

Banco de México
Documentos de Investigación

Banco de México
Working Papers

N° 2011-10

**El Efecto del Comercio y de la Inversión Extranjera
Directa sobre los Diferenciales de Salario
Inter-Industriales: El Caso de México**

Gabriela López Noria
Banco de México

Octubre 2011

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 of the authors and do not necessarily reflect those of Banco de México.

El Efecto del Comercio y de la Inversión Extranjera Directa sobre los Diferenciales de Salario Inter-Industriales: El Caso de México*

Gabriela López Noria[†]
Banco de México

Resumen

Tomando ventaja del proceso de liberalización bajo el TLCAN, este documento evalúa la importancia relativa del grado de apertura comercial y de la inversión extranjera directa (IED) en explicar los diferenciales de salario inter-industriales para el caso de México. Usando la Encuesta Nacional de Empleo Urbano del INEGI para el período 1994-2004, el análisis empírico se lleva a cabo en dos etapas. En la primera etapa, se estiman regresiones de los salarios de los individuos sobre las características de los trabajadores, atributos de su empleo y empresas para las cuales laboran, informalidad e indicadores de industria. En la segunda etapa, se estiman regresiones de los diferenciales de salarios inter-industriales (que se derivan de los coeficientes estimados de los indicadores de industria) sobre variables de comercio y de IED. Los resultados principales muestran que la apertura comercial no tiene un efecto robusto y estadísticamente significativo sobre los diferenciales de salarios inter-industriales; mientras que para el caso de la IED, se encuentra que existe una relación no lineal positiva. **Palabras Clave:** Desigualdad Salarial; Liberalización Comercial; Inversión Extranjera Directa; TLCAN.

Abstract

Taking advantage of the liberalization process under NAFTA, this paper assesses the relative importance of the degree of trade openness and Foreign Direct Investment (FDI) in explaining inter-industry wage differentials for the case of Mexico. Using INEGI's National Survey of Urban Employment for the period 1994-2004, the empirical analysis is conducted on two stages. In the first stage, individual wages are regressed on worker characteristics, job and firm attributes, informality and a set of industry indicators. In the second stage, inter-industry wage differentials (derived from the coefficient estimates of the industry indicators) are regressed on trade and FDI variables. The main findings show that trade openness does not have a robust and statistically significant effect on inter-industry wage differentials, whereas for the case of FDI, a positive nonlinear relationship is found to exist.

Keywords: Wage Inequality; Trade Liberalization; Foreign Direct Investment; NAFTA.

JEL Classification: F16, G31, J23, M52.

*Agradezco el apoyo proporcionado en la realización de este documento al Dr. Gordon Kemp. Asimismo, agradezco los valiosos comentarios del Dr. Stephen McKnight, así como de dos dictaminadores anónimos.

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

I. Introducción

La dispersión de salarios entre industrias, para trabajadores que aparentemente tienen la misma ocupación y las mismas características socio-demográficas, es un hecho bien establecido en la actualidad. Durante los últimos 30 años, los siguientes hechos estilizados sobre los diferenciales de salario inter-industriales han surgido de la literatura:¹ 1) los diferenciales de salario inter-industriales son estables a lo largo del tiempo y entre países; 2) están altamente correlacionados entre ocupaciones: en las industrias donde una ocupación está muy bien pagada, todas las ocupaciones tienden a estar muy bien pagadas; y tal vez lo más notable: 3) después de controlar por las características de los trabajadores y del empleo, los indicadores de industria explican una parte considerable de la variación en los salarios.² Las causas de los diferenciales de salario inter-industriales, sin embargo, siguen siendo un reto para los investigadores.

Varias teorías se han desarrollado para intentar explicar los diferenciales de salario inter-industriales. En general, existen dos grupos principales: las teorías formuladas a partir de fundamentos competitivos, donde los diferenciales de salario inter-industriales se explican por diferenciales compensatorios y/o características no observables del trabajador (por ejemplo, las teorías sobre las diferencias que se igualan (*equalizing differences*), los modelos de clasificación (*sorting models*), y las teorías de capital humano)³; y aquellas teorías que enfatizan un punto de vista no competitivo,

¹ Véase, por ejemplo, los siguientes estudios: Krueger y Summers (1986, 1988); Katz y Summers (1989a) y Groshen (1991a).

² De acuerdo con Groshen (1991b), los indicadores de industria explican al menos entre el 12% y el 58% de la variación salarial, mientras que Lane, Salmon y Spletzer (2007) sugieren que los indicadores de industria explican aproximadamente 21%.

³ Por ejemplo, Murphy y Topel (1987) argumentan que las diferencias no observables en las habilidades y en los puestos de trabajo explican gran parte de los diferenciales de salario inter-industriales; para las

donde los diferenciales de salario se explican por la eficiencia y/o aspectos de distribución de rentas o segmentación (por ejemplo, la teoría del salario de eficiencia, modelos de negociación salarial/ distribución de rentas, y teoría de la segmentación).^{4,5}

Algunas de estas teorías se han probado empíricamente al investigar hasta qué punto se pueden relacionar los diferenciales de salario inter-industriales con las características de los trabajadores, del puesto de trabajo, del empleador y/o del sector.⁶ Gannon y Nolan (2004) analizan el caso de Irlanda y encuentran que los diferenciales de salario inter-industriales están explicados parcialmente por el tamaño de la empresa y las ganancias sectoriales. Dichos resultados concuerdan con lo postulado por las teorías del salario de eficiencia y de la distribución de rentas. Rycx (2002) estudia el caso de Bélgica y encuentra que la organización y la tecnología de las empresas determinan los diferenciales de salario. Asimismo, encuentra una relación negativa entre los diferenciales de salario inter-industriales y el grado de corporativismo, un resultado observado recientemente en la literatura.^{7,8} Du Caju, Kátay, Lamo, Nicolitsas y

teorías sobre las diferencias que se igualan, véase a Smith (1979) y Brown (1980); para los modelos de clasificación, véase a Abraham y Farber (1987); y para las teorías de capital humano, véase a Gibbons y Katz (1989).

⁴ Respecto a las teorías del salario de eficiencia, véase a Yellen (1984), a Krueger y Summers (1988) y a Romanguera (1991); para los modelos de negociación/ distribución de rentas, véase a Dickens y Katz (1987) y a Du Caju, Kátay, Lamo, Nicolitsas y Poelhekke (2010); y para las teorías de segmentación, véase a Osterman (1975) y a McNabb (1987).

⁵ Para un resumen de las teorías competitivas y no competitivas, véase a Groshen (1991a) y a Osburn (2000).

⁶ Esta investigación ha impulsado un debate sobre los estudios que argumentan, a partir del enfoque competitivo, que las diferencias no observables en las habilidades y en los empleos explican gran parte de los diferenciales de salarios (Murphy y Topel (1987)), versus aquéllos que argumentan que los enfoques del salario de eficiencia y de la distribución de rentas explican dichos diferenciales (Krueger y Summers (1988)).

⁷ Según Rycx(2002), el corporativismo se refiere al nivel de centralización de negociación colectiva, así como al grado de coordinación entre los interlocutores sociales.

⁸ Gittleman y Wolf (1993) analizan el caso de 14 países miembros de la OCDE en el período 1970-1985 y encuentran, entre otros resultados, una relación negativa entre los niveles de sindicalización y los diferenciales de salario inter-industriales.

Poelhekke (2010) investigan las causas de los diferenciales de salario inter-industriales en 8 países de la Unión Europea para el período 1995-2002 y encuentran que: 1.) las rentas de las industrias están asociadas positivamente con los diferenciales de salario inter-industriales, lo que respalda el punto de vista de que las industrias comparten sus rentas con los trabajadores; 2.) la distribución de las rentas será más intensa, mientras mayor sea el número de empresas en una industria con un acuerdo colectivo y 3.) la competencia a nivel sectorial tiene una relación negativa con los diferenciales de salario inter-industriales.

Un aspecto menos estudiado, sin embargo, es el grado en que la liberalización comercial y/o de los flujos de Inversión Extranjera Directa (IED) puede explicar los diferenciales de salario inter-industriales. El Cuadro 1 presenta un resumen de los estudios que han analizado el impacto de la liberalización comercial y/o de los flujos de IED en los diferenciales de salario inter-industriales.

Cuadro 1. Resultados Empíricos sobre el Impacto del Comercio y/o las Entradas de Flujos de IED en los Diferenciales de Salario Inter-industriales

Autor	País, año o periodo analizado	Resultados
Katz y Summers (1989b)	Estados Unidos (EE.UU.), 1984	Las industrias exportadoras generan mayores rentas que las industrias que compiten con importaciones. Las industrias enfocadas en producir para exportar contratan a más trabajadores calificados y están asociadas con mayores niveles de investigación y desarrollo que las industrias basadas en importaciones. Después de controlar por las diferencias en las habilidades, los salarios en las industrias exportadoras resultan ser 11% mayores que el promedio, mientras que los salarios en las industrias basadas en importaciones, son 15% menores que el promedio.
Grey (1993)	Canadá, 1985	Las exportaciones tienen un efecto positivo sobre las primas salariales, mientras que las importaciones, un efecto negativo.
Gaston y Treffer (1994)	EE.UU., 1983	Los aranceles tienen un efecto negativo sobre los salarios; las medidas no arancelarias no tienen un efecto significativo sobre los mismos; las exportaciones tienen un efecto positivo en los salarios; mientras que las importaciones, un efecto negativo y menor.
Goldberg y Pavcnik (2001)	Colombia, 1984-1998	Los aranceles tienen un efecto positivo y estadísticamente significativo sobre los diferenciales de salario inter-industriales, cuando se controla por efectos fijos.
Choi (2003)	EE.UU., 1987-1992	Se presentan dos análisis: 1.) En el análisis de corte transversal se encuentra que la presencia de empresas extranjeras induce mayores salarios en una economía local después de controlar por características observables de los trabajadores. 2.) En el análisis con datos panel, se encuentra que las entradas de flujos de IED tienen un efecto negativo sobre las primas salariales industriales de los trabajadores con un nivel educativo superior al de la secundaria.
Lundin y Yun (2004)	Suecia, 1996-2000	La competencia generada por importaciones provenientes de países de bajos ingresos disminuye las primas salariales, mientras que el progreso tecnológico aumenta las primas salariales.
Pavcnik, Blom, Goldberg y Schady (2004)	Brasil, 1987-1998	No existe una relación significativa entre la política comercial y los diferenciales de salario inter-industriales.
AlAzzawi y Said (2009)	Egipto, 1998-2006	Los aranceles tienen un efecto negativo sobre los salarios, pero no es estadísticamente significativo. La orientación hacia las exportaciones tiene un efecto positivo sobre los salarios y un efecto negativo sobre los índices de calidad del empleo.* Las industrias con mayor penetración de importaciones tienen una menor calidad en los empleos.

*Los índices de calidad del empleo se refieren a la seguridad social, seguro médico, contrato, vacaciones pagadas, ausencia por enfermedad con goce de sueldo y si el trabajador es un miembro del sindicato.

Como puede observarse en el Cuadro 1, pocos estudios comparan el efecto del comercio versus el efecto de los flujos de IED y/o progreso tecnológico sobre los diferenciales de salario inter-industriales. Lundin y Yun (2004), para el caso de Suecia, es el único estudio

que evalúa ambos efectos sobre los diferenciales de salario inter-industriales. La mayoría de los estudios se enfocan únicamente en el comercio como determinante de los diferenciales de salario inter-industriales. Una excepción es Choi (2003), que se enfoca en el impacto de los flujos de IED sobre los diferenciales de salario. El Cuadro 1 también muestra que la literatura existente en general ha encontrado: 1.) resultados mixtos con respecto a la relación entre aranceles y los diferenciales de salario inter-industriales (una relación positiva entre aranceles y los diferenciales de salario inter-industriales en algunos estudios, y una relación negativa en otros); 2.) un efecto positivo de las exportaciones sobre los diferenciales de salario inter-industriales; 3.) un efecto negativo de las importaciones sobre los diferenciales de salario inter-industriales; y 4.) una conclusión aún no clara con respecto al impacto de los flujos de IED sobre los diferenciales de salario inter-industriales.

El efecto de la liberalización del comercio y/o de los flujos de IED sobre los diferenciales de salario inter-industriales es de suma importancia, dada la presente fase de integración global y la controversia que ha surgido en relación a los efectos de distribución de dichas reformas, particularmente sobre la desigualdad salarial entre los trabajadores calificados y los no calificados (AlAzzawi y Said (2009)).

El modelo de Heckscher-Ohlin-Samuelson sugiere que, en países en desarrollo, un proceso de liberalización comercial resultará en un aumento de la demanda de trabajadores no calificados (ya que los países en desarrollo exportarán bienes que utilizan su factor de producción más abundante y relativamente más barato (por ejemplo, mano de obra no calificada)) y, en una disminución del precio relativo del bien importado que es

intensivo en mano de obra calificada, dado que las barreras al comercio se reducirán (los países en desarrollo importarán bienes que utilizan su factor de producción más escaso (por ejemplo, mano de obra calificada)). Por lo tanto, el precio de la mano de obra no calificada aumentará, mientras que el precio de la mano de obra calificada disminuirá, generando así una reducción en la desigualdad salarial entre ambos tipos de trabajadores. La evidencia empírica, sin embargo, ha mostrado que los diferenciales de salario entre trabajadores calificados y no calificados han aumentado una vez que los países en desarrollo han liberalizado su comercio.^{9,10}

Con respecto al proceso de liberalización de los flujos de IED, es bien sabido que los flujos de IED contribuyen al crecimiento económico ya *que proporcionan acceso a tecnologías avanzadas y derrames tecnológicos (spill overs)* (p. 1, Andreas (2008)). Sin embargo, lo anterior puede generar un aumento en la desigualdad salarial entre los trabajadores calificados y los no calificados dado que los flujos de capital generalmente están relacionados con una mayor demanda de trabajadores calificados. El sesgo hacia los trabajadores calificados que puede generarse con la liberalización de los flujos de IED, conocido como cambio tecnológico sesgado hacia la habilidad (SBTC, por sus siglas en inglés) ocurre debido a un aumento de los flujos de IED hacia países en desarrollo que

⁹ Véase, por ejemplo, a Crag y Epelbaum (1996) y a Hanson y Harrison (1999) para el caso de México; a Attanasio, Goldberg y Pavcnik (2004) para el caso de Colombia y, a Pavcnik, Blom, Goldberg, y Shady (2004) para el caso de Brasil.

¹⁰ Goldberg y Pavcnik (2007) sugieren que el incremento en la desigualdad salarial y el aumento en la prima salarial de los trabajadores calificados son consistentes con el teorema de Stolper-Samuelson, si se considera que, antes del proceso de liberalización comercial, las industrias intensivas en mano de obra no calificada eran los sectores más protegidos y, consecuentemente, los que experimentaron mayores reducciones en sus aranceles.

han decidido especializarse en la producción de bienes intensivos en mano de obra calificada y, por lo tanto, han favorecido la demanda de este tipo de trabajadores.¹¹

Basado en la evidencia previa, el presente documento considera la importancia relativa del comercio y de los flujos de IED para explicar los diferenciales de salario inter-industriales, utilizando datos de México correspondientes al período 1994-2004.¹² Asimismo, el documento pretende contribuir a la discusión sobre el comercio y los flujos de IED como determinantes de la desigualdad salarial.¹³

México parece ser un caso adecuado para estudiar este tema ya que ha experimentado un periodo prolongado de liberalización comercial y de flujos de IED. El proceso de liberalización comercial en México inició a mediados de los 1980s, cuando este país se convirtió en miembro del Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT por sus siglas en inglés) en 1986. El proceso continuó en 1989, cuando México eliminó parte de las restricciones a la entrada de flujos de capital extranjero; y culminó en los 1990s, cuando México, los Estados Unidos y Canadá firmaron el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), que se implementó en 1994. Cabe

¹¹ Respecto al cambio tecnológico sesgado hacia la habilidad (SBTC), véase Autor *et al.* (1998) y Berman *et al.* (1998).

¹² El presente estudio no puede basarse teóricamente en el modelo de Heckscher-Ohlin Samuelson, ya que dicho marco teórico asume un mercado perfectamente competitivo y perfecta movilidad de factores, lo que eliminaría los diferenciales de salario inter-industriales. Por otro lado, el presente análisis sí puede basarse en el modelo de factores no movibles o en el modelo de factores específicos, dado que ambos enfoques asumen que la mano de obra no puede redistribuirse fácilmente durante un proceso de liberalización comercial. En países en desarrollo, de acuerdo con Goldberg y Pavcnik (2004), la reasignación laboral entre sectores es limitada debido a rigideces en el mercado laboral.

¹³ Falzoni, Venturini y Villosio (2005) sugieren que el comercio es la causa principal de la desigualdad salarial, mientras que Esquivel y Rodríguez-López (2003) y Onaran y Stockhammer (2007) sugieren que son los flujos de IED. Baldwin y Rafiqzaman (1998) y Avalos y Savvides (2003) sugieren que ambos, tanto el comercio como el progreso tecnológico afectan a la desigualdad salarial.

además señalar que México tiene actualmente tratados de libre comercio con 43 naciones y cubre un mercado potencial de 1,090.885 millones consumidores a nivel mundial.¹⁴

En el contexto del presente documento, los diferenciales de salario inter-industriales podrían sugerir que los sectores están implementando una o ambas de las siguientes estrategias: 1.) pagan salarios más altos con la finalidad de aumentar su productividad y/o; 2.) pagan mayores salarios con la finalidad de acumular capital humano.

La primera estrategia puede explicarse por el hecho de que, dada la liberalización comercial bajo el TLCAN (reducción de aranceles sobre las importaciones), los sectores manufactureros están más expuestos a la competencia y, por lo tanto, las empresas que los integran deben ser más eficientes (incrementan su producción por unidad de trabajo).¹⁵ Esta estrategia puede relacionarse con los modelos de clasificación o *sorting models*, que asumen que algunos trabajadores son más productivos que otros y que los empleadores sólo contratan a trabajadores con un alto, mediano o bajo nivel de habilidades dependiendo de los factores que afectan a su estrategia competitiva. Si los empleadores enfrentan una mayor competencia y deben reducir costos, entonces contratan a trabajadores menos calificados y pagan salarios más bajos; si, por el contrario, enfrentan una mayor competencia y deben aumentar su productividad, entonces contratan a trabajadores altamente calificados y pagan salarios más altos. Los modelos de

¹⁴ ProMéxico con datos de la Secretaría de Economía de México y la base de datos del *World Economic Outlook* 2009.

¹⁵ Esta estrategia no debe ser confundida con los modelos del salario de eficiencia, donde los empleadores pagan un salario mayor al salario competitivo con la finalidad de motivar a sus trabajadores (reducir *shirking* y rotación de personal), porque desean atraer a trabajadores altamente calificados, o porque quieren convencer a sus trabajadores de que están bien pagados. En estos modelos, el esfuerzo de los trabajadores depende de los salarios pagados.

clasificación también asumen que las tecnologías son sensibles a las habilidades de los trabajadores. Por lo tanto, los empleadores con tecnologías sensibles a las habilidades contratan a trabajadores más calificados y pagan salarios más altos, mientras que los empleadores con tecnologías menos sensibles contratan a trabajadores no calificados y pagan salarios más bajos.¹⁶

La segunda estrategia puede explicarse por el hecho de que la liberalización de los flujos de IED bajo el NAFTA expone a un país a nuevas tecnologías (y competencia) y, por lo tanto, los empleadores deben acumular capital humano más específico.¹⁷ Esta estrategia puede relacionarse con los modelos de clasificación y/o la teoría de capital humano. Esta última teoría sugiere que los diferenciales de salario existen porque el capital humano difiere entre los trabajadores. Si lo anterior es cierto, los niveles de productividad también difieren y, por lo tanto, los salarios. En este sentido, los trabajadores más calificados ganan más porque las habilidades mejoran el *stock* de capital humano y también la productividad. Finalmente, esta segunda estrategia también puede relacionarse con el cambio tecnológico sesgado hacia la habilidad (SBTC), ya que la introducción de nuevas tecnologías a cierta industria aumenta la demanda por trabajadores calificados. Los trabajadores calificados son considerados complementos de las nuevas tecnologías y, por lo tanto, el cambio tecnológico sesgado hacia las

¹⁶ Groshen (1991a).

¹⁷ El análisis empírico del presente documento controla por las diferencias en los niveles educativos (primaria, secundaria, etc.), los cuales se miden y están disponibles en la encuesta utilizada. Sin embargo, puede ocurrir que los trabajadores adquieran capital humano específico durante su vida laboral con la finalidad de poder usar nuevas tecnologías, y dicha información no se considera en el presente estudio, ya que aún no se mide y, por lo tanto, son datos no disponibles.

habilidades no sólo genera un cambio en la composición laboral, sino también en los salarios.

El análisis econométrico del presente documento sigue a Goldberg y Pavcnik (2001)¹⁸ y se realiza en dos etapas. Primero, se estiman regresiones de los salarios individuales sobre las características de los trabajadores, los atributos del empleo y de la empresa, la informalidad y un conjunto de indicadores de industria. En la segunda etapa, se estiman regresiones de los diferenciales de salarios inter-industriales (que se derivan de los coeficientes estimados de los indicadores de industria) sobre aranceles y flujos de IED.

Los datos utilizados en el análisis abarcan el período de 1994-2004 y son representativos de las 45 ciudades más grandes de México. Los datos se basan en encuestas a hogares o entrevistas realizadas a individuos por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) de este país. Dichas entrevistas cubren temas como la composición familiar, el nivel educativo, las características laborales (tipo de trabajo, ocupación, industria, ingresos, horas trabajadas por semana) y las características del lugar de trabajo (indicadores del sector informal e indicadores del tamaño y tipo de establecimiento).

Los resultados de la regresión de la primera etapa muestran que los trabajadores de mayor edad, hombres, casados, jefes del hogar y personas que viven en la Ciudad de

¹⁸Ellos estudian el impacto del comercio en los diferenciales de salario inter-industriales para el caso de Colombia y el período 1984-1998.

México ganan relativamente más. Con respecto a los indicadores de ocupación, los resultados muestran que, a excepción de los gerentes, otras categorías de ocupación ganan menos con respecto a la categoría profesionista/técnico. Los resultados encontrados en la primera etapa también revelan que las personas con un mayor nivel educativo, los empleadores, las personas que trabajan para el gobierno o en empresas privadas, las personas que trabajan en el sector formal y/o las personas que trabajan en establecimientos grandes ganan relativamente más.

Los resultados de la regresión de la segunda etapa muestran que la apertura comercial no tiene un efecto robusto y estadísticamente significativo sobre los diferenciales de salario inter-industriales. En el caso de los flujos de IED, los resultados muestran una relación positiva, no lineal y estadísticamente significativa entre los flujos de IED y los diferenciales de salario inter-industriales.

Por lo tanto, el presente documento contribuye en dos aspectos principales a la literatura sobre los diferenciales de salario inter-industriales: 1.) se concentra específicamente en el impacto de los flujos de IED, una variable típicamente ignorada por la mayoría de los estudios sobre los diferenciales de salario inter-industriales, y 2.) considera la importancia relativa de los flujos de IED con respecto al comercio. Por lo tanto, este documento contribuye al debate existente entre el comercio y los flujos de IED como determinantes de la desigualdad salarial. Existe una amplia literatura empírica sobre los determinantes de la desigualdad salarial entre los trabajadores calificados y los

no calificados.¹⁹ Sin embargo, el presente documento contribuye al debate mencionado al utilizar un enfoque de diferenciales de salario inter-industriales. Los resultados sugieren, al menos para el caso de México, que los flujos de IED son más importantes que la liberalización comercial en generar diferenciales de salario inter-industriales.

El resto del documento está estructurado de la siguiente manera. La Sección 2 describe la especificación econométrica. La Sección 3 introduce los datos y presenta la descripción de los mismos. La Sección 4 presenta los resultados econométricos. La Sección 5 concluye.

2. Especificación Econométrica

Siguiendo a Goldberg y Pavcnik (2001), el análisis empírico se basa en un método de estimación en dos etapas. En la primera etapa, se corre una regresión del logaritmo del salario del trabajador i $\ln(w_i)$ sobre las características del trabajador i (H_i) y variables dummy de industria j (I_{ij}):

$$\ln(w_{ij}) = \beta_H H_{ij} + \beta_j I_{ij} + \varepsilon_{ij} \quad (1)$$

donde:

H_{ij} incluye la edad, sexo, estado civil, nivel educativo, índice de alfabetismo, ocupación del trabajador, si la persona es empleador, trabajador independiente o empleado, si trabaja

¹⁹ Para el caso de México, véase, por ejemplo, a Feenstra y Hanson (2005); a Hanson y Harrison (1995); a Cragg y Epelbaum (1996); a Meza González (1999); a Cortez (2001); a Airola y Juhn (2005); a Robertson (2000); y a Cañonero y Werner (2007).

para el gobierno, el sector privado o cualquier establecimiento con nombre, si trabaja en un establecimiento con un número reducido de personas o con un grupo más grande.

I_{ij} controla por la afiliación del trabajador i a cierta industria y su coeficiente es la prima salarial, descrita en la literatura (Gastron y Trefler (1994); Goldber y Pavcnik (2001)) como la proporción de los salarios que no puede explicarse por las características del trabajador (demográficas, de ocupación, etc.), sino por las características de la industria en la que labora.²⁰

La ecuación (1) se estima para cada corte transversal de la muestra, utilizando dos especificaciones distintas:

Primera Especificación: *Salarios = f (experiencia laboral (edad y edad al cuadrado), características demográficas (sexo, estado civil, educación, alfabetismo, ubicación, ocupación y tipo de empleo) e indicadores de industria)*²¹

Segunda Especificación: *Salarios = f (experiencia laboral, características demográficas, características del lugar de trabajo (sector informal y tamaño del establecimiento) e indicadores de industria)*

²⁰ La regresión (1) se estima con un intercepto y $j - 1$ industrias. La industria de prendas de vestir se considera el grupo de referencia, por lo que se excluye y se asume que tiene una prima salarial igual a cero.

²¹ Se incluyen las variables edad y edad al cuadrado en ambas especificaciones con la finalidad de considerar los efectos no lineales de la experiencia sobre los ingresos: cuando un individuo es joven, los ingresos aumentan con la edad; sin embargo, cuando éste envejece, los ingresos disminuyen. Esta idea se basa en la teoría del ciclo de vida respecto al ingreso, consumo y acumulación de riqueza.

Los coeficientes estimados de las variables dummy de las dos especificaciones previas, β_j , se expresan como desviaciones de la prima salarial promedio ponderada por el empleo, dada por $\bar{\beta} = \sum_{j=1}^J \frac{n_j}{N} \beta_j$. Goldberg y Pavcnik (2001) interpretan dichos diferenciales de salario inter-industriales como la diferencia entre el salario de un trabajador en cierta industria y el salario de un trabajador promedio de todas las demás industrias, con las mismas características observables. Estos diferenciales de salario se identifican como $WD1$ y $WD2$, respectivamente, en la siguiente etapa.²²

En la segunda etapa, los diferenciales de salario inter-industriales se agrupan a lo largo del tiempo y se estima una regresión de dichos diferenciales sobre las variables de interés en este estudio, específicamente, los aranceles y los flujos de IED:

$$WD_{jt} = T_{jt} \beta_T + F_{jt} \beta_F + D_t \beta_D + u_{jt} \quad (2)$$

donde:

T_{jt} representa los niveles de aranceles en la industria j en el tiempo t . Como se mencionó en la introducción, la literatura empírica ha encontrado resultados mixtos sobre el impacto de dicha variable de comercio en los diferenciales de salario inter-industriales: algunos estudios han encontrado una relación positiva entre el proteccionismo y los salarios;²³ mientras que otros estudios, una relación negativa.²⁴

²² Este cálculo también se realizó considerando $j - 1$ industrias en la ecuación (1).

²³ Véase a Goldberg y Pavcnik (2001).

²⁴ Véase a Gaston y Trefler (1994).

F_{jt} representa los flujos de IED como porcentaje de la producción en la industria j en el tiempo t . Se espera un efecto no lineal de dichos flujos sobre los diferenciales de salario inter-industriales ya que la relación varía a lo largo del tiempo.²⁵ Por lo tanto, se introducen F_{jt} y F_{jt}^2 al cuadrado en la ecuación (2). Asimismo, para controlar por el hecho de que el efecto de los flujos de IED sobre los diferenciales de salario inter-industriales posiblemente no ocurra inmediatamente, dicha variable se incluye en la ecuación con un rezago.

D_t en la ecuación (2) son variables dummy que capturan choques específicos en el tiempo, comunes a todas las empresas.

Con la finalidad de no limitar este ejercicio al impacto de los aranceles sobre los diferenciales de salario inter-industriales, también se consideran variables adicionales de comercio, tales como: exportaciones, importaciones, consumo de exportaciones (exportaciones/producto+importaciones-exportaciones), orientación exportadora (exportaciones/producto), penetración de importaciones (importaciones/consumo) y/o comercio (exportaciones+importaciones/producto). Estas variables de comercio (excepto los aranceles) también entran en la ecuación (2) rezagadas un periodo por la misma razón que se mencionó anteriormente para el caso de los flujos de IED.

²⁵ Figini y Gorg (2006) analizan el impacto de los flujos de IED sobre la desigualdad salarial para dos grupos distintos de países: los países miembros de la OCDE (países en su mayoría desarrollados) y los países no miembros de la OCDE (países en desarrollo). Sus resultados muestran, para el caso de los países en desarrollo, que la relación entre la desigualdad salarial y los flujos de IED adopta una forma de U invertida. En el corto plazo, la desigualdad salarial aumenta porque las empresas incrementan su demanda de mano de obra calificada con la finalidad de utilizar la nueva tecnología. En el largo plazo, todas las empresas logran ponerse al día en la utilización de la nueva tecnología y, por lo tanto, la desigualdad salarial disminuye.

En este documento se utiliza el enfoque de estimación en dos etapas para controlar, en primer lugar, por las características de los trabajadores (educación y habilidades), atributos del empleo y de la empresa, así como por la afiliación de los trabajadores y; en segundo lugar, para analizar el efecto de la liberalización comercial y de los flujos de IED sobre los diferenciales de salario inter-industriales. Si se adoptara un enfoque directo, es decir, si se estimaran los salarios promedio sobre los aranceles y/o los flujos de IED se generaría un sesgo. Como sugieren Goldberg y Pavcnik (2001) y Gaston y Trefler (1994), el impacto negativo de las importaciones sobre los salarios promedio encontrado en la literatura estaría sobreestimado ya que, por lo general, las personas menos calificadas trabajan en industrias con salarios bajos y, sin controlar por este hecho, la caída de salarios se atribuiría completamente a la variable de comercio mencionada. Por lo tanto, para no generar esa clase de sesgo, en este documento se utiliza un enfoque de estimación en dos etapas.

Finalmente, la ecuación (2) se estima mediante el Método Generalizado de Momentos (MGM) para incluir la variable dependiente rezagada un periodo del lado derecho de la ecuación (componente dinámico del modelo) y para controlar por posibles casos de endogeneidad. Es posible que los flujos de IED sean una función de los diferenciales de salario, en lugar de su determinante, o que las exportaciones e importaciones dependan de los gastos salariales, por lo que las variables de comercio se consideran endógenas.²⁶ Asimismo, se sabe que el estimador del MGM es *eficiente*

²⁶ Gaston y Trefler (1994) mencionan que no sólo las variables de comercio como las exportaciones y las importaciones pueden ser endógenas, sino también los aranceles dado que los hacedores de políticas posiblemente toman en cuenta los salarios promedio de las industrias cuando deciden a qué industria proteger. De la misma manera, Attanasio, Goldberg y Pavcnik (2004), en su análisis sobre el impacto de las

dentro de la clase de estimadores de variables instrumentales (p.15, Nucci y Pozzolo, (2010)). En particular, se sigue a Arellano y Bover (1995) y Blundell y Bond (1998) para estimar la ecuación (2) por el MGM, utilizando el comando `xtabond2` de STATA escrito por David Roodman (2006).²⁷ Finalmente, para controlar por heteroscedasticidad y correlación serial en el término de error, se registran los errores estándar robustos junto con los resultados estimados (véase la Sección 4).

3. Datos

Los datos sobre las características de los trabajadores y los atributos del empleo se obtienen de la Encuesta Nacional de Empleo Urbano (ENEU) del INEGI y cubren el período de 1994-2004. Esta encuesta es trimestral y se caracteriza por tener una estructura de panel rotante, es decir, la muestra se divide en 5 paneles independientes y cada panel permanece en la muestra sólo durante cinco trimestres.

ENEU cubre temas como el estado civil de una persona, su nivel educativo, lugar de nacimiento, características de la vivienda (tipo y tamaño de la vivienda, materiales utilizados para su construcción, servicios disponibles, edad de la vivienda, etc.), características del hogar (si la persona es jefe del hogar, composición familiar), características laborales (tipo de empleo, ocupación, afiliación a cierta industria, ingresos,

reducciones arancelarias en la distribución salarial en Colombia, también controlan por la posible endogeneidad de los aranceles, además de la endogeneidad de los flujos comerciales.

²⁷ El sistema MGM consiste en agregar las ecuaciones originales en niveles a un sistema de ecuaciones en primeras diferencias. En ese sentido, las variables en primeras diferencias se instrumentan con rezagos de sus propios niveles, mientras que las variables en niveles en el segundo conjunto de ecuaciones se instrumentan con rezagos de sus primeras diferencias. Este método no sólo mejora la precisión de la estimación dado que utiliza un mayor número de condiciones-momento, sino que también reduce el sesgo de muestra finita que surge con el estimador de MGM en primeras diferencias, cuando los niveles rezagados de las series están sólo ligeramente correlacionados con las primeras diferencias subsecuentes.

horas trabajadas por semana) y características del lugar de trabajo (indicadores del sector informal, del tamaño del establecimiento y del tipo de establecimiento). La unidad de muestreo en la encuesta es el hogar y la población bajo estudio se constituye por personas con mínimo 12 años de edad. Sin embargo, el presente estudio se enfoca en posibles asalariados y, por lo tanto, en el análisis empírico sólo se considera a los individuos entre los 15 y los 65 años de edad.

En el análisis empírico se utilizan dos cuestionarios dado que algunas variables se eliminaron y algunas se incluyeron en el tercer trimestre de 1994: el “viejo cuestionario” se utilizó para analizar el conjunto de datos correspondientes al primero y segundo trimestre de 1994. El “nuevo cuestionario” se utilizó para analizar los datos a partir del tercer trimestre de ese mismo año. Asimismo, en el primer trimestre de 2000 se incorporaron nuevas variables, pero como éstas son similares a las generadas por el “nuevo cuestionario”, no fue necesario el empleo de un tercer cuestionario. El Apéndice 1 explica la construcción de los indicadores utilizados en las regresiones.

Finalmente, cabe mencionar que no fue posible agrupar todos los trimestres del período 1994-2004 en un sólo conjunto de datos, ya que el número total de observaciones sumaron más de un millón (1,095,386 observaciones) y la capacidad de memoria computacional no fue suficiente para trabajar con la muestra total. Por lo tanto, para cada año, se agruparon los cuatro trimestres en un conjunto de datos y se analizaron en distintas sub-muestras para obtener el resumen estadístico. Los Cuadros 1-7 del Apéndice 2 presentan el resumen estadístico para algunos años seleccionados (1995, 1996, 1998,

1999, 2001, 2003 y 2004) del período bajo análisis. Los sectores industriales se agruparon según convino al manejo de datos. Cada uno de estos sectores industriales se describe en los Cuadros mencionados. En particular, se muestran que: 1) hay más hombres que mujeres en la mayoría de las industrias bajo análisis (salvo los grupos industriales B y L, donde ocurre lo contrario en ciertos años). 2.) Aproximadamente, el 55% de las personas que trabajan en el sector manufacturero están casadas. 3) Casi el 50% de la población tiene una carrera técnica, estudios académicos o de posgrado en los primeros tres años considerados. Sin embargo, este porcentaje decrece en los siguientes años. 4) La edad promedio de las personas que trabajan en el sector manufacturero oscila entre los 31 y los 33 años. 5.) Como es de esperarse, existe una heterogeneidad importante en las industrias respecto a los salarios y los niveles educativos. Las industrias con un mayor porcentaje de trabajadores con carrera técnica, estudios académicos o de posgrado (E, F e I) son los sectores que pagan mayores salarios a sus empleados.

Los datos sobre los aranceles se obtuvieron del documento “*Tratado de Libre Comercio de América del Norte*”, particularmente de la *Sección B-Aranceles, Artículo 302, Anexo 302.2* que incluye los siguientes dos documentos: *Eliminación Arancelaria* y *Lista de Desgravación de México*. Este documento puede encontrarse en la Secretaría de Economía. El primer texto, *Eliminación Arancelaria*, presenta el calendario de eliminación de aranceles bajo el TLCAN correspondiente a diferentes niveles de tarifas, mientras que el texto *Lista de Desgravación de México* muestra el nivel arancelario en cada industria mexicana antes de la implementación del TLCAN y, el calendario de eliminación de aranceles asignado a cada una de ellas. Bajo el TLCAN, las barreras al

comercio se eliminaron gradualmente y se facilitó el movimiento transfronterizo. El Cuadro 8 en el Apéndice 2 muestra el calendario de eliminación de aranceles asignado a cada industria manufacturera mexicana bajo este Acuerdo comercial. Los productos textiles siguen el mismo calendario de eliminación de aranceles que el descrito en el Cuadro 8 del Apéndice 2, excepto por el grupo de textiles clasificado como B6. El calendario de eliminación de aranceles para dicho grupo de textiles se muestra en el Cuadro 9 del mismo Apéndice. Ambos Cuadros muestran que los niveles arancelarios oscilaban entre el 5% y el 20% en el año 1993, pero para 1999 y 2003, dichos aranceles se eliminaron. El Cuadro 10 del Apéndice 2 presenta una lista de las industrias consideradas en el análisis, así como el calendario de eliminación de aranceles asignado a cada una de ellas. En este estudio, se consideran tanto la variación arancelaria por sector como la variación en el tiempo, en lugar de sólo tomar en cuenta la segunda.

Con respecto a los flujos de IED, el TLCAN también eliminó barreras y estableció reglas no discriminatorias de manera que los inversionistas extranjeros recibieran el mismo trato que los inversionistas mexicanos. El resultado de esta medida ha sido un aumento considerable de entradas de flujos de IED hacia México.²⁸ El Cuadro 11 en el Apéndice 2 muestra que los flujos de IED hacia México aumentaron 133.1% en el período 1994-2004 (de 10,646.9 millones dólares (md) en 1994 a 24,818.0 md en 2004), y, 84.3% en el período 1994-2010 (19,626.5 md entraron a México como IED en 2010). Dicha cifra está respaldada por un análisis empírico acerca del impacto que puede tener la membresía a un Tratado de Libre Comercio sobre las entradas de los flujos de IED,

²⁸ Hanson (2003) sugiere que las entradas de flujos de IED hacia México aumentaron, debido, en parte, al hecho de que el TLCAN incrementó la confianza de los inversionistas en el compromiso que México adquirió al unirse a dicho Tratado.

realizado por Lederman et al. (2003). Dicho estudio encuentra que si un país se convierte en miembro de un bloque comercial, recibe mayores flujos de IED. El Cuadro 11 también muestra que el sector industrial y el de servicios son aquéllos que experimentan las mayores entradas de flujos de IED y, dentro del sector industrial, las manufacturas. Los flujos de IED hacia las manufacturas aumentaron 135.8% en el período 1994-2004 (de 5,882.3 md en 1994 a 13,872.4 md en 2004) y, 92.4% en el período 1994-2010 (el cifra de IED en 2010 es 11,318.2 md). El Cuadro 12 en el mismo Apéndice muestra que los Estados Unidos es el país que envía mayores flujos de IED hacia México, casi el 60% en el período 1994-2004 y 52% en el periodo 1994-2010, seguido por España y los Países Bajos. Finalmente, la Gráfica 1 en el Apéndice 2 muestra que los flujos de IED hacia México, por sector económico, han tenido una tendencia positiva durante el período 1994-2010, excepto los flujos hacia el sector agrícola y de pesca, que no han crecido en la misma medida que en otros sectores.

En el análisis empírico, los datos sobre las entradas de flujos de IED se obtuvieron de la Secretaría de Economía, mientras que los datos sobre exportaciones, importaciones y producción se obtuvieron del INEGI; los datos son reales (ajustados por inflación) y se expresan en miles de pesos.

4. Estimación y resultados

4.1 Primera Etapa

Como se mencionó en la sección previa, la ecuación (1) se estima por MCO para cada corte transversal de la encuesta de hogares, utilizando las siguientes dos especificaciones:

Primera Especificación: *Salarios = f (experiencia laboral (edad y edad al cuadrado), características demográficas (sexo, estado civil, educación, alfabetismo, ubicación, ocupación y tipo de empleo) e indicadores de industria)*

Segunda Especificación: *Salarios = f (experiencia laboral, características demográficas, características del lugar de trabajo (sector informal y tamaño del establecimiento) e indicadores de industria)*

Los Cuadros del 1 al 4 del Apéndice 3 presentan los resultados de la primera etapa basados en estas dos especificaciones. Los Cuadros corresponden a los años 1994, 1998, 2001 y 2004 que son representativos del periodo analizado y se han elegido sin seguir un criterio específico.²⁹

Los resultados muestran que los trabajadores de mayor edad, hombres, personas casadas, jefes del hogar y personas que viven en la Ciudad de México ganan relativamente más. Con respecto a los indicadores de ocupación, los resultados muestran que, excepto por los gerentes, otras categorías de ocupación ganan relativamente menos en comparación con la categoría profesionista/técnico (la categoría omitida). Los

²⁹ Los cuadros correspondientes al resto de los años estarán disponibles bajo solicitud al autor.

resultados también muestran que las personas con un mayor nivel educativo, empleadores, personas que trabajan para el gobierno o empresas privadas, las personas que trabajan en el sector formal y/o las personas que trabajan en los establecimientos más grandes también ganan relativamente más. Estos mismos resultados se obtienen en los demás años analizados.

Los Cuadros del 1 al 4 del Apéndice 3 también muestran la prueba F sobre la significancia global de la regresión estimada y, en todos los casos, se rechaza la hipótesis nula que establece que todos los coeficientes, salvo el intercepto, son iguales a cero. También se presenta la prueba F sobre la significancia global de las variables dummy de industria incluidas en la regresión. Los resultados muestran que, en todos los casos, se rechaza la hipótesis nula que establece que todos los coeficientes son iguales a cero. Por último, estos Cuadros presentan una R-cuadrada para indicar el poder explicativo del modelo (bondad de ajuste del modelo (*goodness of fit*)) y, como puede observarse, dicho indicador oscila entre 0.3304 y 0.3902, similar a los resultado de Goldberg y Pavcnik (2001).

4.2 Segunda Etapa

En la segunda etapa del análisis empírico, la prima salarial estimada a partir de la regresión de la primera etapa se expresa como desviación de la prima salarial promedio ponderada por el empleo. Estas diferencias, WD_{jt} , se agrupan a lo largo del tiempo y se estima una regresión de WD_{jt} sobre las variables de liberalización comercial y de los

flujos de IED (vector T y F en la ecuación (2)). Por simplificación, la ecuación (2) se presenta a continuación:

$$WD_{jt} = T_{jt}\beta_T + F_{jt}\beta_F + D_t\beta_D + u_{jt}$$

La Ecuación (2) se estima mediante el MGM y, para controlar por heteroscedasticidad y correlación serial en el término de error se registran los errores estándar robustos. Los resultados de la segunda etapa se presentan en los Cuadros 5 y 6 del Apéndice 3. El diferencial de salario obtenido de la especificación 1 (WD1) es la variable dependiente en el Cuadro 5, mientras que el diferencial de salario obtenido de la especificación 2 (WD2), que también incluye características del lugar de empleo, es la variable dependiente en el Cuadro 6.

Ambos cuadros muestran que el coeficiente estimado de la variable dependiente rezagada un periodo es positivo y estadísticamente significativo, lo que confirma que es apropiado considerar un componente dinámico en el modelo. Al introducir el diferencial de salario rezagado un periodo, se permite que exista persistencia en la variable.

Las regresiones 1, 2 y 3 de los Cuadros 5 y 6 muestran que los coeficientes estimados de la variable arancel son negativos, lo que sugiere que los trabajadores en industrias con mayores aranceles reciben salarios más bajos que los trabajadores con características observables idénticas en industrias con menores aranceles. Sin embargo, este resultado no es estadísticamente significativo y difiere del resultado encontrado por

Goldberg y Pavcnik (2001) para el caso de Colombia, cuando controlan por efectos fijos, pero es similar al resultado de AlAzzawi y Said (2009) para el caso de Egipto.

El coeficiente estimado de la variable IED/producto es positivo y estadísticamente significativo en todas las especificaciones de los Cuadros 5 y 6 (excepto en la regresión 2 del Cuadro 5), mientras que el coeficiente estimado de la variable $(\text{IED/producto})^2$ es negativo y estadísticamente significativo en todas las regresiones de esos mismos Cuadros. Los resultados anteriores sugieren que la relación entre la variable IED/producto y los diferenciales de salario inter-industriales sigue un patrón en forma de U invertida. Sin embargo, dado el nivel máximo de esta función, la única área relevante para el presente análisis es aquella donde los diferenciales de salario inter-industriales son crecientes.³⁰ En esta área, la relación entre la variable IED/producto y los diferenciales de salario inter-industriales es relativamente fuerte cuando los flujos de IED son bajos, pero se debilita cuando los flujos de IED aumentan.

Las regresiones 2 y 3 de los Cuadros 5 y 6 también analizan el impacto del comercio y de los flujos de IED sobre los diferenciales de salario inter-industriales, pero incluyen importaciones rezagadas, exportaciones rezagadas, penetración de importaciones rezagada y/o consumo de exportaciones rezagado, como variables explicativas adicionales. Como es de esperarse, los coeficientes estimados de las importaciones rezagadas (regresión 2 en ambos Cuadros) y de la penetración de importaciones rezagada (regresión 3 en ambos Cuadros) son negativos (excepto la

³⁰ Por ejemplo, de acuerdo con los coeficientes estimados de IED/producto y de $(\text{IED/producto})^2$ en la primera regresión del Cuadro 5, el nivel máximo de la relación entre los diferenciales de salario inter-industriales y la IED/producto se obtiene cuando el logaritmo de (IED/producto) es igual a 0.55.

regresión 3 del Cuadro 5), pero estadísticamente no significativos (excepto el coeficiente estimado en la regresión 2 del Cuadro 6).

Los coeficientes de las variables exportaciones (regresión 2 en ambos Cuadros) y consumo de exportaciones (regresión 3 en ambos Cuadros) son positivos como se esperaba (excepto por la regresión 3 en el Cuadro 5), pero sólo estadísticamente significativos en la regresión 2 del Cuadro 6. Dicho coeficiente estimado implica que si las exportaciones aumentan 1%, los diferenciales de salario inter-industriales aumentan 0.0000003%. Esto sugiere que los salarios en las industrias exportadoras son mayores que los salarios en otro tipos de industrias.

La regresión 4 en ambos Cuadros incluye el rezago de la variable exportaciones/producto además de los aranceles y de los flujos de IED. Este regresor es positivo, pero sólo estadísticamente significativo en el Cuadro 5, lo que indica que si las exportaciones aumentan 1%, los diferenciales de salario inter-industriales aumentan 0.009%.

Finalmente, la regresión 5 en ambos cuadros incluye el rezago de la variable de comercio además de los aranceles y de los flujos de IED.³¹ Esta variable también tiene un efecto positivo sobre los diferenciales de salario inter-industriales, pero no es estadísticamente significativa en ninguno de los dos Cuadros.

³¹ El comercio, como ya se mencionó, es igual a (exportaciones + importaciones) / producción.

Todas las regresiones en los Cuadros 5 y 6 incluyen indicadores de año para controlar por choques macroeconómicos comunes. Por lo tanto, se presenta una prueba de significancia global con una hipótesis nula que establece que los coeficientes de año son iguales a cero. Los resultados de esta prueba muestran que la hipótesis nula se rechaza en todas las regresiones de ambos Cuadros (salvo la regresión 5 en el Cuadro 5), lo que significa que los indicadores de año son significativos en su conjunto.

Con respecto a las pruebas de especificación, los Cuadros 5 y 6 muestran una prueba F con la hipótesis nula de que todos los coeficientes, salvo el intercepto, son iguales a cero. La hipótesis nula se rechaza en todas las regresiones, lo que significa que los coeficientes estimados en cada una de ellas son significativos en su conjunto.

Finalmente, los Cuadros 5 y 6 también muestran la prueba de Arellano-Bond sobre autocorrelación de primero y segundo orden en los residuales en primeras diferencias y la prueba de Hansen sobre la exogeneidad de los instrumentos. En ambos Cuadros se rechaza la hipótesis nula de no autocorrelación de primer orden, mientras que la hipótesis nula de no autocorrelación de segundo orden no se rechaza en ninguno de los dos Cuadros, como se esperaba. Asimismo, la hipótesis nula en la prueba de Hansen no se rechaza en ninguna de las regresiones de ambos Cuadros.

5. Conclusiones

El presente documento analiza el impacto de la liberalización comercial y de los flujos de IED sobre los diferenciales de salario inter-industriales en México durante el período 1994-2004. De acuerdo a la revisión de literatura efectuada para este documento, no existen estudios, para el caso de México, que analicen el impacto de ambos factores (la liberalización comercial y de los flujos de IED) sobre los diferenciales de salario inter-industriales y, es uno de los pocos análisis, a nivel internacional, que investiga ambos.

El análisis econométrico sigue a Goldberg y Pavcnik (2001) y se basa en una estimación en dos etapas. En la primera etapa, se estiman regresiones de los salarios de los individuos sobre las características de los trabajadores, los atributos de su empleo y empresas para las cuales laboran, sobre indicadores de informalidad e indicadores de industria. En la segunda etapa, se estiman regresiones de los diferenciales de salario inter-industriales (que se derivan de los coeficientes estimados de los indicadores de industria) sobre variables de comercio y sobre flujos de IED mediante el MGM.

Los resultados de la primera etapa muestran que los trabajadores de mayor edad, hombres, personas casadas, jefes del hogar y personas que viven en la Ciudad de México ganan relativamente más. Con respecto a los indicadores de ocupación, los resultados muestran que, excepto por los gerentes, otras categorías de ocupación ganan relativamente menos que la categoría de profesionista/técnico. Los resultados de la primera etapa también revelan que las personas con un mayor nivel educativo, los empleadores, las personas que trabajan para el gobierno o empresas privadas, las

personas que trabajan en el sector formal y/o en establecimientos más grandes ganan relativamente más.

Los resultados de la segunda etapa muestran que los aranceles tienen un efecto negativo sobre los diferenciales de salario inter-industriales, aunque éste no es estadísticamente significativo. Sin embargo, los resultados confirman que existe una relación positiva, no lineal y estadísticamente significativa entre la variable IED/producto y los diferenciales de salario inter-industriales. A niveles bajos de la variable IED/producto, la relación entre dicha variable y los diferenciales de salario inter-industriales es relativamente fuerte, mientras que cuando la IED/producto aumenta, esta relación se debilita.

Con respecto a otros controles de liberalización comercial, los resultados muestran que las exportaciones/consumo y las exportaciones/producto tienen un efecto positivo sobre los diferenciales de salario inter-industriales, pero sólo en algunos casos dicho efecto es estadísticamente significativo. Estos resultados sugieren que los salarios en las industrias exportadoras son mayores que los salarios en otro tipo de industria. Las importaciones y la penetración de importaciones tienen un efecto negativo sobre los diferenciales de salario inter-industriales, pero no es estadísticamente significativo (excepto por un caso). La variable de comercio tiene un efecto positivo sobre los diferenciales de salario inter-industriales, pero no es estadísticamente significativo.

Estos resultados se pueden explicar de la siguiente manera: 1) La liberalización comercial bajo el TLCAN expuso al sector manufacturero a una mayor competencia y, por lo tanto, los empleadores tuvieron que ser más eficientes: pagaron salarios más altos con la finalidad de incrementar la productividad de sus trabajadores. Esta explicación se basa en los modelos de clasificación o *sorting models*. 2) La liberalización de los flujos de IED bajo el TLCAN expuso a México a nuevas tecnologías (y competencia), y esto requirió que los empleadores acumularan una mayor cantidad de capital humano. En particular, los empleadores pagaron salarios más altos con la finalidad de atraer o contratar a trabajadores más calificados. Esta segunda explicación se basa en los modelos de clasificación y las teorías de capital humano.

El presente documento contribuye a la literatura sobre los diferenciales de salario inter-industriales de dos maneras: 1.) se enfoca específicamente en el impacto de los flujos de IED sobre los diferenciales de salario inter-industriales, una variable que la mayoría de los estudios sobre este tema típicamente ignora debido a la falta de disponibilidad de datos, y 2.) se considera la importancia relativa de los flujos de IED con respecto al comercio. Por lo tanto, contribuye al debate sobre el comercio y los flujos de IED como determinantes de la desigualdad salarial. Existe una vasta literatura empírica sobre los determinantes de la desigualdad salarial entre los trabajadores calificados y los no calificados. Sin embargo, el presente documento contribuye a la discusión, al utilizar el enfoque de los diferenciales de salario inter-industriales. Los resultados del presente documento sugieren, al menos para el caso de México, que la liberalización de los flujos de IED es mucho más importante que la liberalización comercial en generar diferenciales

de salario inter-industriales. Resultados similares se han encontrado en Esquivel y Rodríguez-López (2003) para el caso de México, y en Onaran y Stockhammer (2007) para el caso de República Checa, Hungría, Polonia, Eslovaquia y Eslovenia, en la literatura de desigualdad salarial. Lundin y Yun (2004) encuentran resultados similares para el caso de Suecia en la literatura de diferenciales de salario inter-industriales.

Referencias

- Abraham, K. G. y Farber, H. S. (1987); “Job Duration, Seniority and Earnings”; *American Economic Review*; 77; pp. 278-297.
- Airola, J. y Juhn, C. (2005); “Wage Inequality in Post-Reform Mexico”; Mimeo; Houston University.
- AlAzzawi, S. y Said, M. (2009); “Trade Liberalization, Inter-Industry Wage Differentials and Job Quality in Egyptian Manufacturing”; Gender and Work in the Mena Region Working Paper Series; No. 6.
- Arellano, M. y Bover, O. (1995), “Another look at the instrumental variable estimation of error-components models”, *Journal of Econometrics*, 68 (1), pp. 29-51.
- Andreas, W. (2008); “The Effects of Foreign Direct Investment in Mexico since NAFTA”; Munich Personal RePec Archive; WP 7975.
- Attanasio, O., Goldberg, P.K. y Pavcnik, N. (2004); “Trade Reforms and Wage Inequality in Colombia”; *Journal of Development Economics*, 74, pp. 331-366.
- Autor, D.H., Katz, L. F. y Krueger, A. B. (1998); “Computing Inequality: Have Computers Changed the Labor Market?”; *The Quarterly Journal of Economics*; 113(4); pp. 1169-1213.
- Avalos, A. y Savvides, A. (2003); “On the Determinants of the Wage Differential in Latin America and East Asia: Openness, Technology Transfer, and Labor Supply”; *Latin America/ Caribbean and Asian/Pacific Economics and Business Association*; Working Paper No. 19.
- Baldwin, J. R. y Rafiquzzaman, M. (1998); “The Effect of Technology and Trade on Wage Differentials between Non-production and Production Workers in Canadian Manufacturing”; *Micro-Economic Analysis Division*; Statistics Canada, No. 98.
- Berman, E., Bound, J. y Machin, S. (1998); “Implications of Skill-Biased Technological Change: International Evidence”; *The Quarterly Journal of Economics*; 113(4); pp. 1245-1279.
- Blundell, R. y Bond, S. (1998), “Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models”, *Journal of Econometrics*, 87 (1), pp. 115-143.
- Brown, C. (1980); “Equalizing Differences in the Labor Market”; *Quarterly Journal of Economics*; 94; pp. 113-134.
- Cañonero, G. y Werner, A. (2002); “Salarios Relativos y Liberación del Comercio en México”; *El Trimestre Económico*; No. 69273, pp.123-42.
- Choi, M. (2003); “Inward Foreign Direct Investment and Inter-Industry Wage Differentials in U. S. Manufacturing Industries”; *Political Economy Research Institute*; University of Massachusetts Amherst; Working Paper Series; No. 67.
- Cortez, W. W. (2001); “What is Behind Increasing Wage Inequality in Mexico?; *World Development*; Vol. 29; No. 11; pp. 1905-1922.
- Cragg, M. I. y Epelbaum, M. (1996); “Why has wage dispersion grown in Mexico? Is it the Incidence of Reforms or the Growing Demand for Skills?; *Journal of Development Economics*; Vol.51; pp. 99-116.

- Dickens, W. y Katz, L. F. (1987); “Inter-industry wage differences and Industry Characteristics” in *Unemployment and the Structure of Labor Markets*, eds. Lang, K. y Leonard, J.; London: Basil Blackwell; pp. 48-89.
- Du Caju, P., Kátay, G., Lamo, A., Nicolitsas, D. y Poelhekke, S. (2010); “Inter-Industry Wage Differentials in EU Countries: What Do Cross-Country Time Varying Data Add to the Picture?; European Central Bank; Working Paper Series; No. 1182.
- Esquivel, G. y Rodríguez-López, J. A. (2003); “Technology, Trade, and Wage Inequality in Mexico before and after NAFTA”; *Journal of Development Economics*; 72; pp. 543-565.
- Falzoni, A. M., Venturini, A., y Villosio, C. (2005); “Wage Differentials and International Trade in Italy Using Individual Micro Data 1991-1996”; *Universita Degli Studi Di Bergamo; Dipartimento Di Scienze Economiche*; No. 2.
- Feenstra, R. C. y Hanson, G. H. (1995); “Foreign Direct Investment and Relative Wages: Evidence from Mexico’s Maquiladoras”; *NBER Working Paper Series*; No. 5122.
- Figini, P. y Gorg H. (2006); “Does Foreign Investment Affect Wage Inequality? An Empirical Investigation”; *Institute for the Study of Labor (IZA)*; Discussion Paper No. 2336.
- Gannon, B. y Nolan, B. (2004); “Inter-Industry Wage Differentials in Ireland; *The Economic and Social Review*; Vol. 35; No. 2; pp. 157-182.
- Gaston, N. y Trefler, D. (1994); “Protection, Trade, and Wages: Evidence From U. S. Manufacturing”; *Industrial and Labor Relations Review*; Vol. 47, No.4.
- Gibbons, R. y Katz, L. F. (1989); “Does Unmeasured Ability Explain Inter-Industry Wage Differentials?”; *NBER Working Paper*; No. 3182.
- Gittleman, M. y Wolff, E. N. (1993); “International Comparisons of Inter-Industry Wage Differentials; *Review of Income and Wealth*; Series 39; No. 3.
- Goldberg, P.K. y Pavcnik, N. (2001); “Trade Protection and Wages: Evidence from the Colombian Trade Reforms”; *NBER Working Paper Series*; No. 8575.
- ----- (2004); “Trade, Inequality, and Poverty: What Do We Know? Evidence from Recent Trade Liberalization Episodes in Developing Countries; *NBER Working Paper Series*; No. 10593.
- ----- (2007); “Distributional Effects of Globalization in Developing Countries”; *NBER Working Paper No. 12885*.
- Grey, A (1993); “Interindustry Wage Differentials in Manufacturing: Rents and Industrial Structure”; *Canadian Journal of Economics*; no. 26; pp. 525-535.
- Groshen, E. L. (1991a); “Five Reasons Why Wages Vary Among Employers”; *Industrial Relations*; Vol. 30; No. 3; pp. 350-39.
- ----- (1991b); “Sources of Intra-Industry Wage Dispersion: How much Do Employers Matter”; *The Quarterly Journal of Economics*; Vol. 106; No. 3; pp. 869-884.
- Hanson, G. (2003); “What Has Happened to Wages in Mexico since NAFTA? Implications for Hemispheric Free Trade”; *NBER Working Paper 9563*.
- Hanson, G. y Harrison, A. (1995); “Trade, Technology, and Wage Inequality”; *NBER Working Paper Series*; 5110.

- -----(1999); “Trade and Wage Inequality in Mexico”; Industrial and Labor Relations Review; 52(2), pp. 271-288.
- INEGI; ENCUESTA NACIONAL DE EMPLEO URBANO (ENEU); <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/encuestas/hogares/default.aspx>.
- INEGI; Banco de Información Económica; Estadísticos sobre exportaciones, importaciones, Producto Interno Bruto utilizados en el análisis empírico; <http://dgcnesyp.inegi.org.mx/cgi-win/bdieintsi.exe>.
- Katz, L. F. y Summers, L. H. (1989a); “Can Inter-Industry Wage Differentials Justify Strategic Trade Policy?”; Trade Policies for International Competitiveness; University of Chicago Press; p. 85-124.
- -----(1989b); “Industry Rents: Evidence and Implications”; Brooking Papers on Economic Activity; Microeconomics, pp. 209-290.
- Krueger, A. B. y Summers, L. H. (1986); “Reflection on the Inter-Industry Wage Structure”; NBER Working Paper Series; No. 1968.
- ----- (1988); “Efficiency Wages and the Inter-Industry Wage Structure”; Econometrica; Vol.56; 2; pp. 259-293.
- Lane, J. I., Salmon, L. A. y Spletzer, J. R. (2007); “Establishment Wage Differentials”; BLS Working Papers; Working Paper 403.
- Lederman, D., Maloney, W. F. y Servén, L. (2003); “Lessons from NAFTA for Latin America and the Caribbean: A Summary of Research Findings”; The World Bank; Ch.1, 2 and 5.
- Lundin, N. y Yun, L. (2004); “International Trade and Inter-Industry Wage Structure in Swedich Manufacturing”; FIEF Working Paper Series 2004; No. 196.
- McNabb, R. (1987); Testing for Labor Market Segmentation in Britain; Manchester Business School Discussion Papers; 3; pp. 257-273.
- Secretaría de Economía; Estadísticas sobre IED; http://www.economia.gob.mx/swb/es/economia/p_Estadistica.
- ----- (1993); “Eliminación Arancelaria” y “Lista de Desgravación de México”; Tratado de Libre Comercio con América del Norte (TLCAN); Sección B-Aranceles, Artículo 302, Anexo 302.2; http://www.economia.gob.mx/swb/es/economia/p_TLC_AN
- Meza, G. L. (1999); “Cambios en la Estructura Salarial de México en el Periodo 1988-1993 y el Aumento en el Rendimiento de la Educación Superior”; El Trimestre Económico; 66(2); pp. 189-226.
- Murphy, K. M. y Topel, R. H. (1987); “Unemployment, Risk and Earnings: Testing for Equalizing Wage Differentials in the Labor Market”; in K. Lang and J. Leonard (eds.); Unemployment and the Structure of Labor Markets; London: Basil Blackwell.
- Nucci, F. y Pozzolo, A. F. (2010); “The Exchange Rate, Employment, and Hours: What Firm-Level Data Say”; Journal of International Economics; Vol.82; pp. 112-123.
- Onaran, O. y Stockhammer, E. (2007); “The Effect of FDI and Foreign Trade on Wages in the Central and Eastern European Countries in the Post-Transition Era:

- A Sectoral Analysis for the Manufacturing Industry”; Structural Change and Economics Dynamics; 19; pp. 66-80.
- Osburn, J. (2000); “Interindustry Wage Differentials”; Office of Employment and Unemployment Statistics, Bureau of Labor Statistics; Monthly Labor Review.
 - Osterman, P. (1975); “An Empirical Study of Labor Market Segmentation”; Industrial and Labor Relations Review; 28; pp. 508-523.
 - Pavcnik, N., Blom, A. Goldberg, P., y Schady, N. (2004); “Trade Liberalization and Industry Wage Structures: Evidence from Brazil”; The World Bank Economic Review”; Vol. 18; No. 3; pp. 319-344.
 - ProMéxico; “*Tratados de Libre Comercio*”; http://www.promexico.gob.mx/es_i0/promexico/Mexico_y_sus_Tratados_de_Libre_Comercio_con_otros_paises.
 - Robertson, R. (2000); “Trade Liberalization and Wage Inequality: Lessons from the Mexican Experience”; World Economy; 23; pp. 827-849.
 - Romanguera, P. (1991); “Wage Differentials and Efficiency Wage Models: Evidence from the Chilean Economy”; CIEPLAN (*Corporación de Investigaciones Económicas para América Latina*); Working Paper No. 153.
 - Roodman, D. (2006); “How to Do xtabond2: An Introduction to “Difference” and “System” GMM in Stata”; Center for Global Development; Working Paper No. 103.
 - Rycx, F. (2002); “Inter-Industry Wage Differentials: Evidence from Belgium in a Cross-National Perspective”; De Economist 150; No. 5.; pp. 555-568.
 - Smith, R. (1979); “Compensating Wage Differentials and Public Policy: A Review”; Industrial and Labor Relations Review; 32; p. 339-352.
 - Yellen J. (1984); “Efficiency Wage Models of Unemployment”; American Economic Review; 74; pp. 200-205.

Apéndice 1

Construcción de Variables para el Análisis Empírico

Este anexo describe las variables incluidas en la evidencia empírica.

- **Salario:** Se construye un salario por hora, utilizando los ingresos reportados y el número de horas trabajadas por semana. Los ingresos son mensuales, por lo que se multiplican las horas trabajadas a la semana por el factor 4.3, siguiendo a Cragg y Epelbaum (1996). Lo anterior se realiza con la finalidad de obtener el salario por hora como una razón de los ingresos mensuales a $4.3 \cdot \text{horas-semanales}$.

- **Dummies:**
 - a.) Se creó una variable dummy para identificar si el individuo es hombre o mujer; otra dummy para mostrar si él/ella está casado/a y; una tercera variable dummy para mostrar si él/ella es jefe/a del hogar.

 - b.) Al utilizar datos sobre educación, se definieron las siguientes variables dummy: 1.) una dummy para indicar si el individuo sabe o no leer y escribir, 2.) una dummy para mostrar si el individuo cuenta o no con una carrera/nivel educativo incompleta/o (la categoría omitida), y cuatro indicadores para mostrar si el individuo se graduó o no de algún nivel educativo (primaria, secundaria, preparatoria y universidad).

- c.) Se construyó una dummy para controlar por el hecho de que un individuo vive o no en la Ciudad de México.
- d.) Se incluyeron nueve dummies para distinguir entre las siguientes categorías de ocupación: 1.) “profesionista/técnico” (la categoría omitida); 2.) “gerentes”; 3.) “supervisores industriales”; 4.) “trabajadores industriales”; 5.) “auxiliares industriales”; 6.) “conductores de maquina”; 7.) “personal”; 8.) “vendedores”, y 9.) “servidores” (personas que limpian, cocinan, etc.).
- e.) Se generaron algunas variables dummy para indicar si un individuo es: 1.) el dueño de un negocio (*patrón* es la categoría omitida); 2.) trabajador independiente; 3.) un empleado que recibe una comisión por cada tarea concluida, o un empleado que recibe cierto porcentaje de la ganancia en el negocio donde trabaja (empleado con comisión); 4.) un empleado con salario mensual fijo (empleado con salario fijo), o 5.) un individuo que trabaja para una cooperativa (empleado en cooperativa).
- f.) El análisis también controla por si un individuo trabaja para el gobierno, el sector privado, pertenece a un sindicato o trabaja en cualquier otro establecimiento con cierto nombre que está registrado. La categoría omitida es el individuo que es dueño o trabaja en un establecimiento que no tiene nombre y/o no está registrado.

g.) Finalmente, el análisis incluye una dummy para indicar si la persona tiene un trabajo informal (trabaja al aire libre, kiosko, casa, etc. y no en un establecimiento/edificio permanente) y cuatro indicadores que muestran si el individuo trabaja en un establecimiento con una persona (la categoría omitida), con 2 o hasta 5 personas, con 6 o hasta 10 personas u once o más personas. Cabe señalar que tanto el indicador de informalidad como las cuatro dummies consideradas sobre el número de personas que laboran en un establecimiento, controlan por la calidad del lugar de trabajo. Una persona que trabaja en un establecimiento permanente o en una empresa grande tiene mayor probabilidad de recibir un entrenamiento profesional/cursos, de estar más satisfecha con su lugar de trabajo, de relacionarse positivamente con los demás empleados, etc.

Apéndice 2

Cuadro 1. Resumen Estadístico, Encuesta Nacional de Empleo Urbano: 1995

Grupo Industrial	Sexo		Estado Civil		Educación		Edad	Ingreso mensual neto
	Mujer	Hombre	Casado	Otro	Carrera técnica, licenciatura y/o posgrado	Otro		
	% del total de observaciones						Promedio	
							Años	Pesos
A	29.3	70.7	54.8	45.3	50.1	49.9	32.5	1,290.1
B	43.9	56.1	46.8	53.2	52.7	47.3	31.8	1,072.2
C	6.0	94.0	54.6	45.4	48.4	51.7	32.6	1,241.4
D	22.8	77.2	54.1	46.0	52.4	47.6	32.1	1,704.0
E	19.3	80.7	60.1	39.9	57.4	42.6	35.6	2,254.3
F	23.1	76.9	66.1	33.9	62.4	37.6	33.9	2,378.5
G	29.8	70.2	49.1	50.9	49.7	50.4	30.1	1,471.6
H	19.4	80.7	56.7	43.3	50.0	50.0	31.3	1,914.1
I	11.4	88.6	67.0	33.0	64.6	35.4	34.3	2,944.4
J	6.4	93.6	63.9	36.1	51.5	48.5	32.9	1,616.5
K	38.4	61.7	45.6	54.4	47.7	52.3	28.7	1,667.1
L	59.4	40.6	36.6	63.4	51.0	49.1	27.0	1,402.2
M	29.2	70.8	48.2	51.8	52.8	47.2	28.1	1,603.9
N	7.5	92.5	75.5	24.5	56.3	43.7	36.6	2,893.0

Fuente: Construcción propia con datos de la Encuesta Nacional del Empleo Urbano.

Nota: El Grupo Industrial A incluye: carne, frutas, hortalizas, molienda de trigo, harina de maíz, café, azúcar, grasas y aceites, forraje/alimentos para animales, productos alimenticios diversos, bebidas y elaboración de tabaco.

El grupo industrial B incluye: tejidos de fibras blandas, tejidos de fibras duras, otras industrias textiles, prendas de vestir para hombres y mujeres y calzado. El grupo industrial C incluye: chapa y artículos de madera. El grupo industrial D incluye: papel y cartón, imprentas y editoriales. El grupo industrial E incluye al petróleo y sus derivados. El grupo industrial F incluye: productos químicos básicos, resinas sintéticas y fibras artificiales, artículos farmacéuticos, medicinas y otros productos químicos. El grupo industrial G incluye: artículos de goma y artículos de plástico. El grupo industrial H incluye al vidrio. El grupo industrial I incluye al cemento. El grupo industrial J incluye: hierro, acero, metales no ferrosos, muebles metálicos y accesorios, estructuras metálicas, otros productos metálicos, excepto maquinaria. El grupo industrial K incluye: máquinas eléctricas y aparatos electrodomésticos. El grupo industrial L incluye: equipos electrónicos y electrodomésticos. El grupo industrial M incluye a los automóviles. El grupo industrial N incluye: carbón, minerales metálicos no ferrosos, arcilla y otros minerales no metálicos.

Cuadro 2. Resumen Estadístico, Encuesta Nacional de Empleo Urbano: 1996

Grupo Industrial	Sexo		Estado Civil		Educación		Edad	Ingreso mensual neto
	Mujer	Hombre	Casado	Otro	Carrera técnica, licenciatura y/o posgrado	Otro		
	% del total de observaciones							Promedio
							Años	Pesos
A	30.4	69.6	54.4	45.7	48.9	51.1	32.5	1,509.0
B	44.4	55.6	47.0	53.1	51.1	48.9	31.5	1,292.4
C	6.9	93.1	52.7	47.3	46.9	53.1	32.2	1,445.0
D	24.7	75.4	51.6	48.4	52.2	47.9	32.0	1,806.0
E	13.7	86.3	64.5	35.5	57.2	42.8	36.3	2,873.2
F	22.1	77.9	65.3	34.7	56.1	43.9	33.5	2,508.7
G	29.4	70.7	51.1	49.0	55.9	44.1	30.5	1,731.3
H	17.0	83.0	58.7	41.3	48.5	51.6	31.1	2,185.0
I	8.6	91.4	72.2	27.8	65.7	34.3	34.2	3,811.0
J	6.7	93.3	62.6	37.4	52.2	47.8	33.0	2,001.7
K	37.2	62.8	45.2	54.8	49.9	50.1	28.4	1,948.8
L	58.2	41.8	36.7	63.3	51.1	48.9	27.0	1,770.6
M	29.0	71.0	49.2	50.8	49.6	50.4	28.3	1,940.9
N	9.1	90.7	65.8	34.2	59.3	40.7	35.6	2,528.7

Fuente: Construcción propia con datos de la Encuesta Nacional del Empleo Urbano.

Nota: El Grupo Industrial A incluye: carne, frutas, hortalizas, molienda de trigo, harina de maíz, café, azúcar, grasas y aceites, forraje/alimentos para animales, productos alimenticios diversos, bebidas y elaboración de tabaco.

El grupo industrial B incluye: tejidos de fibras blandas, tejidos de fibras duras, otras industrias textiles, prendas de vestir para hombres y mujeres y calzado. El grupo industrial C incluye: chapa y artículos de madera. El grupo industrial

D incluye: papel y cartón, imprentas y editoriales. El grupo industrial E incluye al petróleo y sus derivados. El grupo industrial F incluye: productos químicos básicos, resinas sintéticas y fibras artificiales, artículos farmacéuticos,

medicinas y otros productos químicos. El grupo industrial G incluye: artículos de goma y artículos de plástico. El grupo industrial H incluye al vidrio. El grupo industrial I incluye al cemento. El grupo industrial J incluye: hierro, acero,

metales no ferrosos, muebles metálicos y accesorios, estructuras metálicas, otros productos metálicos, excepto maquinaria. El grupo industrial K incluye: máquinas eléctricas y aparatos electrodomésticos. El grupo industrial L incluye:

equipos electrónicos y electrodomésticos. El grupo industrial M incluye a los automóviles. El grupo industrial N incluye: carbón, minerales metálicos no ferrosos, arcilla y otros minerales no metálicos.

Cuadro 3. Resumen Estadístico, Encuesta Nacional de Empleo Urbano: 1998

Grupo Industrial	Sexo		Estado Civil		Educación		Edad	Ingreso mensual neto
	Mujer	Hombre	Casado	Otro	Carrera técnica, licenciatura y/o posgrado	Otro		
	% del total de observaciones							Años
A	31.6	68.4	53.5	46.5	46.9	53.1	32.1	2,075.1
B	47.4	52.6	44.8	55.2	48.8	51.2	30.8	1,742.9
C	8.1	91.9	52.7	47.3	45.9	54.2	32.2	1,972.2
D	26.7	73.3	51.1	48.9	50.6	49.4	31.8	2,555.9
E	16.8	83.3	67.0	33.0	54.2	45.8	38.1	4,745.2
F	22.8	77.2	60.6	39.4	55.4	44.6	32.6	3,475.8
G	25.3	74.7	49.0	51.0	49.9	50.1	29.6	2,516.1
H	22.9	77.1	53.8	46.3	42.9	57.1	30.3	2,573.4
I	10.8	89.2	66.4	33.6	64.0	36.0	33.7	4,609.8
J	8.1	91.9	57.6	42.4	48.1	51.9	32.7	2,480.1
K	34.3	65.7	47.0	53.0	47.5	52.5	28.3	2,508.1
L	53.9	46.2	36.4	63.6	49.0	51.0	27.2	2,700.1
M	24.8	75.2	51.4	48.6	49.7	50.3	29.1	2,843.6
N	9.4	90.6	65.5	34.5	55.3	44.7	36.8	3,277.2

Fuente: Construcción propia con datos de la Encuesta Nacional del Empleo Urbano.

Nota: El Grupo Industrial A incluye: carne, frutas, hortalizas, molienda de trigo, harina de maíz, café, azúcar, grasas y aceites, forraje/alimentos para animales, productos alimenticios diversos, bebidas y elaboración de tabaco.

El grupo industrial B incluye: tejidos de fibras blandas, tejidos de fibras duras, otras industrias textiles, prendas de vestir para hombres y mujeres y calzado. El grupo industrial C incluye: chapa y artículos de madera. El grupo industrial D incluye: papel y cartón, imprentas y editoriales. El grupo industrial E incluye al petróleo y sus derivados. El grupo industrial F incluye: productos químicos básicos, resinas sintéticas y fibras artificiales, artículos farmacéuticos, medicinas y otros productos químicos. El grupo industrial G incluye: artículos de goma y artículos de plástico. El grupo industrial H incluye al vidrio. El grupo industrial I incluye al cemento. El grupo industrial J incluye: hierro, acero, metales no ferrosos, muebles metálicos y accesorios, estructuras metálicas, otros productos metálicos, excepto maquinaria. El grupo industrial K incluye: máquinas eléctricas y aparatos electrodomésticos. El grupo industrial L incluye: equipos electrónicos y electrodomésticos. El grupo industrial M incluye a los automóviles. El grupo industrial N incluye: carbón, minerales metálicos no ferrosos, arcilla y otros minerales no metálicos.

Cuadro 4. Resumen Estadístico, Encuesta Nacional de Empleo Urbano: 1999

Grupo Industrial	Sexo		Estado Civil		Educación		Edad	Ingreso mensual neto
	Mujer	Hombre	Casado	Otro	Carrera técnica, licenciatura y/o posgrado	Otro		
	% del total de observaciones							Promedio
							Años	Pesos
A	32.1	68.0	53.3	46.7	46.6	53.4	32.4	2,521.4
B	48.7	51.3	44.2	55.8	48.1	51.9	30.7	2,133.0
C	8.2	91.8	52.1	47.9	44.3	55.7	32.6	2,338.7
D	27.3	72.7	50.9	49.1	51.3	48.7	32.1	2,953.8
E	18.1	82.0	72.0	28.0	54.2	45.9	38.3	5,812.9
F	22.1	77.9	60.3	39.7	55.8	44.2	33.1	4,123.4
G	28.0	72.0	49.96	50.04	46.3	53.7	29.8	2,681.7
H	18.7	81.1	54.7	45.3	46.6	53.4	31.0	3,440.0
I	9.3	90.7	68.9	31.1	57.8	42.2	33.8	4,743.8
J	7.8	92.2	58.1	41.9	46.4	53.6	32.9	2,959.4
K	33.7	66.3	45.8	54.2	44.3	55.7	29.3	3,043.0
L	51.7	38.3	36.3	63.7	45.8	54.2	27.7	3,068.0
M	24.9	75.1	53.0	47.0	47.2	52.8	29.4	3,385.7
N	8.8	91.3	67.8	32.2	54.2	45.8	36.5	3,580.3

Fuente: Construcción propia con datos de la Encuesta Nacional del Empleo Urbano.

Nota: El Grupo Industrial A incluye: carne, frutas, hortalizas, molienda de trigo, harina de maíz, café, azúcar, grasas y aceites, forraje/alimentos para animales, productos alimenticios diversos, bebidas y elaboración de tabaco.

El grupo industrial B incluye: tejidos de fibras blandas, tejidos de fibras duras, otras industrias textiles, prendas de vestir para hombres y mujeres y calzado. El grupo industrial C incluye: chapa y artículos de madera. El grupo industrial D incluye: papel y cartón, imprentas y editoriales. El grupo industrial E incluye al petróleo y sus derivados. El grupo industrial F incluye: productos químicos básicos, resinas sintéticas y fibras artificiales, artículos farmacéuticos, medicinas y otros productos químicos. El grupo industrial G incluye: artículos de goma y artículos de plástico. El grupo industrial H incluye al vidrio. El grupo industrial I incluye al cemento. El grupo industrial J incluye: hierro, acero, metales no ferrosos, muebles metálicos y accesorios, estructuras metálicas, otros productos metálicos, excepto maquinaria. El grupo industrial K incluye: máquinas eléctricas y aparatos electrodomésticos. El grupo industrial L incluye: equipos electrónicos y electrodomésticos. El grupo industrial M incluye a los automóviles. El grupo industrial N incluye: carbón, minerales metálicos no ferrosos, arcilla y otros minerales no metálicos.

Cuadro 5. Resumen Estadístico, Encuesta Nacional de Empleo Urbano: 2001

Grupo Industrial	Sexo		Estado Civil		Educación		Edad	Ingreso mensual neto
	Mujer	Hombre	Casado	Otro	Carrera técnica, licenciatura y/o posgrado	Otro		
	% del total de observaciones							Promedio
							Años	Pesos
A	34.7	65.3	52.2	47.9	44.7	55.3	32.8	3,258.2
B	54.4	45.6	44.2	55.9	45.4	54.6	31.4	2,560.0
C	10.7	89.3	53.4	46.6	42.7	57.3	34.1	3,127.4
D	28.0	72.0	50.8	49.2	47.6	52.4	32.5	3,971.0
E	16.6	83.4	69.3	30.7	51.2	48.8	38.2	7,765.2
F	25.8	74.2	60.6	39.4	53.2	46.8	33.5	5,555.9
G	26.9	73.1	53.5	46.7	44.4	55.6	31.2	3,956.6
H	16.6	83.4	54.8	45.2	48.8	51.2	31.9	4,327.4
I	7.2	92.8	66.1	33.9	54.3	45.7	34.7	5,418.8
J	8.4	91.6	57.5	42.5	44.8	55.2	33.1	4,022.4
K	35.2	64.8	47.6	52.5	45.8	54.2	29.3	4,242.2
L	50.9	49.1	39.0	61.0	44.9	55.2	28.6	4,147.6
M	30.1	69.9	51.6	48.4	45.3	54.7	29.5	4,308.6
N	7.4	92.6	62.1	37.9	46.7	53.3	36.5	4,029.1

Fuente: Construcción propia con datos de la Encuesta Nacional del Empleo Urbano.

Nota: El Grupo Industrial A incluye: carne, frutas, hortalizas, molienda de trigo, harina de maíz, café, azúcar, grasas y aceites, forraje/alimentos para animales, productos alimenticios diversos, bebidas y elaboración de tabaco.

El grupo industrial B incluye: tejidos de fibras blandas, tejidos de fibras duras, otras industrias textiles, prendas de vestir para hombres y mujeres y calzado. El grupo industrial C incluye: chapa y artículos de madera. El grupo industrial D incluye: papel y cartón, imprentas y editoriales. El grupo industrial E incluye al petróleo y sus derivados. El grupo industrial F incluye: productos químicos básicos, resinas sintéticas y fibras artificiales, artículos farmacéuticos, medicinas y otros productos químicos. El grupo industrial G incluye: artículos de goma y artículos de plástico. El grupo industrial H incluye al vidrio. El grupo industrial I incluye al cemento. El grupo industrial J incluye: hierro, acero, metales no ferrosos, muebles metálicos y accesorios, estructuras metálicas, otros productos metálicos, excepto maquinaria. El grupo industrial K incluye: máquinas eléctricas y aparatos electrodomésticos. El grupo industrial L incluye: equipos electrónicos y electrodomésticos. El grupo industrial M incluye a los automóviles. El grupo industrial N incluye: carbón, minerales metálicos no ferrosos, arcilla y otros minerales no metálicos.

Cuadro 6. Resumen Estadístico, Encuesta Nacional de Empleo Urbano: 2003

Grupo Industrial	Sexo		Estado Civil		Educación		Edad	Ingreso mensual neto
	Mujer	Hombre	Casado	Otro	Carrera técnica, licenciatura y/o posgrado	Otro		
	% del total de observaciones							Promedio
							Años	Pesos
A	36.8	63.2	52.1	47.9	43.1	56.9	33.6	3,543.2
B	53.2	46.8	45.8	54.2	44.4	55.6	32.6	2,923.0
C	9.0	91.0	55.4	44.7	39.3	60.7	34.4	3,490.7
D	28.5	71.5	50.5	49.5	46.4	53.6	33.5	4,375.4
E	18.6	81.4	69.6	30.4	52.8	47.2	38.6	9,421.0
F	25.5	74.5	61.3	38.7	53.0	47.0	34.9	6,365.2
G	30.2	69.8	52.2	47.9	46.4	53.6	31.2	4,105.2
H	18.4	81.6	53.7	46.3	44.3	55.7	32.0	4,534.2
I	9.2	90.8	65.6	34.5	51.3	48.7	35.3	6,854.8
J	7.9	92.1	58.9	41.1	43.9	56.1	34.5	4,355.7
K	36.0	64.0	49.6	50.4	41.7	58.3	30.9	4,382.6
L	47.6	52.4	39.5	60.6	42.5	57.5	29.8	4,564.7
M	30.7	69.3	51.6	48.4	42.3	57.7	30.3	4,603.0
N	5.4	94.6	67.3	32.7	46.8	53.2	38.4	4,462.0

Fuente: Construcción propia con datos de la Encuesta Nacional del Empleo Urbano.

Nota: El Grupo Industrial A incluye: carne, frutas, hortalizas, molienda de trigo, harina de maíz, café, azúcar, grasas y aceites, forraje/alimentos para animales, productos alimenticios diversos, bebidas y elaboración de tabaco.

El grupo industrial B incluye: tejidos de fibras blandas, tejidos de fibras duras, otras industrias textiles, prendas de vestir para hombres y mujeres y calzado. El grupo industrial C incluye: chapa y artículos de madera. El grupo industrial D incluye: papel y cartón, imprentas y editoriales. El grupo industrial E incluye al petróleo y sus derivados. El grupo industrial F incluye: productos químicos básicos, resinas sintéticas y fibras artificiales, artículos farmacéuticos, medicinas y otros productos químicos. El grupo industrial G incluye: artículos de goma y artículos de plástico. El grupo industrial H incluye al vidrio. El grupo industrial I incluye al cemento. El grupo industrial J incluye: hierro, acero, metales no ferrosos, muebles metálicos y accesorios, estructuras metálicas, otros productos metálicos, excepto maquinaria. El grupo industrial K incluye: máquinas eléctricas y aparatos electrodomésticos. El grupo industrial L incluye: equipos electrónicos y electrodomésticos. El grupo industrial M incluye a los automóviles. El grupo industrial N incluye: carbón, minerales metálicos no ferrosos, arcilla y otros minerales no metálicos.

Cuadro 7. Resumen Estadístico, Encuesta Nacional de Empleo Urbano: 2004

Grupo Industrial	Sexo		Estado Civil		Educación		Edad	Ingreso mensual neto
	Mujer	Hombre	Casado	Otro	Carrera técnica, licenciatura y/o posgrado	Otro		
	% del total de observaciones							Promedio
							Años	Pesos
A	38.1	61.9	50.9	49.1	40.5	59.5	33.6	3,596.4
B	52.9	47.1	45.3	54.7	42.8	57.2	32.6	2,940.7
C	10.0	90.0	54.6	45.4	39.6	60.4	34.4	3,772.7
D	28.1	71.9	50.0	50.0	45.8	54.2	33.4	4,419.9
E	16.6	83.4	63.4	36.6	50.7	49.3	38.5	9,124.3
F	26.5	73.5	57.7	42.3	47.7	52.3	34.1	5,642.1
G	26.6	73.5	52.0	48.0	40.2	59.8	30.9	4,612.7
H	20.8	79.2	56.1	43.9	43.9	56.1	33.3	4,756.2
I	9.8	90.2	61.7	38.4	53.0	47.0	36.4	8,027.2
J	7.8	92.2	58.2	41.8	40.4	59.6	34.7	4,589.5
K	34.2	65.8	52.0	48.0	37.2	62.8	31.3	4,648.4
L	49.8	50.2	37.4	62.7	37.9	62.1	29.5	4,544.4
M	33.5	66.5	50.6	49.4	40.8	59.2	30.6	4,959.6
N	3.0	97.0	66.9	33.1	45.4	54.6	37.5	4,172.7

Fuente: Construcción propia con datos de la Encuesta Nacional del Empleo Urbano.

Nota: El Grupo Industrial A incluye: carne, frutas, hortalizas, molienda de trigo, harina de maíz, café, azúcar, grasas y aceites, forraje/alimentos para animales, productos alimenticios diversos, bebidas y elaboración de tabaco.

El grupo industrial B incluye: tejidos de fibras blandas, tejidos de fibras duras, otras industrias textiles, prendas de vestir para hombres y mujeres y calzado. El grupo industrial C incluye: chapa y artículos de madera. El grupo industrial D incluye: papel y cartón, imprentas y editoriales. El grupo industrial E incluye al petróleo y sus derivados. El grupo industrial F incluye: productos químicos básicos, resinas sintéticas y fibras artificiales, artículos farmacéuticos, medicinas y otros productos químicos. El grupo industrial G incluye: artículos de goma y artículos de plástico. El grupo industrial H incluye al vidrio. El grupo industrial I incluye al cemento. El grupo industrial J incluye: hierro, acero, metales no ferrosos, muebles metálicos y accesorios, estructuras metálicas, otros productos metálicos, excepto maquinaria. El grupo industrial K incluye: máquinas eléctricas y aparatos electrodomésticos. El grupo industrial L incluye: equipos electrónicos y electrodomésticos. El grupo industrial M incluye a los automóviles. El grupo industrial N incluye: carbón, minerales metálicos no ferrosos, arcilla y otros minerales no metálicos.

Cuadro 8. Calendario de Eliminación de Aranceles bajo el TLCAN en la Industria Mexicana (excepto Productos Textiles)

Tasa Base en México	20%			15%			10%			5%		
	C	B	A	C	B	A	C	B	A	C	B	A
1994	18.0%	16.0%	Exento	13.5%	12.0%	Exento	9.0%	8.0%	Exento	4.5%	4.0%	Exento
1995	16.0%	12.0%		12.0%	9.0%		8.0%	6.0%		4.0%	3.0%	
1996	14.0%	8.0%		10.5%	6.0%		7.0%	4.0%		3.5%	2.0%	
1997	12.0%	4.0%		9.0%	3.0%		6.0%	2.0%		3.0%	1.0%	
1998	10.0%	Exento		7.5%	Exento		5.0%	Exento		2.5%	Exento	
1999	8.0%			6.0%			4.0%			2.0%		
2000	6.0%			4.5%			3.0%			1.5%		
2001	4.0%			3.0%			2.0%			1.0%		
2002	2.0%			1.5%			1.0%			0.5%		
2003	Exento			Exento			Exento			Exento		

Fuente: Sistema de Información Sobre Comercio Exterior; Tratado de Libre Comercio de América del Norte.

Nota: Los productos clasificados como A experimentaron una eliminación de aranceles inmediata una vez que se implementó el TLCAN; a los productos clasificados como B se les asignó un calendario de eliminación arancelaria de cinco años (los aranceles se redujeron en partes iguales sobre los 5 años subsecuentes después de la implementación de TLCAN); mientras que a los productos clasificados como C, un calendario de eliminación arancelaria de 10 años (los aranceles se redujeron en partes iguales sobre los 10 años subsecuentes). Los productos textiles se clasificaron como A, B6 o C. Los grupos A y C mantuvieron el calendario que se mencionó anteriormente, mientras que al grupo B6 se le asignó un calendario de eliminación arancelaria de 6 años.

Cuadro 9. Calendario de Eliminación de Aranceles Asignado a los Productos Textiles clasificados como B6

Tasa Base en México	20%	15%	10%	5%
1994	16.0%	12.75%	9.00%	4.75%
1995	12.8%	10.20%	7.20%	3.80%
1996	9.6%	7.65%	5.40%	2.85%
1997	6.4%	5.10%	3.60%	1.90%
1998	3.2%	2.55%	1.80%	0.95%
1999	Exento	Exento	Exento	Exento

Fuente: Sistema de Información Sobre Comercio Exterior; Tratado de Libre Comercio de América del Norte.

Nota: En los primeros cinco años, el arancel experimentó una reducción, en términos porcentuales, igual a su tasa base (si la tasa base es igual a 20%, la eliminación arancelaria en el primer año es de 20%); en los siguientes 5 años, el arancel se redujo en partes iguales durante el período restante, con los productos textiles quedando exentos de aranceles en 1999.

Cuadro 10. Calendario de Eliminación de Aranceles: Sector Manufacturero Mexicano

Industria	Calendario de Eliminación Arancelaria
Carbón	A
Minerales Metálicos No Ferrosos	A
Arcilla	C
Otros Minerales No Metálicos	B
Carne	C
Frutas y Hortalizas	A
Molienda de Trigo	C
Harina de Maíz	C
Café	C
Azúcar	C
Grasas y aceites	C
Forraje/ Alimentos para Animales	C
Productos alimenticios diversos	C
Bebidas	C
Elaboración de Tabaco	C
Tejido de Fibras Blandas	B6
Tejido de Fibras Duras	A
Otras Industrias Textiles	B6
Prendas de Vestir para Hombres y Mujeres	B6
Calzado	A
Chapa	C
Artículos de Madera	B
Papel y Cartón	B
Imprentas y Editoriales	A
Gasolina	A
Productos Químicos Básicos	A
Resinas Sintéticas y Fibras Artificiales	B6
Artículos Farmacéuticos y Medicinas	C
Otros Productos Químicos	C
Artículos de Goma	C
Artículos de Plástico	C
Vidrio	C
Cemento	B
Hierro y Acero	C
Metales No Ferrosos	C
Muebles Metálicos y Accesorios	A
Estructuras Metálicas	C
Otros Productos Metálicos, excepto Maqui	C
Máquinas Eléctricas y Aparatos	C
Electrodomésticos	B
Equipos Electrónicos y Electrodomésticos	A
Automóviles	C

Fuente: Construcción propia con datos del documento "Decreto de Promulgación del Tratado de Libre Comercio de América del Norte", (1993).

Cuadro 11. Flujos de IED hacia México, 1994-2010 (millones dólares)

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
TOTAL	10,646.9	8,374.6	7,847.9	12,145.6	8,373.5	13,879.5	18,110.0	29,858.6	23,913.0	16,246.2	24,818.0	24,280.4	19,951.0	30,069.7	26,948.0	15,575.2	19,626.5
Agricultura y Pesca	10.3	10.0	31.7	9.5	27.6	88.5	97.5	95.2	98.7	15.0	33.0	15.7	21.2	143.5	40.8	24.1	62.1
Industria	6,236.3	4,493.3	4,442.5	6,831.7	4,959.9	9,778.4	10,510.1	6,620.6	9,921.1	7,963.9	14,894.4	11,697.5	10,761.9	17,393.6	14,444.2	7,008.1	12,377.6
Minería	92.9	71.2	79.9	124.1	46.9	246.1	166.2	12.4	265.1	139.0	302.6	212.0	432.8	1,682.8	4,734.1	725.6	933.2
Electricidad y Agua	14.4	1.9	1.0	4.9	23.8	150.3	134.0	333.4	446.7	339.6	261.6	195.0	-85.3	179.6	460.8	60.6	4.2
Construcción	246.6	44.3	24.2	104.9	129.5	206.0	217.1	337.4	513.1	141.4	457.8	294.1	427.5	1,976.1	1,350.7	702.8	122.0
Manufacturas	5,882.3	4,375.9	4,337.4	6,597.8	4,759.6	9,175.9	9,992.8	5,937.3	8,696.2	7,343.8	13,872.4	10,996.5	9,986.9	13,555.0	7,898.6	5,519.2	11,318.2
Servicios	4,400.4	3,871.4	3,373.6	5,304.4	3,386.0	4,012.7	7,502.4	23,142.8	13,893.3	8,267.3	9,890.6	12,567.2	9,168.0	12,532.6	12,463.1	8,543.0	7,186.8
Comercio	1,189.0	911.3	677.0	1,768.2	986.6	1,457.7	2,477.4	2,348.5	1,821.8	1,523.7	1,347.9	2,885.9	682.2	1,542.0	1,867.9	1,520.8	2,695.3
Transportes	683.3	788.7	385.2	652.0	417.3	344.1	82.2	149.8	635.5	366.9	99.7	1,654.1	-180.0	296.4	381.3	101.1	159.0
Medios de Comunicación	561.5	430.0	402.9	623.6	451.4	328.9	-1,702.8	3,011.7	3,447.7	2,298.0	1,716.7	1,603.5	676.6	300.5	1,486.8	161.4	187.6
Servicios Financieros	855.0	841.8	1,029.7	1,013.5	665.0	413.4	4,467.2	16,040.4	6,593.0	2,723.4	5,563.0	2,254.7	3,910.4	6,338.9	4,154.8	2,445.7	1,796.3
Servicios Inmobiliarios	134.1	145.0	164.7	151.3	99.3	293.4	425.7	212.0	409.0	179.6	284.3	1,174.6	1,132.3	1,189.1	1,510.2	901.9	1,178.2
Servicios Profesionales	221.1	173.9	163.0	252.2	173.9	62.8	110.3	368.5	184.1	342.5	73.0	127.4	701.3	348.9	2,545.1	374.7	228.6
Servicios de Apoyo a Empresas	464.0	365.0	342.0	529.3	372.2	683.0	1,109.3	613.8	344.3	222.4	107.1	2,015.7	1,427.2	914.8	521.1	2,873.9	641.5
Educación	8.3	6.5	6.1	9.5	6.5	2.7	38.5	5.1	-21.2	1.6	3.6	17.6	1.3	39.4	107.9	1.6	7.3
Servicios de Salud	4.7	3.7	5.2	5.4	3.7	10.2	1.1	-0.1	2.1	12.6	8.7	3.8	4.9	25.2	26.4	17.1	4.0
Diversión	19.2	15.1	14.2	21.9	15.1	72.9	13.2	6.6	16.2	1.8	3.2	38.1	54.6	250.5	-17.6	4.7	31.2
Alojamiento	238.7	176.0	164.9	255.2	176.0	329.2	448.3	388.6	402.5	437.9	666.7	776.5	759.7	1,243.1	-166.4	67.7	179.1
Otros Servicios	21.4	14.4	18.6	22.2	19.0	14.3	32.1	-2.2	58.2	157.0	16.6	15.2	-2.5	43.8	45.5	72.3	78.6

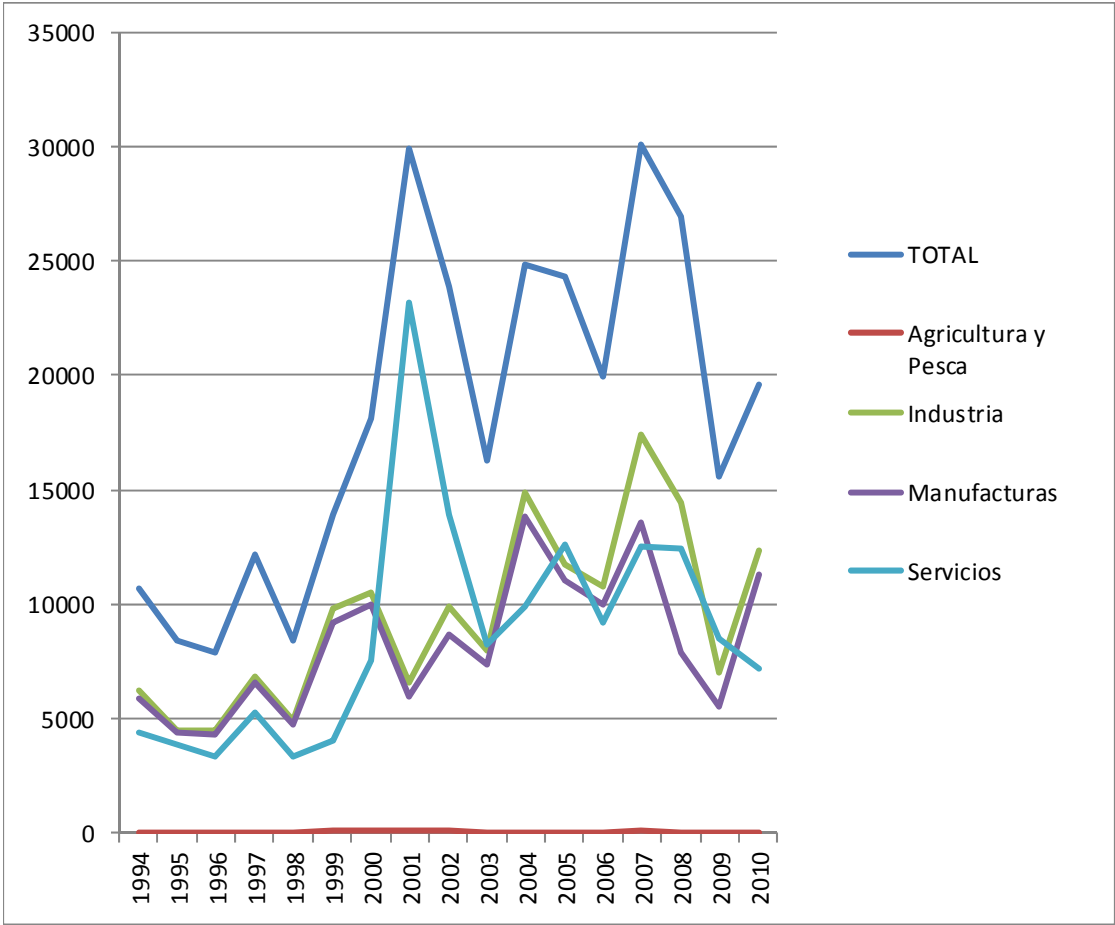
Fuente: Secretaría de Economía. Dirección General de Inversión Extranjera.

Cuadro 12. Flujos de IED hacia México por País de Origen (%)

	1994-2004	1994-2010
TOTAL	100.00	100.00
ALEMANIA	2.38	2.15
ARGENTINA	0.04	0.21
BAHAMAS	0.23	0.15
BÉLGICA	0.37	0.44
BERMUDAS	0.16	0.28
BRASIL	0.09	0.28
CANADÁ	3.15	4.13
CHILE	0.08	0.16
CHINA	0.05	0.06
DINAMARCA	0.69	0.51
ESPAÑA	13.05	12.94
ESTADOS UNIDOS	58.46	52.19
FINLANDIA	0.25	0.22
FRANCIA	-0.14	0.34
HUNGRÍA	0.91	0.51
IRLANDA	0.06	0.16
ISLAS CAIMÁN	0.64	0.34
ISLAS VIRGENES	0.28	1.75
ITALIA	0.23	0.21
JAPÓN	2.28	1.18
LOS PAÍSES BAJOS	9.01	13.30
PANAMÁ	0.31	0.35
PUERTO RICO	0.23	0.14
REINO UNIDO	3.32	3.48
COREA	0.42	0.45
SINGAPOUR	0.35	0.37
SUECIA	0.50	0.57
SUIZA	1.39	1.50
OTROS PAÍSES	1.23	1.63

Nota: Cálculos propios con datos de la Secretaría de Economía.

Gráfica 1. Flujos de IED hacia México por Sector Económico (millones dólares), 1994-2010.



Fuente: Secretaría de Economía. Dirección General de Inversión Extranjera.

Apéndice 3. Resultados Empíricos

Cuadro 1. Regresión de la Primera Etapa, 1994: Mínimos Cuadrados Ordinarios

Variable Dependiente: Logaritmo Salarios				
Variables Independientes:	Especificación 1		Especificación 2	
	Coefficiente	Error Est.	Coefficiente	Error Est.
Edad	0.040***	(0.001)	0.039***	(0.001)
Edad al Cuadrado	-0.0005***	(0.000)	-0.0005***	(0.000)
Hombre	0.120***	(0.005)	0.123***	(0.005)
Casado	0.080***	(0.005)	0.077***	(0.005)
Jefe del Hogar	0.065***	(0.005)	0.063***	(0.005)
Sabe leer y escribir/alfabetismo	0.095***	(0.024)	0.095***	(0.024)
Primaria	0.162***	(0.015)	0.163***	(0.015)
Secundaria	0.219***	(0.016)	0.219***	(0.016)
Preparatoria	0.254***	(0.016)	0.254***	(0.015)
Universidad	0.363***	(0.015)	0.362***	(0.015)
Ciudad de México	0.012***	(0.004)	0.013***	(0.004)
Gerentes	0.683***	(0.013)	0.680***	(0.013)
Supervisores de Industria	-0.037***	(0.010)	-0.039***	(0.010)
Trabajadores de Industria	-0.381***	(0.009)	-0.377***	(0.009)
Auxiliares de Industria	-0.495***	(0.008)	-0.496***	(0.008)
Conductores de Maquinas	-0.406***	(0.014)	-0.409***	(0.014)
Personal	-0.086***	(0.010)	-0.089***	(0.010)
Vendedores	-0.363***	(0.011)	-0.356***	(0.011)
Servidores	-0.612***	(0.015)	-0.611***	(0.015)
Independientes	-0.127***	(0.013)	-0.131***	(0.015)
Empleado por Comisión	-0.263***	(0.013)	-0.302***	(0.013)
Empleado con Salario Fijo	-0.431***	(0.011)	-0.482***	(0.012)
Empleado de una Cooperativa	-0.421**	(0.169)	-0.443***	(0.169)
Gobierno	0.216***	(0.023)	0.145***	(0.024)
Empresa Privada	0.217***	(0.010)	0.134***	(0.012)
Sindicato	0.086*	(0.049)	0.010	(0.049)
Otro Establecimiento con Nombre	0.052***	(0.009)	0.033***	(0.010)
Sector Informal			-0.058***	(0.006)
Establecimientos con 2-5 Personas			0.002	(0.013)
Establecimientos con 6-10 Personas			0.030*	(0.015)
Establecimientos con 11 o más Personas			0.081***	(0.015)
Constante	-4.123***	(0.028)	-4.050***	(0.032)
Indicadores de Industria		Sí		Sí
Significancia conjunta de todos los indicadores de industria		Estadístico F= 65.01 Prob>F= 0.000		Estadístico F= 62.11 Prob>F= 0.000
Significancia conjunta de todas las variables de la especificación		Estadístico F= 711.23 Prob>F= 0.000		Estadístico F= 676.19 Prob>F= 0.000
R cuadrado		0.3752		0.3768
Nb. de observaciones		80,590		80,590

Nota: ***p<0.01; **p<0.05; *p<0.1

Cuadro 2. Regresión de la Primera Etapa, 1998: Mínimos Cuadrados Ordinarios

Variable Dependiente: Logaritmo Salarios				
Variables Independientes:	Especificación 1		Especificación 2	
	Coeficiente	Error Est.	Coeficiente	Error Est.
Edad	0.037***	(0.001)	0.035***	(0.001)
Edad al Cuadrado	-0.0005***	(0.000)	-0.0004	(0.000)
Hombre	0.122***	(0.005)	0.125***	(0.005)
Casado	0.076***	(0.004)	0.071***	(0.004)
Jefe del Hogar	0.078***	(0.005)	0.074***	(0.005)
Sabe leer y escribir/alfabetismo	0.145***	(0.023)	0.138***	(0.023)
Primaria	0.216***	(0.016)	0.213***	(0.016)
Secundaria	0.212***	(0.015)	0.210***	(0.015)
Preparatoria	0.229***	(0.015)	0.223***	(0.015)
Universidad	0.300***	(0.015)	0.296***	(0.015)
Ciudad de México	0.052***	(0.004)	0.051***	(0.004)
Gerentes	0.632***	(0.013)	0.632***	(0.013)
Supervisores de Industria	-0.095***	(0.009)	-0.100***	(0.009)
Trabajadores de Industria	-0.444***	(0.008)	-0.437***	(0.008)
Auxiliares de Industria	-0.535***	(0.008)	-0.537***	(0.008)
Conductores de Maquinas	-0.508***	(0.013)	-0.511***	(0.013)
Personal	-0.135***	(0.009)	-0.141***	(0.009)
Vendedores	-0.469***	(0.011)	-0.455***	(0.011)
Servidores	-0.656***	(0.014)	-0.652***	(0.014)
Independientes	-0.184***	(0.012)	-0.179***	(0.015)
Empleado por Comisión	-0.333***	(0.012)	-0.386***	(0.012)
Empleado con Salario Fijo	-0.425***	(0.011)	-0.497***	(0.011)
Empleado de una Cooperativa	-0.522**	(0.221)	-0.532**	(0.220)
Gobierno	0.483***	(0.023)	0.364***	(0.024)
Empresa Privada	0.355***	(0.009)	0.200***	(0.012)
Sindicato	0.155**	(0.052)	0.013	(0.053)
Otro Establecimiento con Nombre	0.106***	(0.008)	0.076***	(0.008)
Sector Informal			-0.120	(0.006)
Establecimientos con 2-5 Personas			0.0236815*	(0.013)
Establecimientos con 6-10 Personas			0.067***	(0.016)
Establecimientos con 11 o más Personas			0.131***	(0.017)
Constante	-4.44	(0.026)	-4.292***	(0.030)
Indicadores de Industria		Sí		Sí
Significancia conjunta de todos los indicadores de industria		Estadístico F= 89.60 Prob>F= 0.000		Estadístico F= 87.81 Prob>F= 0.000
Significancia conjunta de todas las variables de la especificación		Estadístico F= 816.72 Prob>F= 0.000		Estadístico F= 784.67 Prob>F= 0.000
R cuadrado		0.3724		0.3764
No. de observaciones		93,661		93,661

Nota: ***p<0.01; **p<0.05; *p<0.1

Cuadro 3. Regresión de la Primera Etapa, 2001: Mínimos Cuadrados Ordinarios

Variable Dependiente: Logaritmo Salarios				
Variables Independientes:	Especificación 1		Especificación 2	
	Coefficiente	Error Est.	Coefficiente	Error Est.
Edad	0.034***	(0.000)	0.033***	(0.001)
Edad al Cuadrado	-0.0004***	(0.000)	-0.0004***	(0.000)
Hombre	0.181***	(0.004)	0.181***	(0.004)
Casado	0.046***	(0.003)	0.044***	(0.003)
Jefe del Hogar	0.091***	(0.004)	0.089***	(0.004)
Sabe leer y escribir/alfabetismo	0.285***	(0.019)	0.283***	(0.019)
Primaria	0.367***	(0.012)	0.363***	(0.012)
Secundaria	0.360***	(0.011)	0.357***	(0.011)
Preparatoria	0.387***	(0.010)	0.381***	(0.010)
Universidad	0.461***	(0.010)	0.458***	(0.010)
Ciudad de México	0.029***	(0.003)	0.027***	(0.003)
Gerentes	0.582***	(0.012)	0.586***	(0.012)
Supervisores de Industria	-0.107***	(0.008)	-0.112***	(0.008)
Trabajadores de Industria	-0.417***	(0.007)	-0.416***	(0.007)
Auxiliares de Industria	-0.525***	(0.006)	-0.527***	(0.006)
Conductores de Maquinas	-0.470***	(0.011)	-0.475***	(0.011)
Personal	-0.150***	(0.008)	-0.154***	(0.008)
Vendedores	-0.467***	(0.009)	-0.458***	(0.009)
Servidores	-0.630***	(0.012)	-0.629***	(0.012)
Independientes	-0.241***	(0.010)	-0.242***	(0.013)
Empleado por Comisión	-0.437***	(0.011)	-0.460***	(0.011)
Empleado con Salario Fijo	-0.418***	(0.009)	-0.471***	(0.010)
Empleado de una Cooperativa	-0.698***	(0.099)	-0.713***	(0.099)
Gobierno	0.607***	(0.019)	0.598***	(0.021)
Empresa Privada	0.507***	(0.007)	0.464***	(0.011)
Sindicato	0.357***	(0.046)	0.323***	(0.046)
Otro Establecimiento con Nombre	0.254***	(0.007)	0.232***	(0.007)
Sector Informal			-0.127***	(0.005)
Establecimientos con 2-5 Personas			0.015	(0.010)
Establecimientos con 6-10 Personas			0.066***	(0.013)
Establecimientos con 11 o más Personas			-0.022	(0.014)
Constante	-4.562***	(0.021)	-4.398***	(0.024)
Indicadores de Industria		Sí		Sí
Significancia conjunta de todos los indicadores de industria		Estadístico F= 163.29 Prob>F= 0.000		Estadístico F= 167.01 Prob>F= 0.000
Significancia conjunta de todas las variables de la especificación		Estadístico F= 1314.97 Prob>F= 0.000		Estadístico F= 1256.58 Prob>F= 0.000
R cuadrado		0.3874		0.3902
No. de observaciones		141,483		141,483

Nota: ***p<0.01; **p<0.05; *p<0.1

Cuadro 4. Regresión de la Primera Etapa, 2004: Mínimos Cuadrados Ordinarios

Variable Dependiente: Logaritmo Salarios				
Variables Independientes:	Especificación 1		Especificación 2	
	Coefficiente	Error Est.	Coefficiente	Error Est.
Edad	0.034***	(0.001)	0.032***	(0.001)
Edad al Cuadrado	-0.0004***	(0.000)	-0.0004***	(0.000)
Hombre	0.180***	(0.006)	0.179***	(0.006)
Casado	0.058***	(0.005)	0.054***	(0.005)
Jefe del Hogar	0.086***	(0.006)	0.082***	(0.006)
Sabe leer y escribir/alfabetismo	0.325***	(0.030)	0.325***	(0.325)
Primaria	0.394***	(0.018)	0.392***	(0.018)
Secundaria	0.397***	(0.017)	0.397***	(0.017)
Preparatoria	0.415***	(0.015)	0.412***	(0.015)
Universidad	0.491***	(0.015)	0.492***	(0.015)
Ciudad de México	0.028***	(0.005)	0.026***	(0.005)
Gerentes	0.493***	(0.021)	0.494***	(0.021)
Supervisores de Industria	-0.066***	(0.014)	-0.072***	(0.013)
Trabajadores de Industria	-0.388***	(0.012)	-0.384***	(0.012)
Auxiliares de Industria	-0.473***	(0.011)	-0.473***	(0.011)
Conductores de Maquinas	-0.382***	(0.017)	-0.385***	(0.017)
Personal	-0.121***	(0.013)	-0.127***	(0.013)
Vendedores	-0.425***	(0.015)	-0.410***	(0.015)
Servidores	-0.572***	(0.019)	-0.565***	(0.019)
Independientes	-0.334***	(0.015)	-0.260***	(0.019)
Empleado por Comisión	-0.407***	(0.016)	-0.444***	(0.016)
Empleado con Salario Fijo	-0.419***	(0.014)	-0.477***	(0.014)
Empleado de una Cooperativa	-0.601***	(0.181)	-0.585***	(0.180)
Gobierno	0.476***	(0.032)	0.387***	(0.034)
Empresa Privada	0.361***	(0.011)	0.228***	(0.017)
Sindicato	0.274***	(0.046)	0.171***	(0.048)
Otro Establecimiento con Nombre	0.167***	(0.010)	0.136***	(0.010)
Sector Informal			-0.124***	(0.008)
Establecimientos con 2-5 Personas			0.115***	(0.0159)
Establecimientos con 6-10 Personas			0.173***	(0.018)
Establecimientos con 11 o más Personas			0.178***	(0.021)
Constante	-4.511***	(0.032)	-4.436***	(0.037)
Indicadores de Industria		Si		Si
Significancia conjunta de todos los indicadores de industria		Estadístico F= 63.86 Prob>F= 0.000		Estadístico F= 64.79 Prob>F= 0.000
Significancia conjunta de todas las variables de la especificación		Estadístico F= 430.06 Prob>F= 0.000		Estadístico F= 414.08 Prob>F= 0.000
R cuadrado		0.3304		0.3347
No. de observaciones		59,327		59,327

Nota: ***p<0.01; **p<0.05; *p<0.1

Cuadro 5. Regresión de la Segunda Etapa: Método Generalizado de Momentos

Variable Dependiente: Diferenciales de Salario obtenidos de la Especificación 1 (WD1)					
	Reg. 1	Reg. 2	Reg. 3	Reg. 4	Reg. 5
VARIABLES INDEPENDIENTES:	Coefficiente	Coefficiente	Coefficiente	Coefficiente	Coefficiente
Diferencial de Salario _{t-1}	0.747*** (0.096)	0.679*** (0.107)	0.742*** (0.097)	0.661*** (0.121)	0.676*** (0.131)
Arancel	-0.0003 (0.001)	-0.0001 (0.001)	-0.0001 (0.001)		
(ED/PB) _{t-1}	0.100* (0.057)	0.103 (0.064)	0.110** (0.051)	0.096* (0.057)	0.151*** (0.054)
((ED/PB) ²) _{t-1}	-0.090** (0.036)	-0.089** (0.043)	-0.096*** (0.034)	-0.085** (0.032)	-0.116*** (0.033)
Importaciones _{t-1}		-0.00000005 (0.000)			
Exportaciones _{t-1}		0.0000 (0.000)			
Penetración de Importaciones _{t-1}			0.003 (0.021)		
Consumo de Exportaciones _{t-1}			-0.0005 (0.004)		
(Exportaciones/PB) _{t-1}				0.009** (0.004)	
Comercio _{t-1}					0.005 (0.005)
Constante	-0.01 (0.012)	-0.02 (0.012)	-0.01 (0.017)	-0.015 (0.013)	-0.008 (0.013)
Indicadores de Año	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Prueba de Significancia Conjunta: Estadístico F	2.46	3.28	2.90	2.760	1.600
Prob>F:	0.025	0.004	0.010	0.013	0.150
Estadístico F=	21.14	20.43	37.57	99.41	28.33
Prob>F=	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Prueba de Arellano-Bond para AR(1) en primeras diferencias	z=3.35 Pr>z=0.001	z=3.11 Pr>z=0.002	z=-3.32 Pr>z=0.001	z=-3.09 Pr>z=0.002	z=-3.09 Pr>z=0.002
Prueba de Arellano-Bond para AR(2) en primeras diferencias	z=1.10 Pr>z=0.272	z=1.08 Pr>z=0.281	z=1.09 Pr>z=0.277	z=1.07 Pr>z=0.285	z=0.96 Pr>z=0.339
Prueba de Hansen de restricciones sobreidentificadas	chi2(4)= 3.32 Pr>chi2=0.677	chi2(6)= 4.53 Pr>chi2=0.606	chi2(6)= 3.43 Pr>chi2=0.754	chi2(5)=2.16 Pr>chi2= 0.826	chi2(13)= 13.24 Pr>chi2= 0.429
No. de grupos	41	41	41	41	41
No. de observaciones	383	383	383	383	383

Nota: Errores estándar robustos se presentan en paréntesis.

***p<0.01; **p<0.05; *p<0.1

Cuadro 6. Regresión de la Segunda Etapa: Método Generalizado de Momentos

Variable Dependiente: Diferenciales de Salario obtenidos de la Especificación 2 (WD2)					
	Reg. 1	Reg. 2	Reg. 3	Reg. 4	Reg. 5
Variables Independientes:	Coeficiente	Coeficiente	Coeficiente	Coeficiente	Coeficiente
Diferencial de Salario _{t-1}	0.783*** (0.076)	0.712*** (0.109)	0.761*** (0.071)	0.671*** (0.120)	0.689*** 0.123
Arancel	-0.0005 (0.001)	-0.0011 (0.001)	-0.0003 (0.001)		
(IED/PIB) _{t-1}	0.109* (0.056)	0.297*** (0.102)	0.123** (0.053)	0.117* (0.059)	0.129** 0.053
((IED/PIB) ²) _{t-1}	-0.096*** (0.035)	-0.222*** (0.073)	-0.105*** (0.034)	-0.098*** (0.033)	-0.105*** 0.030
Importaciones _{t-1}		-0.0000001** (0.000)			
Exportaciones _{t-1}		0.0000003** (0.000)			
Penetración de Importaciones _{t-1}			-0.004 (0.021)		
Consumo de Exportaciones _{t-1}			0.0007 (0.004)		
(Exportaciones/PIB) _{t-1}				0.009 (0.004)	
Comercio _{t-1}					0.006 0.004
Constante	-0.001 (0.012)	-0.023 (0.015)	-0.004 (0.017)	-0.017 (0.014)	-0.020 0.015
Indicadores de Año	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Prueba de Significancia Conjunta: Estadístico F	2.39	2.16	2.84	2.640	2.480
Prob>F:	0.028	0.047	0.011	0.017	0.024
Estadístico F=	36.25	13.73	63.92	77.40	46.02
Prob>F=	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Prueba de Arellano-Bond para AR(1) en primeras diferencias	z= -3.41 Pr>z= 0.001	z= -3.28 Pr>z= 0.001	z= -3.38 Pr>z= 0.001	z= -3.16 Pr>z= 0.002	z= -3.17 Pr>z= 0.002
Prueba de Arellano-Bond para AR(2) en primeras diferencias	z= 1.20 Pr>z= 0.230	z=1.01 Pr>z= 0.312	z= 1.20 Pr>z= 0.232	z= 1.14 Pr>z= 0.252	z= 1.14 Pr>z= 0.253
Prueba de Hansen de restricciones sobreidentificadas	chi2(3)= 0.61 Pr>chi2= 0.895	chi2(35)= 28.15 Pr>chi2= 0.787	chi2(5)=1.55 Pr>chi2= 0.907	chi2(4)= 1.46 Pr>chi2= 0.834	chi2(5)= 1.56 Pr>chi2= 0.906
No. de grupos	41	41	41	41	41
No. de observaciones	383	383	383	383	383

Nota: Errores estándar robustos se presentan en paréntesis.

***p<0.01; **p<0.05; *p<0.1