Elaborado con base en datos de la Comisión Nacional de Salarios Mínimos (Conasami)

Como puede apreciarse en la Gráfica 11, la rama que más se ha expandido al interior del sector Industrial es la Construcción. Dado que esta rama tiene la productividad mediana del trabajo más baja dentro del sector Industrial, la productividad mediana del sector Industrial posiblemente ha caído.

No obstante lo anterior, es evidente que la mayor parte de la reasignación de trabajadores dentro del sector formal no ha sido entre las distintas ramas al interior del sector Industrial, sino del sector Industrial al sector Servicios y posiblemente, al sector informal (incluyendo el empleo por cuenta propia o autoempleo).¹²

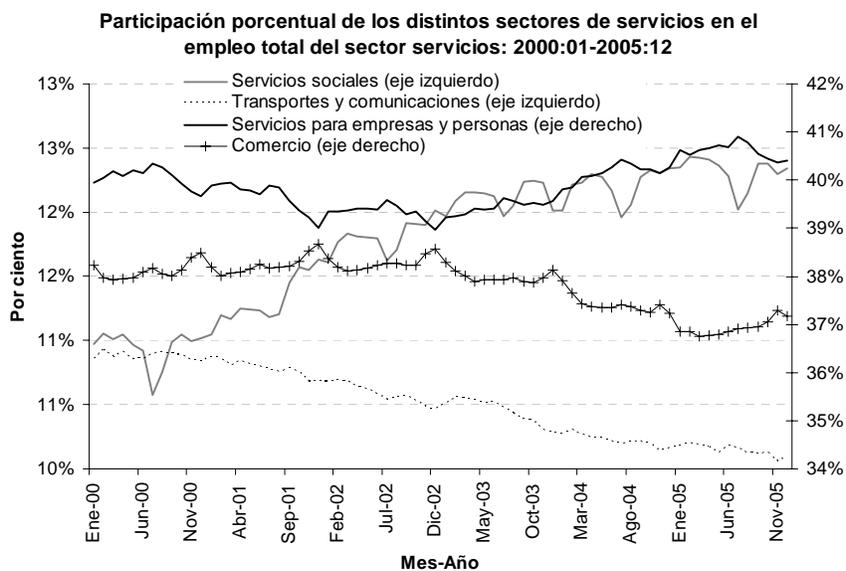
¹² Como ya se mencionó, en este trabajo únicamente se analiza el impacto de la reasignación del empleo de la Industria a los Servicios hacia dentro del sector formal. Cabe destacar que la utilización de los SBPC como indicadores de productividad se dificulta en muchas ramas del sector Servicios ya que parte de los mayores niveles de los SBPC en este sector puede deberse a la existencia de empresas con poder de mercado, así como de sindicatos que son capaces de extraer

Gráfica 11



Fuente: Comisión Nacional de Salarios Mínimos (Conasami)

Gráfica 12



Fuente: Comisión Nacional de Salarios Mínimos (Conasami)

parte de las rentas monopólicas en la forma de mayores salarios. En este sentido, algunos de los elevados SBPC no necesariamente reflejan una mayor productividad media del trabajo, sino la existencia de rentas monopólicas.

En este contexto, si bien los SBPC son aparentemente similares en la Industria y los Servicios del sector formal, lo que sugeriría que la recomposición del empleo industrial a los servicios podría no tener efectos sobre la productividad del sector formal, hacia dentro de los servicios también se ha observado una recomposición del empleo. Como puede apreciarse en la Gráfica 12, existe una tendencia a que aumente la participación de las ramas Servicios para empresas y personas y Servicios sociales, y una correspondiente tendencia a que disminuya la participación del Comercio y del sector Transportes y comunicaciones.

Por lo anterior, con el fin de conocer con más precisión si existe o no un cambio importante en la productividad agregada del sector formal como consecuencia del cambio en la composición del empleo, se utilizaron los SBPC de cada actividad para aproximar la productividad de los puestos de trabajo generados en el sector Servicios y en el total de las ramas de actividad económica. Estas cifras se compararon con el salario promedio en la rama de la Industria de la transformación, donde se observó una pérdida absoluta de puestos de trabajo. Los resultados de esta comparación se resumen en el Cuadro 4.

Cuadro 4
Productividad Promedio de los Empleos Generados
entre los años 2000 y 2005
(a precios de la segunda quincena de Junio de 2002)

	Cambio número de empleos	Salario promedio
Industrias de la transformación	-472,571	158.04
Productividad promedio de empleos creados en servicios		
Comercio (compraventa)	424,064	136.69
Transporte y comunicaciones	94,241	208.65
Servicios para empresas y personas	585,113	165.74
Servicios sociales	245,990	159.79
Total	1,349,408	158.53
Productividad promedio de empleos creados en todas las ramas		
Comercio (compraventa)	424,064	136.69
Transporte y comunicaciones	94,241	208.65
Servicios para empresas y personas	585,113	165.74
Servicios sociales	245,990	159.79
Industrias extractivas	4,363	171.53
Construcción	141,378	118.72
Industria eléctrica y agua potable	17,765	316.41
Total	1,512,914	156.70

Fuente: Elaborado con datos de la Comisión Nacional de Salarios Mínimos (Conasami)

Los resultados sugieren que el salario promedio de los empleos generados en los servicios es de alrededor de 158.53 pesos diarios, lo que representa una cifra de únicamente 0.3 por ciento mayor al salario promedio de los empleos perdidos en la industria manufacturera (158.04 pesos diarios). En particular, la expansión del empleo al interior del sector Servicios parece estarse dirigiendo, en promedio, a ramas de productividad mediana del trabajo similares a las de las manufacturas.

Si se considera el salario promedio de todos los empleos formales generados en la economía, el salario promedio diario es de alrededor de 156.70 pesos. Esta cifra representa una diferencia (negativa) de 0.8 por ciento respecto al salario de la industria manufacturera. La pequeña diferencia entre ésta estimación y la anterior refleja el hecho de que parte de caída del empleo manufacturero se contrarrestó por un aumento en el empleo de la Construcción, que presenta salarios significativamente menores al resto de los sectores.

Así, una vez que se toma en cuenta el nivel salarial de los sectores donde el empleo aumentó, y éste se compara con los SBPC de la industria de la transformación, es posible concluir que la reasignación de empleo en el sector formal no parece haber tenido consecuencias significativas sobre los salarios promedio de dicho sector. Lo anterior sugiere que la recomposición del empleo formal observada entre el año 2000 y 2005 posiblemente no tuvo consecuencias importantes sobre los niveles de productividad del sector formal.

Cabe destacar, sin embargo, que en este contexto la comparación relevante podría ser entre el sector formal y el informal de la economía mexicana. En efecto, el sector formal concentra empresas relativamente modernas dentro de estas ramas de actividad. En consecuencia, la productividad de estas ramas en el sector formal no es necesariamente igual a la observada en el resto de la economía. Adicionalmente, la aparente inexistencia de diferencias en los niveles de SBPC entre el sector Industrial y los Servicios del sector formal no necesariamente implica que la productividad en ambas actividades es la misma, ya que no es

posible descartar la posibilidad de que en alguna de ellas pudiese existir un mayor componente de repartición de rentas en los salarios que en la otra.¹³ Por ello, es necesario complementar este trabajo con un análisis de los efectos sobre la productividad agregada del gradual aumento que ha tenido la participación del sector informal dentro de la economía mexicana durante el periodo de estudio.

4. Comparación de la composición del empleo y evolución de la productividad en México y en Estados Unidos

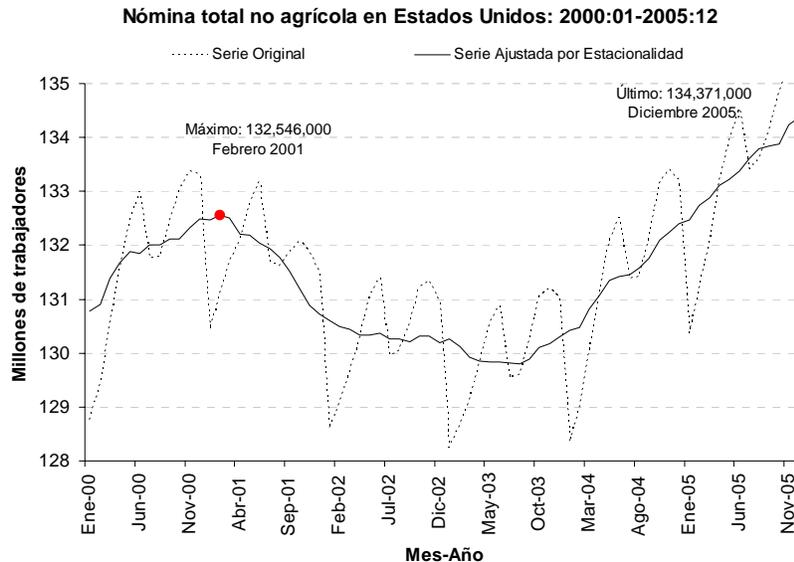
Resulta relevante comparar la composición del empleo y la evolución de la productividad del trabajo en México con las de los Estados Unidos, toda vez que este país es nuestro principal socio comercial. Siendo que la hipótesis acerca del impacto de la entrada de China a los flujos internacionales de comercio sobre el precio relativo de las manufacturas y la composición de la producción y el empleo se refiere a un choque de tipo global, sería de esperarse que en Estados Unidos también se haya observado una caída en el empleo manufacturero similar a la que se ha documentado para el caso de México.

Para el caso de Estados Unidos se utilizan datos de la nómina total no agrícola (*Total nonfarm payroll*) para analizar el empleo, así como datos de las remuneraciones promedio por hora como medida de productividad. En ambos casos, la información se clasifica por los distintos sectores de actividad económica. Estos datos son recopilados y publicados mensualmente por el *Bureau of Labor Statistics* del *U.S. Department of Labor*. Cabe destacar que, a diferencia de los datos del IMSS, esta información corresponde a toda la economía y no únicamente al sector formal.¹⁴

¹³ Por ejemplo, si los salarios en el sector Servicios contienen un componente relacionado con rentas más elevado que en el sector Industrial, entonces el hecho de que los SBPC en ambos sectores son similares pudiese estar sugiriendo que la recomposición del empleo sí podría estar disminuyendo la productividad agregada del sector formal.

¹⁴ También es importante señalar dos diferencias importantes entre estas dos fuentes de información. Primero, los datos de Estados Unidos por definición no incluyen al empleo en el sector

Gráfica 13



Fuente: Bureau of Labor Statistics (BLS), U.S. Department of Labor

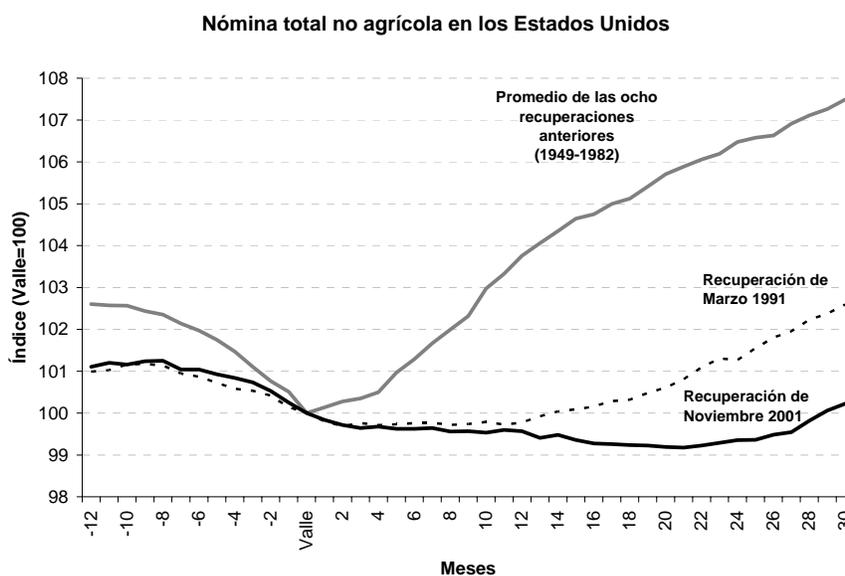
En cuanto a la evolución del empleo, la nómina no agrícola ha mostrado un comportamiento muy similar al del número de asegurados totales al IMSS. Como puede apreciarse en la Gráfica 13, el empleo se encuentra actualmente en niveles ligeramente superiores a los que registraba a finales de 2000. De acuerdo a la serie desestacionalizada, a diciembre de 2005 la nómina total no agrícola era de 134,371,000 trabajadores, mientras que en febrero de 2001 este indicador alcanzó su nivel máximo de 132,546,000 trabajadores.¹⁵ Esto representa un crecimiento de

Agropecuario, mientras que en los datos del IMSS sí se incluye. Sin embargo, ello no representa un problema serio ya que la participación del empleo en el sector agropecuario en el empleo formal total en México es baja y relativamente estable (2.2% en promedio durante el periodo 2000:01-2005:12). Segundo, la provisión de electricidad y agua potable en México se clasifica como parte del sector Industrial (Industria eléctrica y provisión de agua potable), mientras que en el caso de los Estados Unidos se clasifica como parte del sector Servicios (Trade, transportation and utilities).

¹⁵ Al respecto, cabe destacar la enorme diferencia entre los niveles de empleo formal en México y Estados Unidos. En particular, resulta notable que el empleo total en Estados Unidos, medido por la nómina total no agrícola, sea más de 10 veces mayor que el número total de asegurados totales al IMSS. Si bien existen discrepancias entre los conceptos de empleo, ello no cambia significativamente la magnitud de la diferencia anterior. En contraste, la población total de México en el año 2000 fue de 97,483,412 personas, mientras que en este mismo año la población en Estados Unidos fue de 281,421,906 personas. Ello significa que la población total en Estados Unidos fue menos de 3 veces mayor que en México.

sólo 1,825,000 trabajadores, o 1.4%. Por tanto, al igual que en el caso de México, el empleo en los Estados Unidos aparentemente se ha mantenido estancado en los últimos años. Este es un hecho que ha llamado la atención de varios miembros de la Junta, así como de los economistas del Banco de la Reserva Federal de los Estados Unidos.¹⁶ El que la última recuperación ha sido inédita en cuanto al bajo crecimiento del empleo se puede apreciar en la Gráfica 14, que muestra la evolución de la nómina total no agrícola en los Estados Unidos durante las últimas diez recuperaciones.¹⁷

Gráfica 14



Fuentes: Bureau of Labor Statistics (BLS), U.S. Department of Labor, y National Bureau of Economic Research (NBER)

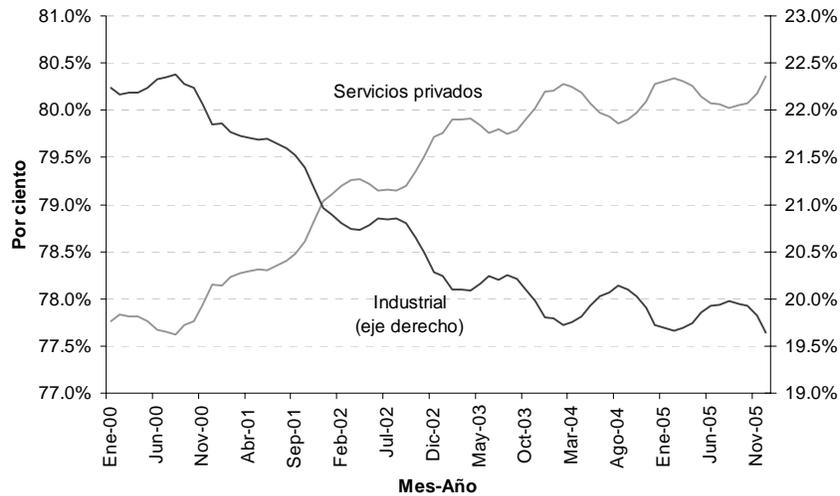
Dada la similitud en los niveles actuales de empleo con los observados al inicio de la recuperación, también resulta relevante analizar la recomposición sectorial que ha experimentado el empleo en Estados Unidos y determinar si se ha dado una caída en la productividad media de la economía norteamericana.

¹⁶ Véase Aaronson, Rissman y Sullivan (2004a, 2004b), Bernanke (2003), Ferguson (2005), Figura (2002, 2003), Groshen y Potter (2003), Groshen, Potter y Sela (2004), Schreft y Singh (2003) y Schweitzer (2003, 2004), entre otros.

¹⁷ Las fechas de los valles son las fechas oficiales determinadas por el *National Bureau of Economic Research (NBER)*.

Gráfica 15

Empleo en los sectores industrial y de servicios en Estados Unidos como porcentaje de la nómina privada no agrícola: 2000:01-2005:12



Fuente: Bureau of Labor Statistics (BLS), U.S. Department of Labor

En cuanto a la composición del empleo por grandes sectores de actividad económica, también se observa una recomposición similar a la que se ha venido dando en México, donde el empleo en el sector Servicios ha venido ganando participación y el empleo en el sector industrial ha venido perdiendo participación en la nómina total no agrícola.¹⁸ Lo anterior se puede apreciar en la Gráfica 15. En cuanto a este punto, conviene destacar dos aspectos. Primero, en los Estados Unidos el sector de Servicios privados (sector industrial) tiene una participación mucho mayor (menor) que en México. Durante el periodo de enero de 2000 a diciembre de 2005, en Estados Unidos la participación del sector Servicios en la nómina privada no agrícola fue de 79.3%, mientras que la participación del sector Industrial fue del 20.7% restante. En contraste, durante este mismo periodo en México el empleo en el sector Servicios como porcentaje del número de cotizantes

¹⁸ Es importante recordar que, por definición, la nómina total no agrícola excluye a los trabajadores del sector agropecuario. Además, para hacer comparables los datos de empleo por grandes sectores de actividad económica, se excluye al empleo gubernamental, el cual pertenece enteramente al sector servicios. Por ello en la gráfica y el texto se hace referencia al sector de "Servicios privados", y no al sector "Servicios".

permanentes al IMSS (excluyendo a los cotizantes del sector agropecuario) fue de 56.1%, mientras que la participación del sector Industrial fue del 41.7% restante.

En cuanto a las productividades del trabajo en el sector Industrial y en el sector Servicios en Estados Unidos, los datos de remuneraciones promedio por hora sugieren que, en promedio, la productividad del sector Industrial es mayor que la del sector Servicios.¹⁹ Como puede apreciarse en el Cuadro 5, las remuneraciones promedio por hora en el sector Industrial son aproximadamente 9% mayores que el promedio general de toda la economía (excluyendo al sector agropecuario), mientras que las remuneraciones promedio por hora en el sector Servicios son alrededor de 2% menores que el promedio. Dicho de otra forma, existe un diferencial cercano al 12 % entre los salarios por hora en el sector Industrial y el sector Servicios.

Esta diferencia es significativamente mayor a la observada entre la Industria y los Servicios dentro del sector formal de México que, como se vio anteriormente, al parecer es prácticamente nula. En este contexto, es conveniente recordar que existen diferencias entre México y Estados Unidos tanto en la composición de los grandes sectores de actividad, como en la proporción de trabajadores informales de la economía que, en el caso de México, tienden a estar más concentrados en los Servicios.

Cuadro 5

**Salarios por hora por Grandes Sectores de Actividad Económica:
Promedio 2000:01-2005:12 (a precios de Enero de 2000)**

	Pesos reales promedio por día	% del promedio general	Participación en el empleo total
Promedio general	13.91	100%	100.0%
Industria	15.20	109%	20.7%
Servicios	13.57	98%	79.3%

Fuente: Bureau of Labor Statistics (BLS), U.S. Department of Labor

¹⁹ *Average hourly earnings of production or nonsupervisory workers on private nonfarm payrolls by industry sector and selected industry detail, non-seasonally adjusted.* Estas series son deflactadas utilizando el Índice de Precios al Consumidor (*Consumer Price Index*), utilizando como periodo base Enero de 2000.

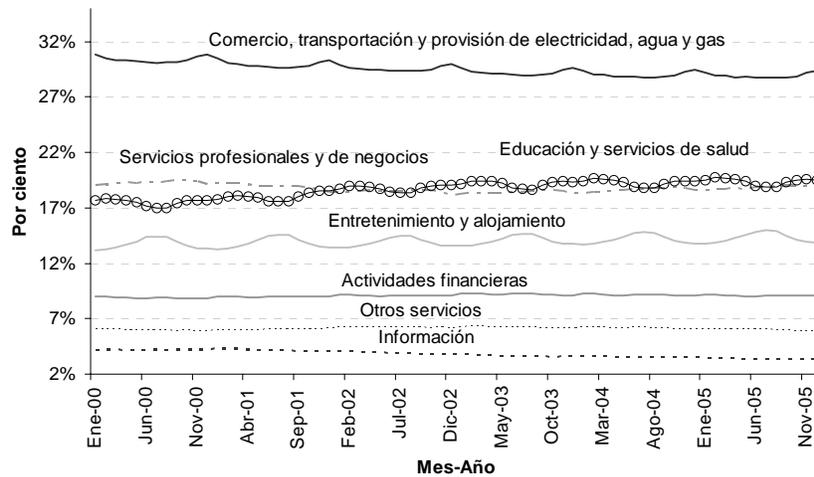
Es importante notar que la recomposición en contra del empleo en el sector manufacturero ha sido más acentuada en términos porcentuales en Estados Unidos que en México. En términos absolutos, entre el año 2000 y el año 2005 se han perdido en Estados Unidos cerca de 3 millones de empleos en el sector manufacturero, lo que constituye una caída cercana al 17%.

Por su parte, en cuanto al empleo en el sector Servicios, éste ha aumentado en cerca de 8.2 millones de trabajadores entre 2000 y 2005, compensado así la caída del empleo en el sector Manufacturero. De este aumento, cerca del 78.9% ha sido en el sector de Servicios privados y el 21.1% restante en el Gobierno.

En este contexto, debe destacarse que las participaciones de las distintas ramas del sector Servicios privados han permanecido relativamente constantes, como puede apreciarse en la Gráfica 16. En ella se observa que la rama de Comercio, transportación y la provisión de electricidad, agua y gas (*Trade, transportation, and utilities*) ha disminuido ligeramente su participación en el empleo total del sector Servicios, mientras que el sector de Educación y Servicios de salud (*Education and health services*) ha aumentado su participación. En este sentido, las diferencias en las productividades medianas de las distintas ramas al interior del sector Servicios posiblemente no son tan relevantes, y lo más importante entonces es la diferencia entre las productividades promedio de los sectores Manufacturero y el de Servicios.

Gráfica 16

Participación porcentual de los distintos tipos de servicios en Estados Unidos en la nómina total de servicios: 2000:01-2005:12



Fuente: Bureau of Labor Statistics (BLS), U.S. Department of Labor

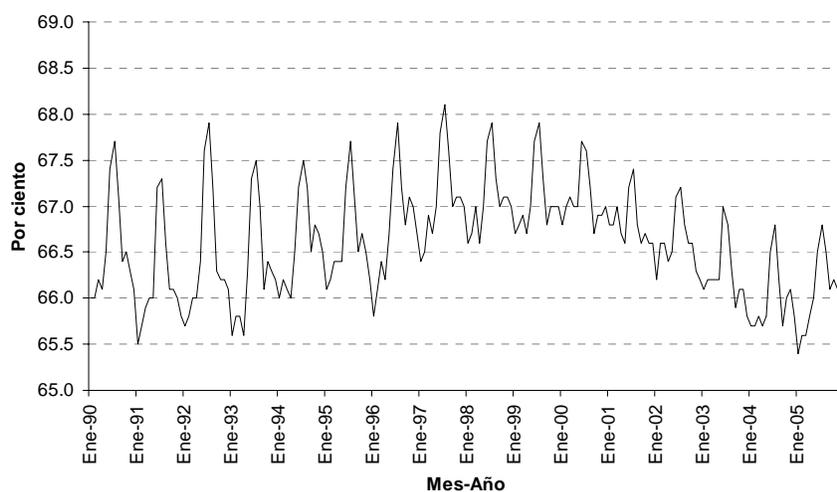
Es importante recordar que, a diferencia de México, la mayor parte del empleo en los Estados Unidos es del tipo asalariado bajo una relación de trabajo subordinada, por lo que el autoempleo o empleo por cuenta propia es mucho menor como proporción de la PEA en los Estados Unidos que en México. Además, como ya se mencionó, en Estados Unidos el empleo en el sector informal es de tamaño reducido. En consecuencia, la economía estadounidense no parece tener un problema como el de la economía mexicana, de una reasignación importante del empleo del sector formal hacia el sector informal.

En el caso de Estados Unidos, sin embargo, puede ocurrir que parte de los trabajadores que han perdido sus empleos en el sector Manufacturero no hayan podido encontrar trabajo en otro sector y que esto se refleje en un incremento en las cifras de desempleo o en disminuciones de la tasa de participación. En efecto,

la caída en la tasa de participación en ese país desde el año 2000 resulta evidente, como puede apreciarse en la Gráfica 17.²⁰

Gráfica 17

**Tasa de participación en la PEA en los Estados Unidos:
1990:01-2005:12**



Fuente: Bureau of Labor Statistics (BLS), U.S. Department of Labor

Así, la caída observada en la tasa de participación en la fuerza laboral en los Estados Unidos durante los últimos años pudiese ser, en parte, la contraparte del aumento en la emigración y en la participación del empleo informal en el empleo total en México. El cambio estructural en el mercado laboral en los Estados Unidos también se ha reflejado en un aumento en la proporción de despidos permanentes (*permanent layoffs*), en contraste con las recuperaciones anteriores, cuando la mayoría de los despidos eran de tipo temporales (*temporary layoffs*). Adicionalmente, el empleo en los Estados Unidos ha sufrido una recomposición muy importante durante este mismo periodo, asociada a prácticas laborales que han flexibilizado el uso del factor trabajo. Dichas prácticas incluyen la sustitución de empleados permanentes (*permanent employees*) a favor de empleados

²⁰ Cabe destacar, no obstante, que el comportamiento reciente de la tasa de participación en Estados Unidos pudiese estar reflejando también otro tipo de eventos (ver Moskow (2006) y Bradbury (2005)).

eventuales (*temporary employees*), la sustitución del empleo de tiempo completo (*full-time employment*) por empleo de medio tiempo o trabajadores por hora o por proyecto determinado (*part-time employment*) y el aumento en el uso de horas extra (*overtime*) en lugar de un aumento en el número de trabajadores con jornadas laborales normales (*straight-time*).

El aumento en el desempleo de largo plazo, el aumento en la proporción del número de despidos permanentes y el cambio en la composición del empleo hacia formas más flexibles ha sido bien documentado e interpretado como respuesta a la incertidumbre no sólo de la recuperación económica, sino de la rentabilidad futura de muchas industrias ante la competencia de China y otros productores intensivos en la producción de bienes manufacturados.²¹ En este sentido, los problemas que enfrentan México y los Estados Unidos en cuanto a la lenta recuperación del empleo total y a la caída en la participación del empleo manufacturero parecen responder al mismo fenómeno.

5. Conclusiones

En esta nota se mostró que el comportamiento del empleo formal en México durante el último ciclo económico ha sido distinto al observado en ciclos anteriores: el empleo Industrial y, particularmente, el empleo Manufacturero, se ha contraído de manera significativa. También se argumentó que, si bien la caída en el empleo en el sector Industrial como porcentaje del empleo formal total pudiese estar respondiendo a una tendencia de largo plazo, la magnitud y rapidez de la caída que se ha registrado en el empleo Industrial en los últimos cinco años no parece ser consistente con dicha tendencia. En este contexto, la caída del empleo en el sector Manufacturero pudiera estar respondiendo a la entrada de nuevos competidores al mercado global de manufacturas.

También se mostró que el empleo total en los Estados Unidos ha tenido una evolución muy parecida a la del empleo formal en México, tanto en términos del lento crecimiento del empleo total en relación a recuperaciones anteriores, como en términos de la recomposición en contra del empleo en el sector Manufacturero y a favor del empleo en el sector Servicios. Dicha evidencia refuerza la hipótesis de que el comportamiento atípico del empleo refleja un choque a nivel global y no una respuesta a algún factor idiosincrásico a nivel nacional.

Es importante recalcar que también existen diferencias entre los resultados para México y para Estados Unidos. En México, los salarios de los empleos generados en los Servicios del sector formal no parecen mostrar diferencias significativas respecto a los salarios de los empleos perdidos en la Industria manufacturera. En consecuencia, la recomposición del empleo no parece estar presentando consecuencias importantes sobre la productividad media del sector formal. Por el contrario, la recomposición del empleo en Estados Unidos sí parece estar presentando consecuencias sobre la productividad del trabajo, toda vez que los salarios promedio del sector Servicios son significativamente menores a los salarios promedio en el sector Industrial.

Estos resultados sugieren que, para analizar el impacto del choque global anteriormente descrito sobre la productividad agregada en México y para que los resultados sean más comparables con los de Estados Unidos, posiblemente se requiera considerar también al sector informal. Dicho sector es mucho más importante en México que en Estados Unidos. Además, el sector formal en México concentra empresas relativamente modernas, por lo que su productividad no es necesariamente representativa del resto de la economía. También es probable que los relativamente altos niveles de los salarios en los Servicios formales posiblemente estén reflejando cierta repartición de rentas a los trabajadores, y no

²¹ Véase Aaronson, Rissman y Sullivan (2004a, 2004b), Bernanke (2003), Ferguson (2005), Figura (2002, 2003), Groshen y Potter (2003), Groshen, Potter y Sela (2004), Schreft y Singh (2003) y

necesariamente productividades más elevadas. Por lo anterior, se considera importante complementar este trabajo con un análisis que incluya información del empleo informal en la economía mexicana.

6. Apéndice

6.1 Salario base de cotización

De acuerdo a la Ley del Seguro Social (LSS), Artículo 5A, Fracción XVIII, así como en el Título II, Capítulo II, los elementos que componen el salario base de cotización (SBC) son:

- Salario diario en efectivo que percibe el trabajador sin incluir prestación adicional alguna.
- Gratificación anual.
- Bonos o premios de productividad y antigüedad.
- Bono o ayuda para transporte cuando se otorgue en efectivo, en forma general y permanente.
- Ayuda para renta.
- Alimentación y habitación.²²
- Prima dominical y vacacional.
- Comisiones.
- Fondo de ahorro.²³
- Las despensas en dinero o en especie, en el excedente al 40 por ciento del salario mínimo general diario vigente en el Distrito Federal.
- Los premios por asistencia y puntualidad, en el excedente al diez por ciento del salario base de cotización.
- El pago de tiempo extra en caso de prestarse el servicio en forma permanente o de haber sido pactado previamente, en el excedente al

²² Sólo en aquellos casos en que el patrón los otorgue a su trabajador y este último pague menos del 20 por ciento del salario mínimo general diario que rija en el Distrito Federal. Si el trabajador recibe del patrón habitación o alimentación, se estimará aumentado su salario en un 25 por ciento y si recibe ambas prestaciones se aumentará en un 50 por ciento. Para el caso en que la alimentación no cubra los tres alimentos, sino uno o dos de éstos, por cada uno de ellos se adicionará el salario en un 8.33 por ciento.

²³ Sólo en aquellos casos en que el trabajador pueda retirarlo más de dos veces al año o cuando la contribución patronal sea mayor que la del trabajador. En este último caso, el salario base de cotización se incrementará únicamente en la cantidad que exceda a la aportada por el trabajador.

máximo legal, el cual es de hasta tres horas diarias, tres veces a la semana.

Los conceptos que no forman parte del SBC son:

- Los instrumentos de trabajo tales como herramientas, ropa y otros similares.
- Las aportaciones adicionales que el patrón convenga otorgar a favor de sus trabajadores por concepto de cuotas del seguro de retiro, cesantía de edad avanzada y vejez.
- Las cuotas aportadas al IMSS que en los términos de la LSS le corresponde cubrir al patrón, así como las aportaciones al Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT) y las participaciones en las utilidades de la empresa.
- Las cantidades aportadas para fines sociales de carácter sindical, o las entregadas para constituir fondos de algún plan de pensiones.

Es importante subrayar que el SBC tiene como límite superior el equivalente a 25 veces el salario mínimo que rija en el Distrito Federal y como límite inferior el salario mínimo del área geográfica en la que el trabajador presta sus servicios. También es importante resaltar que dicho límite superior ha experimentado tres modificaciones en los últimos doce años a raíz de las reformas a la LSS: (i) antes del cuarto bimestre de 1993, el límite superior era de 10 salarios mínimos; (ii) entre el cuarto trimestre de 1993 y el 31 de diciembre de ese mismo año, el límite superior era de 18 salarios mínimos; y, (iii) de enero de 1994 a la fecha, el límite superior ha sido de 25 salarios mínimos.

6.2 Asegurados, trabajadores asegurados y asalariados cotizantes en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)

Existen tres conceptos relacionados al IMSS que conviene distinguir. Por un lado está el concepto de asegurados, que se refiere a la población derechohabiente a

los servicios médicos que provee el IMSS. En segundo lugar está el concepto de trabajadores o personal asegurados, que se refiere a los trabajadores en activo.

La diferencia entre los dos conceptos anteriores es que todos los trabajadores en activo, por definición, están asegurados. Sin embargo, no todos los asegurados son trabajadores en activo, ya que los familiares de los trabajadores también son derechohabientes bajo ciertas condiciones (seguro facultativo). Además, existen las modalidades de aseguramiento como el seguro facultativo para trabajadores independientes, estudiantes, el seguro de salud para la familia y la continuación voluntaria, todos los cuales son considerados asegurados pero no trabajadores asegurados. Por tanto, la población asegurada es mayor que el número de trabajadores o personal asegurados.

En cuanto a la diferencia entre trabajadores asegurados y cotizantes, la diferencia radica en que la Unidad de Incorporación al Seguro Social, para garantizar la recaudación de sus cuotas, utiliza en concepto de cotizantes, definidos como "aquellos trabajadores que en el curso de un mes cotizan por lo menos una semana" y un trabajador es cotizante tantas veces como empleos que tenga en las empresas para los cuales se elabore la "Factura de Emisión Anticipada". En cambio, a fin de controlar la impartición de los Servicios Médicos y Prestaciones en Dinero, se tiene que actualizar el "Catálogo de Vigencia de Derecho" por lo que se contabiliza una sola vez a cada trabajador asegurado.

6.3 Datos de empleo y de remuneraciones del *Bureau of Labor Statistics* (BLS)

Los datos de empleados en la nómina no agrícola y de remuneraciones promedio por hora que publica el *Bureau of Labor Statistics* (BLS) son obtenidos a partir de una encuesta a establecimientos llamada *Current Employment Statistics* (CES) *survey* que lleva a cabo el propio BLS con la ayuda de las agencias estatales de empleo cada mes. La encuesta se realiza entre establecimientos no agrícolas, y

en 2003 incluía a 160,000 negocios y agencias de gobierno que representaron aproximadamente 400,000 sitios de trabajo individuales. La encuesta es probabilística y en 2003 incluía a aproximadamente una tercera parte de todos los trabajadores en nómina no agrícola.

En este sentido, los datos del BLS son más representativos de la población de interés que los del IMSS, ya que constituyen una muestra aleatoria del universo total de establecimientos en Estados Unidos y no sólo de los establecimientos formales, como en el caso del IMSS. A la vez, los datos del BLS son menos precisos para el grupo de empresas formales que los datos del IMSS, ya que los datos del IMSS son un censo y no una muestra representativa.

Los datos de empleados en la nómina no agrícola del BLS incluyen series de todos los empleados. En cambio, los datos de remuneraciones promedio por hora sólo corresponden a los de los obreros o trabajadores que no están en posiciones de supervisión (*production or nonsupervisory workers*). Esta es una diferencia importante con los datos del IMSS, ya que éstos últimos no excluyen a ningún tipo de trabajador del cálculo del Salario Base Promedio de Cotización (SBPC), aunque sí truncan a los mismos por encima de cierto nivel.

Al igual que en el caso de los datos de empleo del IMSS, la serie de empleados en la nómina no agrícola se refiere al número total de personas empleadas de forma temporal o permanente. A diferencia de los datos del IMSS, la serie del BLS no incluye a los establecimientos agrícolas. Otra diferencia es que la serie de empleo del IMSS no incluye a trabajadores de tiempo parcial mientras que la del BLS sí, ya que ésta es una forma de trabajo prácticamente inexistente en el empleo formal en México. Al igual que en el caso de los cotizantes permanentes al IMSS, las personas que están en la nómina de más de un establecimiento son consideradas por separado por cada establecimiento que las reporta, ya sea por razones de cambio de empleo o porque una persona tiene más de un empleo. De igual manera que con la serie de cotizantes permanentes al IMSS, las personas son

consideradas como empleadas solamente si reciben un pago durante el periodo en cuestión. Al igual que los datos del IMSS, la serie del BLS excluye a los empleados por cuenta propia o autoempleados, a los trabajadores familiares no remunerados y a los trabajadores en los hogares. En este sentido, la serie de empleo del BLS parece ser comparable en gran medida a la serie de cotizantes permanentes del IMSS.

No obstante las similitudes anteriores, existen al menos dos diferencias importantes en los datos de empleo del IMSS y del BLS. Primero, a diferencia de la serie del IMSS, los datos del BLS sí incluyen a trabajadores del sector Gobierno (excluyendo a los militares). Ello no constituye un problema, toda vez que éstos se encuentran clasificados en su totalidad dentro del sector Servicios y pueden ser fácilmente excluidos del análisis, creando así una categoría del Sector de servicios privados. Segundo, la provisión de electricidad y agua potable en México se clasifica como parte del sector Industrial (Industria eléctrica y provisión de agua potable), mientras que en el caso de los Estados Unidos se clasifica como parte del sector Servicios (*Trade, transportation and utilities*). Lo anterior no es muy problemático, toda vez que este sector representa solamente el 1.32% del número de cotizantes permanentes al IMSS y el 0.45% de total de empleados en la nómina no agrícola en Estados Unidos.

En cuanto a las series de remuneraciones reales, éstas están basadas en los reportes de nóminas brutas y en las horas pagadas a los obreros, trabajadores de la industria de la construcción y a los trabajadores que no están en una posición de supervisión (*production workers, construction workers, or nonsupervisory workers*). La serie de remuneraciones promedio por hora se obtienen de dividir la nómina bruta por el número de horas, por lo que reflejan las remuneraciones que de hecho reciben, incluyendo pagos extraordinarios. En este sentido, el concepto de remuneraciones promedio difiere del concepto de salarios, ya que éstos últimos se refieren al pago estipulado por una unidad de trabajo o por determinado tiempo. Las remuneraciones también difieren del concepto de costo laboral, ya que no

incluyen ningún pago retroactivo, bonos irregulares, beneficios o las contribuciones que pagan los empleadores por concepto de impuestos. En este sentido, los datos de remuneraciones promedio del BLS son un concepto un tanto distinto de los datos del SBPC del IMSS.

Los datos de remuneraciones promedio reales están expresados en dólares de enero del 2000, y se obtienen de dividir las remuneraciones promedio por hora o por semana por el Índice de Precios al Consumidos de los Asalariados Urbanos y Trabajadores de Oficina (*Consumer Price Index for Urban Wage Earners and Clerical Workers (CPI-W)*) que produce el propio BLS. En este sentido, los datos se deflactan de manera similar a las series del SBPC al IMSS en términos reales en México.

7. Referencias

Aaronson, Daniel, Ellen R. Rissman, and Daniel G. Sullivan (2004a), "Assessing the jobless recovery," Economic Perspectives, Federal Reserve Bank of Chicago, Vol. 28, Second Quarter.

Aaronson, Daniel, Ellen Rissman, and Daniel Sullivan (2004b), "Can sectoral reallocation explain the jobless recovery?," Economic Perspectives, Federal Reserve Bank of Chicago, Vol. 28, Second Quarter.

Bernanke, Ben S. (2003), "The Jobless Recovery", Remarks at the Global Economic and Investment Outlook Conference, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, Pennsylvania, November 6, 2003.

Bulow, Jeremy y Lawrence H Summers (1986). "A Theory of Dual Labor Markets with Application to Industrial Policy, Discrimination, and Keynesian Unemployment", Journal of Labor Economics, vol. 4 (3), pags. 376-414.

Bradbury, Katherine (2005). "Additional Slack in the Economy: The Poor Recovery in Labor Force Participation During the Business Cycle." Boston, Mass: Federal Reserve Bank of Boston

Ferguson, Roger W., Jr. (2005), "Interpreting Labor Market Statistics in the Context of Monetary Policy", Remarks to the Andrew Brimmer Policy Forum: National Economic and Financial Policies for Growth, Employment, and the Improvement of Equity, 2005 Annual Convention, Allied Social Science Associations, Philadelphia, Pennsylvania, January 7, 2005.

Figura, Andrew (2003). "The Effects of Restructuring on Unemployment," Finance and Economics Discussion Series, No. 2003-56, Board of Governors of the Federal Reserve System.

Figura, Andrew (2002), "Is reallocation related to the cycle? A look at permanent and temporary job flows," Finance and Economics Discussion Series, No. 2002-16, Board of Governors of the Federal Reserve System.

Groshen, Erica L., Simon Potter, y Rebecca Paul Sela (2004), "Was the 2001 Recession Different in the Labor Market? Mimeo, Federal Reserve Bank of New York, December 2004.

Groshen, Erica L., y Simon Potter (2003), "Has Structural Change Contributed to a Jobless Recovery?" Current Issues in Economics and Finance, Vol. 9, No. 8, Federal Reserve Bank of New York, August 2003.

Krueger, Alan y Lawrence H. Summers (1988). "Efficiency wages and the inter-industry wage structure." Econometrica, Vol. 56 (2). pp. 259-293.

Lindbeck, Assar y Dennis J. Snower (2001). "Insiders versus Outsiders," Journal of Economic Perspectives, vol. 15(1), pp. 165-188.

Moskow, Michael H. (2006), "U.S. Economic Outlook", discurso, The University of Chicago GSB Alumni Finance Roundtable, Outlook for Equity Investments 2006 Gleacher Center; Chicago, IL, January 12, 2006

Schreft, Stacy L., y Aarti Singh (2003), "A Closer Look at Jobless Recoveries," Economic Review, Second Quarter 2003, Federal Reserve Bank of Kansas City, pp. 45-73.

Schweitzer, Mark (2003), "Another Jobless Recovery?" Economic Commentary, Research Department, Federal Reserve Bank of Cleveland, March 1, 2003.

Schweitzer, Mark (2004), "Economic Restructuring and the Slow Recovery of Employment. The Role of Occupations" mimeo, Research Department, Federal Reserve Bank of Cleveland, December 31, 2004.