



"El saber de mis hijos
hará mi grandeza"

Universidad de Sonora

División de Ciencias Económicas y Administrativas
Departamento de Economía
Posgrado en Integración Económica

**Efectos de la apertura comercial sobre
la elasticidad de la demanda de trabajo
en el sector manufacturero de México,
de 1987 a 2011**

Tesis presentada por
Karla Mercedes López Montes

como requisito para obtener el grado de
Doctora en Integración Económica

Director: Dr. Benjamín Burgos Flores

Hermosillo, Sonora, México
Junio de 2015

Agradecimientos

A Dios, porque he tenido la dicha de nacer en una gran familia que ha apoyado todas mis metas.

A la Universidad de Sonora, mi casa, porque me ha permitido desarrollarme tanto profesional como académicamente. La oportunidad de estudiar ha sido un privilegio.

Al Dr. Benjamín Burgos Flores, director de tesis, que ha sido guía y fuente de inspiración en mis proyectos de vida. Gracias por su paciencia y dedicación.

A los doctores José Ángel Valenzuela García, Leonardo Coronado Acosta y Gustavo Rodolfo Cruz Chávez por el tiempo invertido y sus valiosas aportaciones para enriquecer este proyecto.

A todos mis maestros, compañeros de trabajo y amigos, que de forma constante me han apoyado.

A mi esposo, Javier Lugo Sau, por compartir su vida y sus ideas.

En especial a mis hijos, Javier y María Paula, por este tiempo que era suyo.

Índice general

| | |
|---|-----|
| Resumen | 8 |
| Introducción | 11 |
| I. Marco teórico de referencia | 17 |
| I.1 Demanda de trabajo; concepto e importancia..... | 17 |
| I.2 Elasticidad de la demanda de trabajo | 22 |
| I.3 Integración económica y apertura comercial..... | 25 |
| I.4 Efectos de la apertura comercial sobre la demanda de trabajo | 38 |
| I.5 Evidencia empírica..... | 42 |
| II. Contexto macroeconómico | 61 |
| II.1 Cambios estructurales | 61 |
| II.2 Desempeño económico | 66 |
| II.2.1 El sector externo | 70 |
| II.2.2 Mercado trabajo | 76 |
| III. Metodología..... | 86 |
| III.1 Definición del modelo..... | 86 |
| III.2 Descripción de variables y datos | 88 |
| III.3 Estrategia de estimación..... | 95 |
| IV. Elasticidad de la demanda de trabajo, resultados empíricos | 99 |
| IV.1 Estimación de la elasticidad de la demanda de trabajo | 99 |
| IV.2 Elasticidad de la demanda por tipo de trabajo..... | 104 |
| IV.3 Discusión sobre los hallazgos empíricos | 108 |
| Conclusiones | 113 |
| Bibliografía | 117 |

Índice de tablas

| | |
|---|-----|
| <i>Tabla 1. Determinantes de la demanda de trabajo</i> | 19 |
| <i>Tabla 2. Determinantes de la elasticidad de la demanda de trabajo</i> | 23 |
| <i>Tabla 3. Evidencia empírica: resumen</i> | 56 |
| <i>Tabla 4. Composición del comercio exterior de México por región, años seleccionados (porcentajes del comercio total)</i> | 72 |
| <i>Tabla 5. Población total, tasas de natalidad, mortalidad, crecimiento medio anual y participación de la población de 15 a 64 años, México de 1950 a 2010</i> | 77 |
| <i>Tabla 6. Indicadores de la encuesta nacional de ocupación y empleo en México, años seleccionados</i> | 80 |
| <i>Tabla 7. Índices de costos de compensación por hora en la industria manufacturera de 1996 a 2010, Estados Unidos=100</i> | 82 |
| <i>Tabla 8. Variables para la estimación de la demanda de trabajo</i> | 89 |
| <i>Tabla 9. Subsectores de la industria manufacturera</i> | 91 |
| <i>Tabla 10. Estimaciones Arellano-Bover/Blundell-Bond (xtdpdsys) para la demanda de trabajo agregada</i> | 99 |
| <i>Tabla 11. Prueba Arellano-Bond de no autocorrelación</i> | 100 |
| <i>Tabla 12. Prueba Sargan de validez</i> | 100 |
| <i>Tabla 13. Estimaciones para la elasticidad de demanda de trabajo agregada</i> | 103 |
| <i>Tabla 14. Estimaciones Arellano-Bover/Blundell-Bond (xtdpdsys) para la demanda de trabajo de obreros</i> | 105 |
| <i>Tabla 15. Estimaciones para la elasticidad de demanda de trabajo de obreros</i> ... | 106 |
| <i>Tabla 16. Estimaciones Arellano-Bover/Blundell-Bond (xtdpdsys) para la demanda de trabajo de empleados</i> | 107 |

Índice de gráficas

| | |
|---|----|
| <i>Gráfica 1. Curva de demanda de trabajo a largo plazo</i> | 21 |
| <i>Gráfica 2. Producto interno bruto per cápita de Estados Unidos y México 1960-2011 (a precios de 2000 en dólares)</i> | 66 |
| <i>Gráfica 3. Producto interno bruto, México de 1980 a 2011 (a precios de 2010)</i> | 68 |
| <i>Gráfica 4. Tasa de crecimiento anual del producto interno bruto de Estados Unidos y México, de 1987 a 2013</i> | 69 |
| <i>Gráfica 5. Participación en el PIB de los sectores de las actividades secundarias, México de 1980 a 2011</i> | 69 |
| <i>Gráfica 6. Inversión extranjera directa, México de 1980 a 2011</i> | 70 |

| | |
|---|-----------|
| <i>Gráfica 7. Exportaciones e Importaciones como porcentaje del PIB, México de 1960 a 2011</i> | <i>71</i> |
| <i>Gráfica 8. Participación porcentual de Canadá, China y México en las importaciones de Estados Unidos, de 1989 a 2011</i> | <i>72</i> |
| <i>Gráfica 9. Participación de las exportaciones no petroleras en el total y su composición por grandes grupos de actividad económica, México de 1980 a 2011.....</i> | <i>73</i> |
| <i>Gráfica 10. Trabajadores permanentes y eventuales asegurados en el Instituto Mexicano del Seguro Social por actividad económica, México de 2000 a 2012</i> | <i>78</i> |
| <i>Gráfica 11. Tasa de desocupación mensual, México de 2000/04 a 2010/012.....</i> | <i>79</i> |
| <i>Gráfica 12. Distribución porcentual de la población ocupada según ingreso por trabajo en salarios mínimos, México 2010</i> | <i>81</i> |
| <i>Gráfica 13. Índice de personal ocupado en la industria manufacturera, México de 1993 a 2012 (2008=100).....</i> | <i>84</i> |
| <i>Gráfica 14. Índice de remuneraciones medias reales por persona ocupada en la industria manufacturera, México, trimestral de 1993 a 2012 (2008=100)</i> | <i>85</i> |

Resumen

En este trabajo se presentan estimaciones de la elasticidad de la demanda de trabajo respecto al salario para el sector manufacturero mexicano con el objetivo de verificar si sufrió incrementos acentuados por la apertura comercial, particularmente con el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN). El modelo se basó en una ecuación de la demanda de trabajo que resulta de la minimización de costos para las empresas y además se incluyó una variable (los derechos de importación) que mide el grado de apertura del comercio. Para su cálculo se utilizó la estimación de Arellano-Bover/Blundell-Bond para un sistema dinámico de panel de datos, que se obtuvieron de la Encuesta Industrial Mensual del Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Con la evidencia empírica encontrada se puede afirmar que dicha elasticidad se incrementó en el periodo posterior a la entrada en vigor del TLCAN, es decir, la demanda de trabajo se ha vuelto más sensible a los cambios en su precio (los salarios), dinámica que ha afectado con mayor intensidad al trabajo no calificado.

Introducción

En las últimas décadas se han presentado una serie de transformaciones económicas y tecnológicas de grandes dimensiones que reconfiguran las estructuras convencionales en prácticamente todos los ámbitos y afectan especialmente a las que componen el mercado laboral, tanto de los países en desarrollo como de las naciones industrializadas.

Este fenómeno se conoce generalmente como globalización. Entre sus principales manifestaciones está la integración económica que se expresa en el crecimiento del comercio internacional -en los casos más avanzados la unificación de mercados-, de los flujos de capital y de la inversión extranjera directa, entre otras cuestiones.

En México, a partir de los años ochenta se ha implementado un conjunto de medidas para liberalizar la economía que influye tanto de manera directa como indirecta en las relaciones laborales y las condiciones de trabajo.

Reformas que sumadas a la introducción de esquemas para fomentar la flexibilidad laboral, se visualizaban como catalizadores del desarrollo, y una de sus principales implicaciones era el incremento en el nivel de empleo. Sin embargo, el crecimiento económico reciente ha sido modesto y volátil, fuertemente influenciado por los movimientos de la economía mundial, provocando que la generación de empleo productivo sea débil y las pautas ocupacionales tiendan a diversificarse y polarizarse (Weller, 2005).

Bajo este marco pueden encontrarse diversos argumentos que sostienen que la globalización ha tenido impactos sobre la demanda de trabajo.

Por una parte, dados los cambios estructurales a los que se ha enfrentado el mercado de trabajo, es posible que el crecimiento económico no se traduzca en un incremento proporcional del número de empleos (como lo supone la teoría neoclásica); esto puede ocurrir cuando el valor del coeficiente de elasticidad empleo-producto es muy pequeño, fenómeno que se conoce como “jobless growth” (Isaza Castro & Meza Carvajalino, 2004). Es un hecho que con el avance de la tecnología la cantidad de mano de obra necesaria para generar una unidad de producción se ha reducido a lo largo del tiempo.

Asimismo, en la teoría convencional se establece que el incremento en las remuneraciones a los trabajadores tiene una contrapartida en la reducción de la cantidad de empleos que se demandan. Se piensa que esta relación se ha intensificado en los últimos años. Esto es, a un aumento en los sueldos y salarios corresponde una mayor reducción en el número de personas que se busca contratar. Además, la elasticidad de la demanda es mayor respecto al salario por la facilidad de sustituirlos, debido a los altos niveles de desempleo que hacen que haya más personas dispuestas a trabajar por una menor paga y a la creciente movilidad del capital, que permite a las grandes compañías cambiar su localización en función de los costos.

Dani Rodrik (1997) señala que en una economía abierta al comercio y la inversión extranjera, generalmente la demanda de trabajo es más sensible a los cambios en su precio (salarios), o bien es más elástica.

Existe evidencia empírica que documenta el vínculo que se presenta entre la apertura externa y la elasticidad de la demanda de trabajo. Es a partir del presente siglo cuando este tipo de análisis se

ha hecho más común: hay estudios para países como Estados Unidos, España, Francia, India, Italia, Japón, Pakistán, Reino Unido, Suecia, Túnez y Uruguay, entre otros. En algunos artículos se indica que la relación es débil por la variedad de factores que inciden sobre las decisiones respecto a la demanda laboral de las empresas, sin embargo, la apertura comercial -con diferente intensidad- parece tener los efectos que predice la teoría.

Por lo anterior, resulta significativo estudiar los cambios en la dinámica de la demanda de trabajo, con el fin de identificar los efectos de la apertura comercial en el país. Entender y poder cuantificar el impacto que tienen los movimientos en el producto y el pago a los factores de la producción sobre la demanda de trabajo, brinda la posibilidad de prever, y así establecer estrategias de compensación que favorezcan la evolución del mercado de trabajo. Es necesario establecer procesos de monitoreo y evaluación continua puesto que no hay soluciones únicas ni permanentes.

Bajo tal escenario, el objetivo central del presente trabajo es identificar si se han presentado cambios en la elasticidad de la demanda de trabajo impulsados por la apertura comercial. En este sentido, se sostiene la hipótesis de que la demanda de trabajo se ha vuelto más elástica en la industria manufacturera en México.

Asimismo, se busca probar que el incremento en la elasticidad ha sido mayor en el caso de los trabajadores no calificados. En parte, esto ha sucedido por la mayor intensidad del uso de la tecnología en los procesos productivos que hace más necesarios a los trabajadores calificados. Hamermesh (1993) los señala como complementarios del capital y del cambio tecnológico, lo que crea condiciones asimétricas respecto a la mano de obra no calificada.

Con datos de la Encuesta Industrial Mensual del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, e información relativa al sector externo elaborada por la misma fuente en conjunto con el Banco de México, el Servicio de Administración Tributaria y la Secretaría de Economía, se busca observar el comportamiento de la elasticidad de la demanda de trabajo en el periodo en torno a la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), uno de los episodios más significativos de la apertura comercial. Dada la disponibilidad de las series se revisará el lapso que comprende los años de 1987 a 2011.

El presente trabajo se compone de cuatro capítulos. El primero detalla los aspectos teóricos relativos a la demanda de trabajo, sus determinantes y la forma en que se estima su sensibilidad ante variaciones en los salarios, es decir, la elasticidad de la demanda de trabajo, así como la influencia que sobre ella ha tenido la apertura comercial. Se presenta también, una reseña de la evidencia empírica encontrada sobre el tema.

Describir los cambios estructurales de la economía y su desempeño a partir de los años ochenta, es el objetivo del segundo capítulo. Se analiza en este segmento la evolución de las principales variables macroeconómicas y se hace también una caracterización del mercado de trabajo.

Como tercer apartado se incluye la metodología empleada para la definición del modelo de estimación. Se detalla la forma en que se determinaron las variables a utilizar y la preparación de los datos, así como la justificación para la elección del método por el que es factible realizar el procedimiento.

Una vez definida la metodología, se muestran los resultados de las estimaciones de la elasticidad de la demanda de trabajo en el cuarto capítulo. En ese el último apartado se busca interpretar el comportamiento mostrado y reflexionar sobre sus implicaciones para la economía del país. Finalmente, se presentan las principales conclusiones del estudio.

I. Marco teórico de referencia

Como el objetivo central del presente trabajo de investigación es determinar en qué medida los procesos generados por la apertura económica han afectado la elasticidad de la demanda de trabajo en México, se busca en este primer capítulo aclarar los principales conceptos que tejen el enunciado.

En primer término, se abordará la teoría de la demanda de trabajo, el concepto de elasticidad y las implicaciones que para ella tiene la apertura económica. Después, se tratará sobre la teoría de la integración económica y el comercio internacional como elemento central de los procesos de integración.

Posteriormente, se detallarán diversos estudios que muestran la evidencia empírica encontrada sobre las mediciones de la elasticidad de la demanda de trabajo en diferentes países. Debido a que este tipo de investigaciones requiere de series estadísticas y de paquetes especializados para su manejo, las investigaciones suelen ser recientes.

1.1 Demanda de trabajo; concepto e importancia

Entre los principales teóricos que basan su análisis en la demanda de trabajo está Daniel Hamermesh, que en su obra central *Labor Demand* (1993), aporta una revisión muy completa del estado del arte en relación al tema.

Define la demanda de trabajo como cualquier decisión tomada por un empleador en relación con los trabajadores, como su contratación, remuneración y formación, aunque indica que su sentido

se ha modificado en los años recientes por la variedad de trabajos empíricos y teóricos muy diferenciados.

Indica también (Hamermesh, 1991) que su estudio suele ser de los aspectos menos atractivos de la economía laboral, sin embargo es uno de los temas centrales para entender muchos de los procesos que rigen los mercados de trabajo, como los factores de sustitución entre el trabajo y otros insumos o entre diferentes tipos de trabajadores; el papel que juegan los shocks en los precios de los insumos o en la demanda del producto, sobre el nivel de empleo; los precios de los factores de la producción y la creación y destrucción de empleos; los efectos de los cambios cíclicos en la productividad de los factores; el impacto que tienen formas alternativas de propiedad y organización industrial; así como los efectos que traen consigo políticas como la fijación de salarios mínimos, impuestos sobre la nómina, subsidios, seguridad laboral y las restricciones a los flujos migratorios.

El análisis de estos tópicos todavía está lejos de alcanzar un consenso. Las diversas metodologías para plantear los modelos de cálculo, la disponibilidad de datos homogéneos con series largas y con las variables necesarias para determinarlos y establecer comparaciones, lo han hecho algo ecléctico y con resultados cuestionables. En tal sentido, una teoría con dificultades para probarse suele ser relegada.

Sin embargo, ahora se dispone de un mayor número de herramientas metodológicas y programas econométricos que facilitan su cálculo. Asimismo, existen cada vez más bancos de datos que proveen de información. La evidencia empírica disponible ha crecido considerablemente, por lo que es posible avanzar en la comprensión del tema, pues toca una de las variables macroeconómicas de mayor

impacto en el bienestar de una nación, el nivel de empleo, problema que se aborda con más énfasis desde el enfoque de la producción, pero por su importancia merece análisis particular.

Determinantes de la demanda de trabajo

La demanda de trabajo, como la de cualquier otro recurso productivo, es una demanda derivada, es decir depende de la demanda del producto o servicio que contribuye a producir o suministrar. Sus principales determinantes son la demanda del producto, su productividad (marginal), el número de empresarios y los precios de otros recursos (Mc Connell, et al., 2007).

En la medida en que se incrementa el nivel de empleo a una cantidad determinada de capital, el producto total se incrementa en un principio, hasta que llega a un punto en que el aumento es a un ritmo decreciente y finalmente disminuye. Es la trayectoria que sigue el producto marginal del trabajo.

Tabla 1
Determinantes de la demanda de trabajo

| Determinantes | Efectos sobre la demanda de trabajo |
|-------------------------------|--|
| La demanda del producto | Una variación de la demanda del producto que es generado por un determinado tipo de trabajo desplaza la curva de demanda de trabajo en el mismo sentido si se mantiene todo lo demás constante. |
| Productividad | Una variación del producto marginal del trabajo (PM) desplaza la curva de demanda de trabajo en el mismo sentido, suponiendo que no provoca una variación totalmente compensatoria del precio del producto. |
| Número de empresarios | Suponiendo que no varía el empleo de otras empresas, una variación del número de empresas que emplean un determinado tipo de trabajo alterará la demanda de trabajo en el mismo sentido. |
| Los precios de otros recursos | <i>Sustitutivos brutos</i> ; son factores tales que cuando varía el precio de uno, la demanda del otro cambia en sentido contrario. <i>Complementarios brutos</i> ; son factores tales que cuando varía el precio de uno, la demanda del otro cambia en el mismo sentido. |

Resulta ilustrativo para entender los rendimientos decrecientes revisar la función de producción a corto plazo de una empresa. Con el supuesto de la existencia dos factores, trabajo (L) y capital (K), y considerando que el stock de capital es fijo en el corto plazo, se tiene que:

$$PT_{CP} = f(L, \bar{K})$$

El producto total de una empresa a corto plazo (PT_{CP}) es una función de dos factores, uno variable (L) y uno fijo (K).

Si se hace referencia al corto plazo, el producto total (PT) es la producción que se genera con las diferentes combinaciones de trabajo (factor variable) y capital (factor fijo). El producto marginal (PM) del trabajo es la variación del producto total provocada por la suma de una unidad más de trabajo.

En las empresas perfectamente competitivas se contrata al número de trabajadores que hacen que el salario sea igual al ingreso del producto marginal ($W = IPM$). En una empresa, la curva de demanda de trabajo está representada por la curva del IPM.

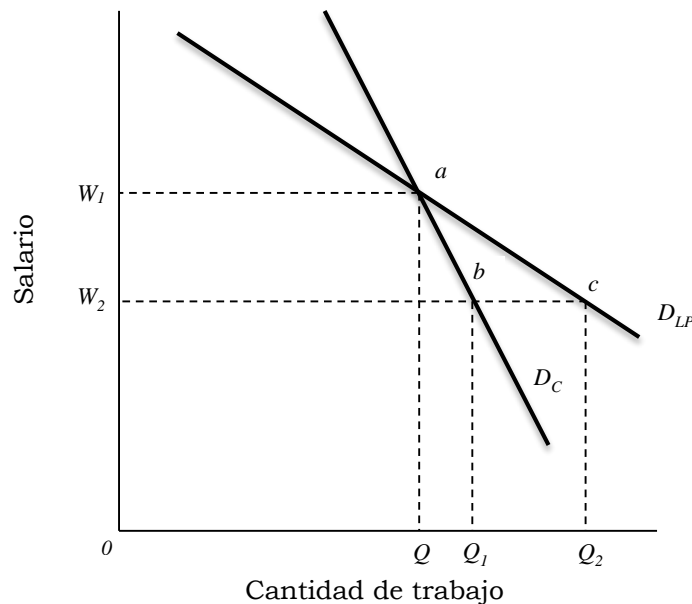
Cuando se trata de vendedores imperfectamente competitivos la curva de demanda no es tan intensa como en el caso de las empresas perfectamente competitivas, pues los primeros deben bajar los precios de todas las unidades de producción a medida que producen más, no sólo de las últimas.

En el largo plazo, la demanda de trabajo es una función que muestra las diferentes combinaciones de trabajo y salarios que emplea una empresa considerando que tanto el trabajo como el capital son variables. Su pendiente negativa se ve afectada por el efecto-producción en el corto plazo y el efecto-sustitución en el largo plazo.

El efecto-producción (efecto-escala) es la variación que experimenta el empleo debido únicamente a la influencia de la variación del salario en los costes de producción del empresario (Mc Connell, et al., 2007). Ocurre en el corto plazo, cuando el salario baja se reduce el costo marginal y por tanto se eleva el nivel de producción necesario para maximizar los beneficios y la empresa busca contratar una mayor cantidad de trabajo.

Mientras que el efecto-sustitución, para la demanda de trabajo a largo plazo, es la variación que experimenta el empleo debido únicamente a la variación del precio relativo del trabajo, manteniéndose constante la producción (Mc Connell, et al., 2007). Es decir, en el largo plazo es posible sustituir capital por trabajo y viceversa, en función de las variaciones en el salario.

Gráfica 1
Curva de demanda de trabajo a largo plazo



Existen también otros factores que hacen que la demanda de trabajo sea más elástica en el largo plazo: la demanda del producto, la relación entre el trabajo y el capital, así como la tecnología.

Como se observa en el gráfico anterior, una baja en el salario provoca que la cantidad de trabajo de equilibrio en el corto plazo se traslade de Q a Q_1 , movimiento que representa el efecto-producción. Mientras que el efecto-sustitución se ejemplifica con el cambio de Q_1 a Q_2 , pues la empresa sustituye capital por trabajo. Debido que los efectos se presentan de manera conjunta, la curva de demanda de trabajo resulta más elástica en el largo plazo que en el corto plazo.

Asimismo, la demanda agregada de trabajo o demanda de mercado es menos elástica que las curvas de demanda de los empresarios en lo particular, pues al haber más trabajo y más producción el precio de los bienes se reduce al igual que el IPM de cada firma.

1.2 Elasticidad de la demanda de trabajo

La elasticidad se define como la sensibilidad de la cantidad demandada de trabajo a las variaciones en los salarios, se mide por medio del coeficiente de elasticidad con respecto al salario (E_d).

$$E_d = \frac{\text{Variación porcentual de la cantidad demandada de trabajo}}{\text{Variación porcentual del salario}}$$

En una economía de mercado, los ingresos se distribuyen entre los propietarios de los factores de la producción de la economía en forma de salarios, beneficios, alquileres e intereses (Samuelson & Nordhaus, 2002). La masa (renta) salarial total es el pago al factor trabajo expresado por $W \times Q$ (Mc Connell, et al., 2007). Para su análisis suele expresarse como proporción del ingreso o producto total. Las reglas de la masa salarial total indican que:

- Cuando la demanda de trabajo es elástica, una variación del salario hace que la masa salarial total varíe en sentido contrario.

- Cuando la demanda de trabajo es inelástica, una variación del salario provoca una variación de la masa salarial total en el mismo sentido.
- Cuando la demanda de trabajo es de elasticidad unitaria, una variación del salario no altera la masa salarial total.

Como lo indican las reglas “Hicks-Marshall” de la demanda derivada, existen ciertos factores que determinan la elasticidad de la demanda de trabajo del mercado en su conjunto.

Tabla 2
Determinantes de la elasticidad de la demanda de trabajo

| Determinantes | Efectos sobre elasticidad (ceteris paribus) |
|--|--|
| La elasticidad de la demanda del producto | Cuanto mayor es la elasticidad de la demanda del producto con respecto al precio, mayor es la elasticidad de la demanda de trabajo. |
| Cociente entre los costes laborales y los costes totales | Cuanto mayor es la proporción de los costes totales de producción representada por el trabajo, mayor es la elasticidad de la demanda de trabajo. |
| Posibilidades de sustitución por otros factores | Cuanto mayor es la posibilidad de sustitución de trabajo por otros factores, mayor es la elasticidad de la demanda de trabajo. |
| La elasticidad de la oferta de otros factores | Cuanto mayor es la elasticidad de la oferta de otros factores, mayor es la elasticidad de la demanda de trabajo. |

La ecuación utilizada por Hamermesh (1993) para estimar la elasticidad de la demanda de trabajo es la siguiente:

$$\eta_{LLj} = -[1 - s]\sigma_{LL} - s\eta_j \quad (1.1)$$

En donde η_{LLj} es la elasticidad precio de la demanda de trabajo en la industria j , que se define como negativa; s es la participación de trabajo en los ingresos de j ; σ_{LL} es la constante que representa la

elasticidad de sustitución (efecto-sustitución) entre la mano de obra y otros factores de la producción, y η_j es la elasticidad de la demanda respecto a la producción de la industria j (efecto-producción).

Hamermesh también presenta un resumen de la evidencia empírica disponible (utiliza más de 100 estudios aplicados en el mundo) concluyendo que:

- El valor de la elasticidad empleo-salario para el trabajo homogéneo, para una empresa como para el agregado de la economía en el largo plazo se ubica en un rango de -0.15 hasta -0.75; con un valor de -0.3 como representativo.
- El trabajo y la energía son insumos sustitutos, con una muy pequeña elasticidad cruzada de precios.
- El capital y los trabajadores calificados muy probablemente son insumos complementarios, mientras que el capital y los trabajadores calificados son sustitutos de la mano de obra no calificada.
- El cambio tecnológico y los trabajadores calificados son complementarios.
- La elasticidad empleo-salario disminuye a medida que se incrementa la habilidad en un grupo de trabajadores.
- La elasticidad de complementariedad entre los trabajadores migrantes y nativos es muy baja.
- Aunque la evidencia es variada, de manera provisional supone que: los empleadores sustituyen horas de trabajo por trabajadores cuando sus precios relativos cambian (como el precio de una hora extra de un empleado de tiempo completo, respecto a la contratación de un trabajador por hora); que los trabajadores y las horas de trabajo son sustitutos para el capital;

y que la reducción de la semana laboral puede aumentar el empleo, pero reduce las horas totales de trabajo por empleado.

Con base en la revisión teórica y empírica establece un marco de referencia para el análisis del impacto de las medidas de política económica sobre la demanda de trabajo.

Posteriormente Hamermesh (2004), motivado por convencer sobre la validez de las investigaciones recientes, para tener en claro al menos el valor de la elasticidad de la demanda de trabajo agregada, no sólo en los países desarrollados, se centra en estudios sobre América Latina y el Caribe, con metodologías que pueden ser comparables. Tomando los resultados de cuatro países (Barbados, Brasil, Perú y Uruguay) encontró que la elasticidad empleo-salario tiene como buen estimador un valor de -0.3. Tal como ya lo había establecido. Con ello sugiere que es posible que las inferencias realizadas para los países desarrollados puedan ser de aplicación para otros con menor grado de desarrollo.

1.3 Integración económica y apertura comercial

La teoría de la integración económica trata de los esquemas empleados por los países y las regiones para la unificación de sus mercados, así como de sus consecuencias (Martínez Col, 2001). En la actualidad se reconoce que estos procesos van más allá del ámbito económico.

Balassa (1964) indica que el término integración económica no tiene un significado tan claro. La integración, considerada como un proceso, se encuentra acompañada de medidas dirigidas a abolir la discriminación entre unidades económicas pertenecientes a diferentes naciones.

El estudio de la integración económica como tal inicia prácticamente con la publicación en 1950 de “The Customs Unions Issue” de Jacob Viner, por lo que también se le conoce como teoría de las uniones aduaneras.

Viner (1977) indica que la literatura de las uniones aduaneras se ha pronunciado a favor de las mismas casi de forma universal, tanto por los partidarios de libre comercio como por los del proteccionismo. Dicho autor acuña los términos de “creación” y “desviación de comercio”. Y bajo esa lógica suelen, hasta la actualidad, evaluarse los impactos de los procesos de integración; que resultarán provechosos en la medida que la creación de comercio supere los efectos de la desviación de comercio.

Posteriormente se presentan una serie de análisis, como el de J.E. Meade en 1955, que amplía las conclusiones de Viner y afirma que resulta imposible juzgar a las uniones aduaneras en general y señala que: una disminución de aranceles incrementa el comercio internacional; la competitividad y la complementariedad reducen la desviación de comercio; mayor es el beneficio de la integración a mayor proporción del comercio de la unión aduanera en relación con el resto del mundo y cuanto más elevadas sean la elasticidad de la demanda y la elasticidad de la oferta en un país que va a integrarse en una unión aduanera, mayor será la creación de comercio. Éstas entre las premisas más importantes.

Ya para 1961, Balassa (1964) indica que la integración puede adoptar variadas formas como: zona de libre comercio, unión aduanera, mercado común, unión económica e integración económica total. Sin embargo, los procesos de integración en la actualidad han

adoptado matices que no siguen de manera exacta las etapas planteadas.

La integración económica cobró auge después de la segunda guerra mundial, obedeciendo tanto a motivaciones económicas como políticas. Se inició en Europa con el objetivo de alcanzar una paz duradera y cuatro décadas después, con los Acuerdos de Maastricht, surge la Unión Europea (Villamizar Pinto, 2000). Este caso resulta ilustrativo para el análisis, sin embargo la formación de bloques y el establecimiento de regiones funcionales lleva a pensar que no en todos los casos existe una clara intención de llegar a puntos similares.

Dentro de los nuevos enfoques en América Latina, el regionalismo se constituye como el término de análisis prioritario para la integración económica y la conformación de regiones adquiere un valor estratégico frente a la globalización. Su configuración obedece no sólo a factores económicos (de ampliación de los mercados), está fuertemente influida por asuntos políticos y sociales que han hecho avanzar, neutralizar o dar marcha atrás a los acuerdos que en las dos últimas décadas se han planteado. La integración regional es ahora vista como un elemento que brinda la posibilidad de tener una mayor capacidad de negociación y autonomía, regional al menos, ante las organizaciones internacionales y en el caso de América Latina, frente a Estados Unidos.

En una de las publicaciones más recientes de Germán de la Reza (2010) se hace una clara reseña de la orientación que la teoría ha tomado en los últimos años. Indica que el término “regionalismo abierto”, que introduce C.W. Reynolds, hace referencia a “un grupo de mercados que busca integrarse a la economía mundial eliminando

progresivamente las barreras comerciales en conjunto con medidas orientadas a incrementar el acceso social a los mercados”.

Por otra parte, el enfoque de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe de las Naciones Unidas (CEPAL) lo asume en oposición al “regionalismo cerrado” del modelo sustitutivo de importaciones y lo identifica como el conjunto de medidas para armonizar la interdependencia generada por los acuerdos preferenciales. La CEPAL asocia a esta tendencia políticas concretas como: una relación más cercana entre los procesos de integración formales y los de hecho; estabilidad económica respaldada por instituciones financieras regionales; liberalización de mercados y sectores nacionales; adopción de reglas claras compatibles con la Organización Mundial del Comercio (OMC) y promoción de la flexibilidad institucional. Según Kuwayama, citado por De la Reza (2010), todas estas medidas buscan reducir la desviación del comercio y la inversión.

Otro término que también ha adquirido fuerza es el “nuevo regionalismo”, producto del análisis de autores como Primo y Palacios, que lo identifican con políticas encaminadas a la liberalización de bienes, servicios, capital y mano de obra con estrategias que permitan armonizar los mercados de los países miembros.

Y un tercer enfoque se denomina “integración profunda”, propuesto por Lawrence (1996), en la idea de hacer contraste con la “superficial” de los años sesenta y setenta donde no se afectaba la autonomía nacional. La profundidad se establece en función de cuatro objetivos básicos de los acuerdos: diferencias mínimas en los estándares regionales, gobernabilidad, eliminación de barreras

-arancelarias y no arancelarias- y eliminación de obstáculos al intercambio de servicios.

Esta nueva faceta del regionalismo en América Latina va mucho más lejos de los límites de la ciencia económica, resulta en mecanismos de cooperación -tanto formales como informales, al margen de los acuerdos- que dan una sensación de soberanía a los estados, al menos regional, dado el poder que sobre ellas ejercen las naciones desarrolladas y los “grandes actores de la globalización”, como suelen ser las organizaciones internacionales que de manera abierta asumen las políticas dictadas por grupos de interés y las mismas empresas, que gracias a la movilidad del capital pueden cambiar sus centros de operaciones y dejar en franca vulnerabilidad las zonas que en un momento determinado fueron provechosas.

La proliferación de acuerdos bilaterales y multilaterales, así como la creciente importancia de los acuerdos norte-sur, el debilitamiento de esquemas tradicionales sustituidos por propuestas motivadas por intereses más relacionados con la energía y la infraestructura, parecen ser la constante de la integración de los últimos años.

De entre los principales antecedentes -en el continente-, en 1960 se constituye la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio y el Mercado Común Centroamericano. Posteriormente se presentaron diversas iniciativas; en 1990 surgió la propuesta estadounidense de crear el Área de Libre Comercio de las Américas (ALCA), que incluía a todo el continente, aunque no tuvo el éxito que se esperaba.

Existen en América acuerdos en los que se abordan aspectos relativos al mercado laboral y particularmente a la libre circulación de

trabajadores. Aunque son diversas las aristas que los procesos de este tipo representan tanto en el marco de las negociaciones y la política, como en los factores socioculturales propios de cada país, que han hecho que los objetivos en las más de las veces no se alcancen del todo. La libre circulación de trabajadores tiene fuertes implicaciones sobre la reglamentación laboral, los diferenciales salariales y los sistemas de protección social de los trabajadores.

Según la Organización de los Estados Americanos (OEA) actualmente existen cuatro acuerdos vigentes que funcionan como uniones aduaneras. Tres de ellos incluyen la libre circulación de personas entre sus objetivos fundamentales: la Comunidad Andina (CAN), la Comunidad del Caribe (CARICOM) y el Mercado Común del Sur (MERCOSUR). En tanto, el Mercado Común Centroamericano (MCCA) se ha constituido como un área de libre comercio casi perfecta y una unión aduanera imperfecta (Organización de los Estados Americanos, 2015), aunque no considera la libre movilidad de personas entre sus objetivos básicos.

Además de los tratados ya mencionados, existen en la actualidad alrededor de 80 acuerdos de libre comercio suscritos entre los países y agrupaciones de América, incluyendo los de éstos con el resto del mundo y adicionalmente hay un acuerdo marco y 36 de alcance preferencial (Organización de los Estados Americanos, 2015). Entre los acuerdos de libre comercio está el TLCAN, integrado por Canadá, Estados Unidos y México, se firmó en 1992 y su entrada en vigor el primero de enero de 1994 generó gran expectativa. Se aseguró que traería gran dinamismo en el crecimiento económico y efectos positivos sobre el nivel de ingresos de la población y su distribución, sin embargo el crecimiento económico ha sido lento y no se observan mejoras sustanciales sobre la distribución del ingreso

(Zepeda, et al., 2009). En las secciones posteriores se detallará sobre este punto.

Como es notable, los procesos de integración económica naturalmente van ligados al comercio internacional, tema que es objeto de discusión de la ciencia económica desde hace ya varios siglos. A lo largo de la historia se encuentran evidencias de los beneficios que el comercio ha traído a la humanidad. El comercio internacional, por su volumen e importancia actual, es un tema que ha vuelto a generar polémica por los efectos que en los países se observan a partir de la apertura o liberalización de las barreras a las exportaciones e importaciones, aunque al final el objetivo es beneficiarse de la complementariedad.

Los mercantilistas orientaban sobre las bondades de mantener un superávit comercial, mediante la imposición de barreras arancelarias y no arancelarias. Esto porque suponían la riqueza del mundo como fija y por tanto no era posible una ganancia para un país sin incurrir en una pérdida por parte de otro; además, con las restricciones se protegía el desarrollo de sectores industriales estratégicos.

Después, Adam Smith contrarresta esta visión y fundamenta los beneficios del libre comercio. En el libro “La Riqueza de las Naciones” (1776) establece su teoría de las ventajas absolutas, que indica los beneficios de la especialización y la división internacional del trabajo, bajo la premisa de que cada país debiera especializarse en producir y exportar los bienes que pueden generar a un menor costo.

Mientras tanto David Ricardo, en su obra “Principios de economía política y tributación” (1817), demuestra que aun sin ventajas absolutas la especialización es factible si se tienen ventajas

comparativas; es decir, especializarse en los bienes en que se es menos ineficiente y es posible producir a menor costo que otros países.

Según Krugman (1996), la idea de David Ricardo no es tan simple como para ser resumida en pocas líneas; para ello se requiere de la comprensión del funcionamiento de los mercados competitivos, la balanza de pagos y la determinación de los salarios. Indica que el modelo implica tres supuestos básicos:

- Los salarios se determinan en el mercado nacional: el modelo ricardiano básico prevé un único factor, el trabajo, que puede moverse libremente entre las industrias. Y la relación entre la productividad del trabajo y el salario, no puede reflejarse a nivel de una empresa en lo particular, sino en el conjunto de todos los sectores de la economía, que por acción del libre mercado tiende a igualar las retribuciones, situación que en buena medida puede explicar las diferencias salariales entre países.
- El pleno empleo es una aproximación razonable ya que el comercio internacional es una cuestión de largo plazo y la economía tiende a autocorregirse en el largo plazo.
- La balanza de pagos no es un problema, ya que el modelo supone un intercambio comercial equilibrado en un periodo. En la actualidad, plantea, existen en los países desequilibrios persistentes, pero también una serie de razones económicas para mantenerlos en ciertas etapas.

Tanto la teoría de las ventajas absolutas como la referida a las ventajas relativas han permanecido en esencia. Sin embargo se han hecho desarrollos posteriores. A partir del modelo planteado por Eli

Heckscher en 1919, Bertil Ohlin desarrolla el teorema Heckscher-Ohlin en 1933, explicación que fundamenta la teoría neoclásica del comercio.

Según B. Ohlin (1971), “generalmente los factores abundantes son relativamente baratos y los factores escasos relativamente caros en cada una de las regiones. Aquellas mercancías que en su producción requieren una buena cantidad de los primeros y pequeñas cantidades de los segundos se exportan a cambio de bienes que utilizan factores en la proporción inversa. Así, indirectamente, los factores cuya oferta es abundante se exportan y aquéllos otros con oferta más escasa se importan”.

El modelo de Heckscher-Ohlin ha sido desarrollado en tres teoremas de gran importancia para la teoría del comercio: el Teorema de Stolper-Samuelson, el teorema de Igualdad del Precio del Factor y el Teorema de Rybczynski.

El teorema de Stolper-Samuelson (Stolper & Samuelson, 1941) incorpora el tema de la distribución del ingreso. Supone un mercado de productos de competencia perfecta, lo que llevaría a la libre entrada de firmas y los rendimientos constantes a escala permitirían precios iguales a sus costos marginales, lo que implicaría un equilibrio en los beneficios. Así, la liberalización comercial haría incrementar el precio de los bienes intensivos en el factor abundante y con ello sus remuneraciones, y lo contrario con los bienes intensivos en el factor escaso cambiando sus precios relativos y con ello la distribución del ingreso. Esto supondría una mejora en la distribución del ingreso en los países cuyos bienes fueran intensivos en mano de obra, lo contrario aplicaría para los países con abundancia de capital.

El mismo Samuelson (1948), posteriormente establece que el libre comercio igualará los precios de los factores de producción entre los países. El teorema indica que, antes del libre comercio, el precio del capital era relativamente bajo y los salarios relativamente altos en el país con mayor dotación de capital, y lo contrario para el país con abundancia de trabajo; sin embargo, con el libre comercio los precios de los factores tienden a la igualdad. Para que lo anterior ocurra tienen que cumplirse una serie de supuestos: tecnología y costos de transporte similares en ambos países, ausencia de barreras comerciales y de movilidad de los factores; no contempla la inversión extranjera.

Hasta este punto, los esquemas revisados consideran la dotación de los factores como constante y Rybczynski (1955) plantea que un país puede variar sus dotaciones relativas de factores cambiando sus patrones de inversión. El teorema muestra que a precios constantes, incrementar la dotación de un factor aumentará en una proporción mayor la producción de la mercancía intensiva en ese factor y se reducirá la del otro.

Si se incrementa el stock de capital, el bien intensivo en ese factor crecerá en mayor medida y el intensivo en trabajo se verá mermado, pues parte de la fuerza de trabajo que se empleaba en producir esa mercancía se dirigirá a ocupar los nuevos lugares disponibles en la producción del bien intensivo en capital. Así, la frontera de posibilidades de producción del país para ese bien se ampliará.

Es vasta la literatura que trata sobre los beneficios del comercio internacional, sin embargo dentro de la discusión también se encuentran posturas a favor del proteccionismo que cobraron vigor en

la segunda mitad del siglo XX y perduraron por al menos tres décadas, particularmente en América Latina donde el modelo de sustitución de importaciones fue ampliamente aceptado por muchos gobiernos. Esta corriente fue liderada por Raúl Prebisch, quien fuera Secretario General de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), cuyas ideas centrales señalaban que el deterioro de los precios internacionales de las materias primas y productos básicos llevaría a empobrecer más a los países no industrializados, por lo que era necesario brindarles asistencia -y una de esas medidas era la protección, al menos por un tiempo-, con el objetivo de desarrollar la industria manufacturera que iniciaba.

Hasta la década de 1980, cuando por efecto de la crisis de la deuda que generó gran inestabilidad macroeconómica en la región, se replanteó el modelo de crecimiento con una fuerte orientación al mercado y una serie de políticas que abogaban por una mayor liberalización de la economía, incluido como punto clave la apertura al comercio internacional. Tales acciones fueron impulsadas por la misma CEPAL y diversos organismos internacionales, como el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional.

Recientemente, la discusión se ha desarrollado en torno a la relación entre el crecimiento y la apertura comercial. Existen diferentes enfoques que enuncian las vías por las cuales la apertura puede influir en el crecimiento.

En una revisión realizada por Loayza y Soto (2002) se incluye en el ámbito de las políticas estructurales¹ la apertura del comercio

¹ Loayza y Soto (2002), enumeran cinco grupos de variables relevantes en la determinación del crecimiento, entre ellas las políticas

internacional. Asimismo, indican que en la literatura se reconocen fundamentalmente cinco canales por los que el comercio puede tener efectos. En primer término, el comercio induce a una mayor especialización y en consecuencia al aumento de la productividad total de los factores (PTF), situación que posibilita una mayor explotación de las ventajas comparativas. En segundo lugar, se expande el potencial de mercado que da origen a economías de escala para las empresas nacionales, con ello se aumenta también la PTF.

Asimismo, el comercio internacional facilita también la difusión de las innovaciones tecnológicas y la mejora en los procedimientos. A mayor liberalización del comercio, tienden a reducirse las prácticas anticompetitivas de las empresas nacionales. Como quinto punto, se reducen los incentivos para la búsqueda de rentas en actividades no productivas.

Se reconoce que el comercio impacta de manera positiva el crecimiento de un país; sin embargo, el punto que genera controversia es si dicho impulso es dinámico, si provoca un crecimiento sostenido.

En este sentido Solow (1956) establece un modelo en el cual no se considera a los factores de la producción como de proporciones fijas, y por tanto pensar en un nivel de equilibrio con desempleo como lo plantea el esquema clásico no resultaría del todo lógico. Así, supone que la acumulación de capital impulsa a un nuevo nivel de equilibrio e indica que la inversión es necesaria, sin embargo la tasa de crecimiento del producto por unidad de trabajo depende en mayor

estructurales, la convergencia transicional, los movimientos cíclicos, las políticas de estabilización y las condiciones externas.

medida del progreso tecnológico, que al igual que el crecimiento poblacional resultan exógenos al modelo.

Tanto desde la perspectiva teórica como empírica se han establecido conclusiones en este sentido y son los países desarrollados los que disponen de mayor investigación al respecto. Grossman y Helpman (1990), analizan los efectos del comercio internacional sobre las tasas de crecimiento de los países y en el caso de los menos desarrollados asumen que uno de los elementos clave en el desarrollo es la capacidad de creación, absorción e imitación de la tecnología, así como la acumulación de capital físico. Y que en buena medida un resultado positivo de su tasa de crecimiento depende de la cantidad de mano de obra que se dedica a labores de investigación y desarrollo.

Así, la teoría ha evolucionado desde el mercantilismo hasta la actualidad en la búsqueda de ofrecer respuestas a los cambios en los patrones de comercio internacional, que adoptan variados matices por la acción de elementos como -naturalmente- la dotación de factores y la tecnología, pero también con gran peso están las preferencias de los consumidores, la diferenciación de los productos y los esquemas bajo los que operan las grandes compañías transnacionales. Cambios que con diversos grados de intensidad se hacen visibles en todos los ámbitos de la actividad humana.

1.4 Efectos de la apertura comercial sobre la demanda de trabajo

En los nuevos enfoques de la integración regional las políticas relativas al mercado laboral han cobrado importancia, según indica Lawrence (1996), porque al igual que en otros temas sus efectos trascienden las fronteras nacionales.

El mayor análisis referente al mercado de trabajo versa en relación con los efectos de los acuerdos sobre los diversos ámbitos: nacional e internacional o países desarrollados y en desarrollo. Bajo este marco pueden encontrarse diversas hipótesis que sostienen que la globalización, en general, ha tenido impactos sobre la demanda de trabajo, así como en las remuneraciones de los trabajadores.

Edwards (1993), ante la discusión sobre los beneficios de la liberalización comercial y su vínculo con el crecimiento económico, revisó una serie de estudios empíricos con el fin de encontrar regularidades para las economías en desarrollo, particularmente en América Latina y Asia del Este. Indicó que no había un marco teórico sólido para el análisis, dado que la mayor parte de la literatura estaba centrada en los países desarrollados.

Referente al empleo, señala que Little, Scitovsky y Scott en su publicación "Industry and trade in some developing countries: A comparative study" (1970), discuten de manera breve las consecuencias de las políticas de reducción de aranceles para el empleo a largo plazo, sin considerar las consecuencias a corto plazo en el mercado laboral. Señala que el análisis realizado no abunda sobre el empleo, pero plantea que una rápida liberalización del comercio daría lugar a cambios drásticos en detrimento de la distribución del ingreso, sin embargo no se dispone de evidencia que indique que una apertura gradual tendrá un efecto atenuado.

En su revisión Edwards (1993), menciona las contribuciones que Krueger ha realizado en los estudios realizados para el National Bureau of Economic Research (NBER). En un primer proyecto Krueger (1978) indica, con base en datos proporcionados por distintos autores, que hay evidencia de que el empleo creció más rápidamente durante las etapas de liberalización del comercio, especialmente en Filipinas y Corea.

Asimismo Krueger (1983), en la publicación de la síntesis de su investigación, señala que inicialmente la intención era identificar los factores del mercado interno que resultaran en una ventaja para los países con abundante mano de obra: estrategias comerciales. De ello, concluye que son mayores las ganancias que reporta una verdadera estrategia industrial orientada al comercio exterior, que la motivada por el efecto del esquema de sustitución de importaciones, y que son mayores las ganancias cuando el comercio se genera con los países más desarrollados.

Aun cuando su análisis se centró en la búsqueda de una relación de largo plazo entre la apertura comercial y el empleo, más que en el impacto sobre los mercados de trabajo, reporta también que se observan distorsiones en los mismos, principalmente en los salarios mínimos. Indica que las industrias con enfoque a la exportación suelen ser más intensivas en trabajo -especialmente no calificado- respecto a las que compiten con las importaciones, acorde a lo esperado, pero el salario mínimo prevaleciente en el sector industrial lleva a desviaciones en el sentido de lo planteado en el esquema de Heckscher - Ohlin - Samuelson. Es decir, las imperfecciones de los mercados no abonan a que los precios de los factores tiendan a la igualdad y con ello mejore la distribución del ingreso.

Dani Rodrik, autor que analiza el efecto de la globalización sobre la demanda de trabajo en su libro “Has Globalization Gone Too Far?” (1997), indica que los procesos de liberalización de la economía han generado cambios en la demanda relativa de trabajo calificado y no calificado.

También afirma que la globalización ha permitido que las empresas intensivas en mano de obra no calificada se desplacen a los países donde ésta resulta más barata, haciendo que los trabajadores con estas características sean fácilmente sustituibles.

La suma de ambos factores hace que la demanda de trabajo sea más elástica, particularmente para los trabajadores no calificados y a su vez sus ingresos promedio sean menores, ampliándose la dispersión salarial respecto a los trabajadores calificados.

Asimismo, Rodrik (1997) señala que en una economía abierta al comercio y la inversión extranjera, generalmente la demanda de trabajo es más sensible a los cambios en su precio (salarios), o bien es más elástica. Esto ocurre en parte por la mayor facilidad para sustituir a los trabajadores de un país por los de otros con menores costos, así como por la facilidad para adquirir bienes intermedios y de capital, pero también por el hecho de que la demanda de trabajo es una demanda derivada, cuya variación está en función directa de la elasticidad de la demanda de los bienes que produce y ésta suele ser más elástica en las economías abiertas, donde la competencia es mayor y los productos sustitutos son abundantes.

Como ya se había establecido anteriormente, las vías por las que la apertura puede conducir a un incremento en la elasticidad son el efecto-producción y el efecto-sustitución.

El aplanamiento de las curvas de demanda de trabajo como consecuencia de la globalización genera una mayor inestabilidad en los mercados de trabajo. Según Rodrik, el hecho de que la demanda de trabajo sea más elástica ha generado principalmente tres fuentes de tensión:

- Los trabajadores en la actualidad asumen una mayor parte de los costos no salariales (beneficios sociales).
- Se presenta una mayor inestabilidad en los ingresos y las horas trabajadas en respuesta a los shocks de demanda de trabajo o la productividad del trabajo (es decir, la volatilidad y el incremento de la inseguridad).
- Además, erosiona su poder de negociación, por lo que reciben salarios más bajos y menores beneficios.

De las mismas conclusiones que establece Hamermesh (1991) se desprenden otras implicaciones. Por ejemplo, el hecho de que la energía y el trabajo sean insumos sustitutos lleva a pensar sobre la importancia de los shocks en los precios del petróleo y la energía eléctrica, entre otros, sobre la productividad y demanda de trabajo.

El que los trabajadores calificados sean complementarios al avance tecnológico y ambos sean sustitutos de los trabajadores no calificados, muestra la asimetría que puede agudizarse al posibilitar la apertura económica una más rápida difusión de la tecnología entre países con niveles de desarrollo heterogéneo.

Bajo este contexto, la apertura comercial entra en el plano de la discusión. Sin duda puede proveer grandes avances en muchos aspectos del quehacer humano, pero también socavar algunas normas implícitas en las prácticas nacionales y generar cambios en la

estructura de los mercados con beneficios desiguales para los países y los diversos grupos que componen la sociedad en cada uno de ellos.

Las medidas de compensación que mitiguen los problemas que tienden a surgir en las economías, y en los mercados de trabajo en particular, pueden ser un elemento clave que incremente el potencial de la apertura económica. Si bien es cierto el TLCAN en sus inicios incluyó diversas acciones de contingencia, basadas en aranceles diferenciales y en una reducción paulatina de los mismos en función de los sectores económicos y de determinados grupos de mercancías; sin embargo, en este caso la referencia es relativa a acciones ajenas a la protección arancelaria.

1.5 Evidencia empírica

Se observa en el estudio de la demanda de trabajo, tanto de manera teórica como en su evidencia empírica, un avance sustantivo en los años recientes. Se puede decir que prácticamente en las dos últimas décadas han surgido una serie de investigaciones que analizan los cambios estructurales en los mercados de trabajo, más los enfocados en la demanda que en la oferta de trabajo, esto por los avances en la metodología, sistematización y periodicidad con que se recopila información estadística sobre el tema.

Los organismos nacionales encargados de la producción de estadísticas cuentan ahora con una amplia gama de información que proviene de registros administrativos, encuestas en hogares y censos, que con el uso de la tecnología están disponibles en bases de datos en línea para el usuario común. Información que, en combinación con el desarrollo del instrumental analítico pertinente, ha permitido profundizar en el conocimiento del mercado de trabajo y

particularmente en la medición de la elasticidad de la demanda de trabajo.

Downes, Mamingi y Belle (2000), motivados por los crecientes índices de desempleo que presentaba el Caribe, principalmente en el segmento de los jóvenes y mujeres, realizan un estudio que busca medir el impacto de las regulaciones del mercado de trabajo en los países de Barbados, Jamaica y Trinidad y Tobago. Si bien las medidas regulatorias buscan proteger a los trabajadores generan también costos adicionales que afectan el nivel de empleo.

Utilizan datos anuales que van de 1970 a 1996 para Barbados y Trinidad y Tobago, mientras que para Jamaica el periodo disponible es de 1975 a 1996. La falta de homogeneidad de la información no permite hacer una presentación integrada de los resultados de los países de la muestra.

Entre sus principales conclusiones destacan que el nivel de distorsión generado por el marco regulatorio del mercado de trabajo para los países en estudio es pequeño en comparación con los países de América Latina y no se han presentado cambios significativos a lo largo del lapso analizado. Corroboraron el efecto positivo del aumento del producto sobre el empleo, un incremento de uno por ciento genera una variación positiva del empleo en 1.22% en Barbados, 0.56% en Jamaica y 0.27% en Trinidad y Tobago. Sin embargo, los cambios en el salario real y en los costos no salariales tienen un efecto negativo pero insignificante en el empleo, en los tres casos.

Por su parte, Saavedra y Torero (2000), hacen un estudio para Perú en donde buscan determinar los efectos de las reformas a la legislación laboral iniciadas a partir de 1991 sobre la demanda de trabajo, tales como la eliminación progresiva de las normas de

seguridad laboral, la introducción de contratos temporales y el cambio en la estructura del pago por despido. Analizan además los costos no salariales para el empleo formal.

Se basan en datos de la Encuesta Trimestral de Sueldos y Salarios para 10 sectores económicos entre 1987 y 1997, y en un panel de datos de 400 establecimientos del área urbana de Lima para los periodos de 1987-1990, 1991-1994 y 1995-1997. Encontraron que los costos laborales tienen un efecto negativo y significativo para la demanda de trabajo; que éstos se redujeron después de las reformas y que la elasticidad con respecto al producto y al salario se incrementó; además consideran que existe un mayor efecto en el trabajo formal. Se estimó un coeficiente de -0.19 para la elasticidad de la demanda de trabajo respecto al salario, mientras que el de la elasticidad con respecto al producto para el periodo es de 0.05 , valor muy bajo debido a que en los modelos aplicados incluyen efectos fijos por sector que absorben la mayor parte de su variación. Cuando no se consideran los efectos fijos la elasticidad respecto a la producción es de 0.17 y significativa al nivel de 99 por ciento.

En Uruguay, Cassoni, Allen y Labadie (2000), hacen un estudio para conocer el impacto que han tenido en el mercado de trabajo las uniones sindicales en la industria manufacturera de 1975 a 1997. Identifican tres periodos de análisis: antes de 1985, cuando la negociación colectiva fue prohibida por el régimen militar; de 1985 a 1991, cuando se produjo la negociación tripartita, y de 1992 en adelante cuando el gobierno no participó en la negociación. Aunque principalmente buscan identificar el impacto de los cambios de régimen, también resaltan los cambios en la política comercial, con la reducción de los impuestos a las exportaciones tradicionales y posteriormente la participación en el Mercosur.

De entre sus principales resultados se rescatan los que muestran la elasticidad de la demanda laboral respecto a los salarios, que se redujo, de -0.69 para el periodo de 1975 a 1984, a -0.22 en el lapso de 1985 a 1997. En tanto, la elasticidad empleo-producto disminuyó en más de 50 por ciento, de 0.83 a 0.31 para los mismos periodos. Aunque no indican un cambio en la cantidad de tiempo necesario para el ajuste de empleo, un examen detallado del lapso de 1985 a 1997 sugirió que el retraso mayor creado por la negociación colectiva puede haber sido compensado por un retraso más corto creado por una mayor apertura comercial.

Krishna, Mitra y Chinoy (2001), en su trabajo buscan poner a prueba el argumento que indica que la liberalización del comercio dará lugar a un aumento de la elasticidad de la demanda de mano de obra, situación que pone a los mercados de trabajo bajo una gran presión. Utilizando datos de la industria en Turquía que abarcan el curso de la liberalización comercial, no encontraron evidencia empírica de este supuesto vínculo teórico, aunque finalmente no rechazan la hipótesis de no relación entre apertura comercial y la elasticidad de la demanda de mano de obra.

Su análisis sugiere que la relación entre una mayor apertura comercial y elasticidad de la demanda de trabajo puede ser muy débil, explican tal condición por la variedad de factores que afectan a las decisiones de la demanda laboral de las empresas.

Para Brasil, Paes de Barros y Corseuil (2001), analizan los efectos de las regulaciones del mercado de trabajo sobre la demanda de trabajo, particularmente los generados con los cambios en la Constitución de 1988. Parten de la hipótesis de que sin duda las regulaciones buscan mejorar el bienestar de la población de

trabajadores, pero esto ocurre a costa de la introducción de cierto grado de ineficiencia económica.

Hacen énfasis en la necesidad de considerar el carácter multidimensional del mercado de trabajo, pues las variaciones en su evolución obedecen, obviamente, no sólo a la regulación sino también a los cambios en la misma, el comportamiento de variables macroeconómicas como la inflación, el crecimiento económico, los desequilibrios internos y externos, y el grado de apertura de la economía que ha cambiado considerablemente.

Entre sus resultados más importantes reportan que la elasticidad con respecto al salario es de -0.2 en el corto plazo y de -0.4 en el largo plazo. Sin embargo, no encontraron evidencia de que el cambio en la Constitución haya tenido algún efecto sobre los parámetros de la demanda de trabajo; las cifras revelan considerables fluctuaciones temporales en los coeficientes que podrían explicarse por los acontecimientos macroeconómicos, por lo que concluyen que existe poca sensibilidad de la demanda de trabajo ante los cambios en el marco regulatorio del mercado de trabajo.

Fajnzylber y Maloney (2001), publican un artículo en que comparan la elasticidad de la demanda de trabajo en los países de Chile, Colombia y México. Utilizan las técnicas de Blundell y Bond (método generalizado de momentos) y analizan las diferencias frente al enfoque propuesto por Arellano y Bond. Indican que los resultados sugieren mejoras en las técnicas más tradicionales, así como limitaciones en el primer método. Asimismo, pone a prueba la viabilidad de hacer inferencias, en particular sobre la flexibilidad del mercado, basándose en las elasticidades estimadas.

Los datos utilizados tienen una periodicidad anual y el lapso empleado es de 1979 a 1986 para Chile; de 1977 a 1991 para Colombia y de 1984 a 1990 para México. Corresponden a empresas comparables de los tres países y la base de datos fue preparada por el Banco Mundial para el proyecto “Industrial Competition, Productivity, and Their Relation to Trade Regimes” de Roberts y Tybout, en 1996.

Las comparaciones entre países revelan que la demanda de mano de obra es más elástica en Colombia que en México, relacionada con el grado de rigidez nominal impuesta por la legislación laboral. Sin embargo, los autores aclaran que es necesario tener las debidas reservas en la comparación, tanto a nivel de sectores como de países, pues los resultados tienden a variar significativamente con el número de periodos utilizados y las industrias que se incluyen.

Se estimó la elasticidad de la demanda de largo plazo para los tres países, diferenciado entre obreros y empleados. Para México, los valores de la elasticidad con respecto al salario fueron de -0.42 para los obreros y de -0.44 para los empleados y en relación al producto de 0.79 y 0.85, respectivamente.

Slaughter (2001), realiza un estudio cuyo objetivo central es determinar si el comercio internacional ha incrementado la elasticidad empleo-salario de la demanda de trabajo. Utiliza datos de ocho sectores industriales de 1961 a 1991 para Estados Unidos, con la intención de determinar la elasticidad respecto al salario y producto, y en una segunda etapa tratar de explicar los patrones de la elasticidad respecto al comercio, la tecnología y las instituciones del mercado de trabajo.

De entre sus principales conclusiones se observa que: la elasticidad de la demanda de trabajo respecto al salario fluctuó entre

-0.5 hasta 1970 descendiendo hasta -1.0 para 1991, siendo más elástica para todos los sectores; la hipótesis de que el comercio internacional ha contribuido al aumento de la elasticidad se comprueba de manera parcial, así como también se comprueban las generalidades encontradas en otros estudios relativas a la desigualdad salarial entre la mano de obra calificada y no calificada.

El trabajo presentado por Hasan, Mitra y Ramaswamy (2003) investiga los efectos de la liberalización del comercio sobre la elasticidad de la demanda de trabajo. Emplean datos de la industria manufacturera en Túnez de 1971 a 1996 (seis sectores, con datos de diversas fuentes), mediante los cuales estiman la función de la demanda de trabajo. El periodo seleccionado permite observar los cambios ocurridos después de las reformas comerciales de 1986.

La elasticidad empleo-salario fue de -0.213 a -0.453, considerando los seis sectores. La elasticidad precio cruzada de capital estuvo en un rango de 0.012 a -8.047, pero sólo en tres sectores fue significativo. Indican que las características que asumen los resultados se deben en buena medida a la dificultad para estimar las elasticidades cruzadas.

Las pruebas empíricas arrojaron resultados débiles para suponer que la liberalización del comercio dio lugar a un aumento en la elasticidad de la demanda de trabajo. Indican que no es posible rechazar la hipótesis de que no existe relación entre la apertura comercial y la elasticidad de la demanda de mano de obra. Los resultados se explican en parte por las estrictas regulaciones del mercado de trabajo.

Asimismo, estimaron la elasticidad de la demanda de trabajo por tipo de trabajador: el empleado permanente y el que tiene un

contrato determinado. Los resultados fueron los esperados, llegando a la conclusión de que con la liberalización los mercados trabajo se han vuelto más flexibles, y de que los empleadores prefieren contratar a trabajadores determinados sobre los permanentes, situación que se asocia al hecho de que es la vía de entrada obligada para los trabajadores jóvenes en Túnez.

Isaza Castro y Meza Carvajalino (2004), en un estudio reciente, establecen como objetivo identificar hasta qué punto las reformas estructurales de inicios de los noventa y la crisis económica de finales de esa década han generado cambios estructurales en la demanda de trabajo en Colombia. Emplean la técnica de vectores de cointegración, por medio de la cual estiman los coeficientes de elasticidad de largo plazo del empleo respecto al producto y al salario real; utilizan los datos de la población asalariada en las siete áreas metropolitanas de Colombia.

Los autores encuentran evidencia en favor de la hipótesis según la cual la demanda de trabajo se ha vuelto menos elástica frente a las variaciones del producto, en particular para el caso de los trabajadores no calificados.

Según sus resultados, la elasticidad empleo-producto en el corto plazo, para el total de los asalariados urbanos, se ubica en 0.22, diferenciando por nivel de calificación. Se sustenta que el empleo calificado es más elástico frente a las variaciones del producto que el empleo no calificado; los valores encontrados fueron 0.34 y 0.11, respectivamente, sugiriendo que el empleo calificado resulta más sensible que el empleo no calificado en relación con las variaciones del ciclo económico de corto plazo. En tanto, el valor de la elasticidad de largo plazo fue de 0.78; para el caso del empleo no calificado fue

de 0.80, considerando la crisis de los noventa se colocó en 0.72 y en la especificación que incluye las reformas de inicios de los noventa el resultado fue de 0.60; para el empleo calificado sólo fue significativa la estimación general, con un valor de 1.65.

En tanto, la elasticidad empleo-salario de corto plazo para el total de los asalariados la ubican en -0.12. Según el nivel de calificación, las elasticidades fueron de -0.04 para los calificados y de -0.11 para los no calificados. Cabe aclarar que el coeficiente empleo-salario del trabajo calificado no resultó significativo a nivel estadístico.

Respecto a la elasticidad empleo-salario de largo plazo reportan un valor de -0.22, que se ubica dentro del rango identificado por Hamermesh (1993). Para el trabajo no calificado se situó en -0.374 y con la incorporación de las reformas estructurales el coeficiente se incrementó a -0.53, mientras que para el empleo calificado los resultados no fueron concluyentes.

En su aporte señalan que el impacto de las reformas estructurales en las elasticidades de la demanda de trabajo fue absorbido por los trabajadores de menor calificación, provocando una disminución de la elasticidad empleo-producto. Por otro lado, las reformas -que incorporaron la apertura comercial- parecen haber generado un aumento en la elasticidad empleo-salario, idea congruente con los planteamientos de Rodrik (1997).

Uno de los caminos mediante los cuales la globalización influye sobre el mercado de trabajo son los cambios en la elasticidad de su demanda, según Giovanni, Falzoni y Helg (2004). Por lo que desarrollan una aplicación empírica para medir dichas variaciones en siete países de la OCDE: Francia, Italia, Japón, España, Suecia, Reino Unido y Estados Unidos. Los datos provienen de la base de

datos STAN, recopilada por la OCDE, comparable a nivel internacional que cubre un panel de 40 industrias manufactureras en el periodo 1970-1996.

El impacto de la globalización no se limita a un efecto de elasticidad de los salarios, sino que también modifica la demanda de trabajo doméstico. Citando a Hamermesh (1993), indican que el comercio puede inducir un aumento en la elasticidad a través de un efecto de escala debido a la mayor competencia en el mercado de productos y/o por medio de un efecto sustitución, generado por la ampliación de las posibilidades de producción de las empresas, dado el mayor número de insumos disponibles.

Para todos los países se obtuvieron estimaciones validas. El valor medio de la elasticidad de largo plazo está dentro del rango de las estimaciones de los estudios revisados por Hamermesh. Casi todas las estimaciones puntuales de los distintos sectores/países son negativos. En resumen, encontraron evidencia de que se presenta el efecto sustitución sobre la elasticidad de la demanda de trabajo sólo para Reino Unido, mientras que para Italia y Francia la evidencia es mixta. En los demás países la globalización no ha afectado significativamente la elasticidad de la demanda de trabajo.

Kato Vidal (2004), presentó un estudio para México en donde calcula la elasticidad producto del empleo en la industria manufacturera. Utiliza los datos de la Encuesta Industrial Mensual de 1987 a 2001, además introduce la variable de prestaciones sociales.

El autor encontró que la elasticidad producto del empleo aumentó de 1.17 en el periodo de 1987 a 1993 a 1.86 de 1995 a 2001, lo que implica que se contratan más trabajadores que por cada punto porcentual que se incrementa el producto. Además, indica que cuando

el efecto de las prestaciones sociales se mantiene constante, la correlación producto-empleo disminuye en magnitud pero conserva su signo positivo, lo que muestra que las prestaciones sociales son importantes para aumentar el número de trabajadores cuando se expande la producción.

Las elasticidades del salario y las prestaciones sociales en relación al empleo son negativas, aclarando que al mantener constante el nivel de producción se observa en la correlación parcial que el grado de asociación prestaciones-empleo disminuyó de -0.50 a -0.17, debido a la tendencia decreciente de los beneficios sociales por trabajador. Señala que el salario medio no ha registrado incrementos reales y se observa una reducción en las prestaciones sociales promedio por trabajador, efectos que han permitido una mayor elasticidad producto del empleo en los periodos comparados.

Otro de los estudios realizados para México es el de Rodríguez Arana (2005), que tiene por objetivo construir un modelo econométrico dinámico de oferta y demanda de trabajo, con la intención de estimar los efectos del crecimiento económico y de la migración en el empleo y los salarios reales, entre otras interrogantes. La estimación del modelo se lleva a cabo con datos anuales de 1973 a 2004 que provienen del Banco Mundial, Banco de México e INEGI. Se infiere para el agregado de la economía, sin embargo para algunas variables -como los salarios nominales, por ejemplo- se utilizan como proxy datos sectoriales. Se estima con técnicas de ecuaciones simultáneas tanto por el mecanismo de corrección de error (MCE) como mediante un modelo más general tipo ADL (Autorregresive Distributive Lag).

Según diferentes especificaciones, encontró que la elasticidad del empleo frente al salario real va de -0.832 a -2.296, lo que indica

una gran flexibilidad salarial. Argumenta que ante el hecho de que los salarios reales sean muy flexibles, se propicia la existencia de una ecuación de salarios muy vertical en el plano donde el empleo se grafica en el eje horizontal y los salarios reales en el vertical. Deja como conclusión que los diferentes escenarios de crecimiento económico tienen relativamente un bajo impacto en el empleo, pero mayor influencia en las remuneraciones reales al trabajo.

Relevante al tema es el estudio realizado por Yasmin y Khan (2005), en donde investigan el impacto de la liberalización del comercio en el mercado laboral de Pakistán. Estiman el efecto sobre las elasticidades de demanda de trabajo para el sector manufacturero con datos de 1970-71 a 1995-96 de 24 industrias seleccionadas; con base en una ecuación de la demanda de trabajo a partir de la solución del problema de minimización de costos de una empresa empleando el Método Generalizado de Momentos (GMM).

Encuentran que el valor medio de las elasticidades se ubica dentro del rango indicado por Hamermesh (1993). Las elasticidades de corto plazo son -0.1448 y -0.2068, considerando la apertura y los derechos de importación, respectivamente; mientras que las elasticidades de largo plazo son -0.241 y -0.345, de igual forma. Las elasticidades de largo plazo son más grandes en comparación con las de corto plazo, por lo que la tendencia en el tiempo juega un papel importante en la explicación del comportamiento de la elasticidad.

También se estiman los valores medios de las elasticidades de demanda de trabajo para las etapas anterior y posterior a la liberalización comercial (1989-1990). El resultado reveló que las elasticidades han aumentado con el tiempo. Las elasticidades del periodo anterior son de -0.194 y -0.340 y han aumentado a -0.287 y

-0.350, respectivamente, en el periodo posterior a la liberalización del comercio.

Con resultados obtenidos indican que la liberalización del comercio ha contribuido positivamente a la generación de empleo en el sector manufacturero. Asimismo, aclaran que están en línea con la teoría ortodoxa del comercio que señala que el movimiento hacia el libre comercio está asociado con un aumento en el precio relativo del bien que hace un uso intensivo del factor relativamente abundante en un país, en este caso la mano de obra. Las elasticidades de demanda de trabajo también aumentan con la reducción de la protección y parecen tener los efectos que predice la teoría.

Uno de los trabajos más recientes es el realizado por Lucas Navarro para la CEPAL en 2009, que tiene por objetivo presentar estimaciones de demanda dinámica de trabajo. Utiliza datos agregados para 15 países de América Latina. Para seis de ellos considera el periodo de 1985-2008 (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica y México), mientras que también trabaja con otro panel de datos (desbalanceado) para 15 países y 26 puntos en el tiempo.

Observa un impacto negativo directo de los ciclos económicos recesivos sobre la creación neta de empleo total y asalariado, e incluso un aumento de la elasticidad empleo-producto y reducción de la elasticidad empleo-salarios durante las recesiones. Estima la elasticidad empleo-producto en un rango de 0.32 a 0.34, mientras que la referente al empleo en relación con los salarios varía entre -0.11 y -0.12.

En sus conclusiones sugiere que las políticas orientadas a la reducción de los costos asociados al trabajo no son muy eficaces para mitigar el desempleo durante las recesiones, y en cambio, las políticas

dirigidas a estimular la demanda agregada tendrían un mayor impacto positivo sobre el mercado de trabajo en tiempos de crisis. Además, en todos los casos encontró que los efectos sobre el empleo asalariado son superiores a los referente al empleo total, situación que lleva a pensar que los flujos de empleo hacia el sector informal podrían disminuir el impacto del menor crecimiento sobre el empleo total.

Asimismo, Daniel P. Rich (2010), realizó un estudio para el sector manufacturero en Estados Unidos con la intención de estimar las variaciones en la elasticidad de la demanda de trabajo en respuesta al cambio tecnológico y al comercio internacional. Utiliza información del National Bureau of Economic Research (NBER) sobre la productividad, que provee datos anuales sobre 459 industrias manufactureras a nivel de cuatro dígitos, la Encuesta Anual de la Industria Manufacturera y el Censo de la Industria Manufacturera, ambos del U.S. Census Bureau. La muestra completa se compone de más de 15,000 observaciones para el periodo de 1963 a 1996, pero se calcula la demanda por separado para tres periodos de 12 años.

Por una parte, encontró cambios asimétricos en la elasticidad de la demanda respecto al salario: aumenta para los trabajadores ligados a la producción y se reduce en el resto de los empleados. Por otro lado, indica que los cambios están dominados por el efecto sustitución sobre el efecto escala. Con la implicación de que es el avance tecnológico la mayor fuente de los cambios observados en la elasticidad de la demanda de trabajo, en relación con el comercio internacional.

Señala que deja pendiente identificar el papel que está jugando el outsourcing, práctica creciente. Cita a Slaughter (2001), quien afirma que el comercio amplía el conjunto de factores que pueden

sustituir las industrias en respuesta a un aumento de los salarios nacionales, más allá de evitar la contratación, también para incluir factores extranjeros. Por lo tanto, el resultado del efecto sustitución puede contener los efectos del aumento en la subcontratación.

Después de la revisión mostrada se denota que la evidencia respecto al incremento en la elasticidad de la demanda de trabajo con respecto al salario es mixta. Pero se aclara también, en muchos de los casos, la dificultad de su medición dada la variedad de factores que intervienen en su determinación. Asimismo, es en los países en desarrollo donde la hipótesis se comprueba con mayor frecuencia. A continuación se resumen los estudios presentados de manera esquemática en la tabla 3.

Tabla 3
Evidencia empírica: resumen

| País | Autor (es) | Objetivo | Datos / Periodicidad | Elasticidad de la demanda de trabajo |
|-------------------|---|---|--|--|
| Barbados | | Las medidas de regulación protegen a los trabajadores pero también generan costos adicionales. Por lo que buscan identificar las regulaciones del mercado de trabajo, sus costos y la medida en que afectan el nivel de empleo. | Agregados / Anual (1970 a 1996) | <i>Empleo - Producto</i> 1.22 |
| Jamaica | Downes, A., & Mamingi, N., & Belle, R. (2000) | | Agregados / Anual (1975 a 1996) | <i>Empleo - Producto</i> 0.56 |
| Trinidad y Tobago | | | Agregados / Anual (1970 a 1996) | <i>Empleo - Producto</i> 0.27 |
| Perú | Saavedra & Torero (2000) | Determinar los efectos de las reformas a la legislación laboral sobre la demanda de trabajo. | Encuesta Trimestral de Sueldos y Salarios, 10 Sectores / 1987 a 1997 | <i>Empleo - Producto</i> 0.17 <i>Empleo - Salario</i> -0.19 |

Tabla 3
Evidencia empírica: resumen

| País | Autor (es) | Objetivo | Datos / Periodicidad | Elasticidad de la demanda de trabajo |
|----------------|--|---|---|---|
| Uruguay | Cassoni, Allen, & Labadie (2000) | Identificar el impacto de los cambios de régimen de negociación salarial, aunados a la apertura externa. | Sectores / Trimestral 1975 a 1997 | <i>Empleo - Producto</i> 1975-1984: 0.83 1985-1997: 0.31 <i>Empleo - Salario</i> 1975-1984: -0.69 1985-1997: -0.22 |
| Turquía | Krishna, Mitra, & Chinoy (2001) | Buscar evidencia de que la liberalización del comercio dará lugar a un aumento de la elasticidad de la demanda de mano de obra. | Industria | |
| Brasil | Paes de Barros, R., & Corseuil, C. H. (2001) | Determinar si la regulación, producto de los cambios en la Constitución en 1988, ha tenido algún impacto en el desempeño del mercado de trabajo. | Industria manufacturera / Mensual De junio de 1986 a diciembre de 1997 | <i>Empleo - Salario</i> Corto plazo -0.2 Largo plazo -0.4 |
| Chile | | | Empresas (Información con financiamiento del Banco Mundial) / Anual Chile 1979-1986, Colombia 1977-1991, México 1984-1990 | <i>Obreros / Empleados</i> W: -0.32 / -0.48 Y: 0.48 / 0.86 |
| Colombia | Fajnzylbe, P., & Maloney, W. (2001). | Establecer una comparación de la dinámica de la demanda de trabajo en los citados países y analizar el impacto sobre el nivel de empleo de la flexibilidad de mercado de trabajo. | | <i>Obreros / Empleados</i> W: -1.37 / -0.59 Y: 0.90 / 0.96 |
| México | | | | <i>Obreros / Empleados</i> W: -0.42 / -0.44 Y: 0.79 / 0.85 |
| Estados Unidos | Slaughter, M. J. (2001). | Determinar si el comercio internacional ha incrementado la elasticidad empleo-salario de la demanda de trabajo. | Ocho sectores industriales / Anual 1961-1991 | <i>Empleo - Salario</i> -0.5 hasta 1970 descendiendo hasta -1.0 para 1991. Oscilando entre -0.5 y -0.8 para los empleados. |

Tabla 3
Evidencia empírica: resumen

| País | Autor (es) | Objetivo | Datos / Periodicidad | Elasticidad de la demanda de trabajo |
|--|--|---|---|--|
| Túnez | Hasan, Mitra, & Ramaswamy (2003) | Investigar los efectos de la liberalización del comercio sobre la elasticidad de demanda de trabajo. | Industria manufacturera, seis sectores / Anual 1971 a 1996 | <i>Empleo - Salario</i> -0.213 a -0.453 <i>Precio cruzada (K)</i> 0.012 a -8.047 |
| Colombia | Isaza Castro, J., & Meza Carvajalino, C. (2004). | Identificar hasta qué punto tanto las reformas estructurales de inicios de los noventa, como la crisis económica de finales de esa década, han generado cambios estructurales en la demanda de trabajo en Colombia. | Siete áreas metropolitanas / Trimestral 1984-2000 | <i>Empleo - Producto</i> Corto plazo: 0.22 Trabajo calificado 0.34 y no calificado 0.11. Largo plazo: 0.78 (No calificado 0.8) <i>Empleo - Salario</i> Corto plazo: -0.12 (-0.04 y -0.11) Largo plazo: -0.22 (No calificado -0.37) |
| Francia, Italia, Japón, España, Suecia, Reino Unido y Estados Unidos | Bruno, Falzoni, y Helg (2004) | Medir el efecto de la globalización en la elasticidad de la demanda de trabajo. | 1970-1996 | Se determinó para cada país en el corto y largo plazo, con cinco especificaciones. En el rango de lo esperado. |
| México | Kato Vidal, E. L. (2004). | Determinar el efecto del crecimiento de la producción en el sector industrial sobre el empleo. Se introduce la importancia de las prestaciones laborales para la creación de empleo. | Encuesta Industrial Mensual (EIM) / Mensual 1987-2001 | <i>Empleo - Producto</i> 1987-93: 1.17, 1994-01: 0.14 1995-01: 1.86 <i>Empleo - Salario</i> 1987-93: -0.30 1994-01: -0.41 1995-01: -56.25 |

Tabla 3
Evidencia empírica: resumen

| País | Autor (es) | Objetivo | Datos / Periodicidad | Elasticidad de la demanda de trabajo |
|-----------------------------|-----------------------------|--|---|---|
| México | Rodríguez Arana, A. (2005). | Construir un modelo econométrico dinámico de oferta y demanda de trabajo para México, para responder múltiples preguntas, cómo calcular los efectos del crecimiento económico y de la migración en el empleo y los salarios reales. | Agregados / Anual 1973 - 2004 | De -0.832 a -2.296 Según diferentes especificaciones, lo que indica una gran flexibilidad salarial. |
| Pakistán | Yasmin & Khan (2005) | Estimar el efecto de la liberalización del comercio sobre la elasticidad de la demanda de trabajo para el sector manufacturero. | 24 industrias seleccionadas / Anual 1970-71 a 1995-96 | Corto plazo -0.1448 y -0.2068 Largo plazo -0.241 y -0.345 (considerando la apertura y los derechos de importación, respectivamente) |
| 15 países de América Latina | Navarro, L. (2009). | Presentar estimaciones de demanda dinámica de trabajo. Observando un impacto negativo directo de ciclos económicos recesivos sobre la creación neta de empleo total y asalariado, e incluso un aumento de la elasticidad empleo-producto y reducción de la elasticidad empleo-salarios durante las recesiones. | Agregados / 1) 132 observaciones (6 países, 22 años) 2) 365 observaciones para 15 países y 26 puntos en el tiempo | <i>Empleo - Producto</i> En un rango de 0.32 a 0.34 <i>Empleo - Salario</i> Varía entre -0.11 y -0.12 |
| Estados Unidos | Rich, D. (2010) | Estimar las variaciones en la elasticidad de la demanda de trabajo en respuesta al cambio tecnológico y al comercio internacional. | Datos anuales sobre 459 industrias manufactureras a nivel de cuatro dígitos 1963-1996 | Obreros y Empleados 1963-74: -0.77 y -0.47 1974-85: -0.83 y -0.38 1985-96: -0.88 y -0.34 |

II. Contexto macroeconómico

Una vez establecidos los conceptos a utilizar y la idea general del trabajo, es pertinente abordar las etapas por las que ha transitado la economía mexicana, los principales sucesos que han marcado su desempeño, para así entender la importancia del tema en el país y el porqué de los periodos de tiempo a revisar.

II.1 Cambios estructurales

La economía mexicana entre 1940 a 1970 basó su crecimiento en un mercado interno protegido por el Estado. Por una parte se apoyaba la producción de bienes de consumo y por otra se permitía la importación de bienes de capital. Según Leopoldo Solís (1994), el proteccionismo provocó deformaciones que se acentuaron en el mercado de trabajo, pues los incentivos para la importación de bienes de capital, aunados a las políticas fiscales y salariales que gravaban el uso de la mano de obra distorsionaron la relación capital-trabajo, situación que redujo la capacidad que tenía la industria para absorber mano de obra.

Existen argumentos que indican que el crecimiento de la economía en dicho periodo fue resultado del aumento en el factor trabajo, producto del incremento natural de la población en edad de trabajar y de la tasa de participación en la fuerza laboral -empujada en gran medida por la población femenina-, así como por la acumulación de capital generada por una mayor inversión en maquinaria y equipo, tanto del sector público como privado.

Por tanto, se asume que el uso de los factores fue el motor de crecimiento y no la productividad de los mismos, esquema que aunado a otros agentes, dieron fin a la etapa conocida como el “milagro mexicano” (Esquivel, 2003).

El modelo de sustitución de importaciones dejó de constituir una alternativa para el país cuando, al inicio de la década de 1980, la inestabilidad macroeconómica y la crisis posterior obligaron a replantear el esquema de desarrollo. Las reformas que se emprendieron incluyeron la liberalización de las cuentas comercial y de capital, así como la privatización de una serie de empresas públicas y del ejido, reformas tributarias, cambios de las estructuras del mercado laboral y la reforma al sistema de pensiones.

A partir de 1982 se comenzó a ajustar el modelo económico. Cambio que tuvo como esquema central la privatización, la reducción de aranceles de forma unilateral, el proceso de desregulación y la etapa inicial de una reforma financiera.

Es en 1985 cuando México inicia el proceso de apertura comercial, primero se eliminaron los permisos previos a la importación y la protección arancelaria. Asimismo, se continuó con las negociaciones de adhesión al Acuerdo General de Aranceles y Comercio (GATT) para concretarse en 1986. Los compromisos contraídos producto de esta firma no implicaron para México un esfuerzo adicional al ya iniciado, sin embargo aseguraban la permanencia de una política de apertura comercial. Y para apoyar tal política, se estableció en 1987 el Pacto de Solidaridad Económica (PSE) que buscaba la estabilidad interna de precios, con ello se redujo el arancel máximo a 20%, logrando a finales del mismo año que la media arancelaria llegara a su mínimo histórico de 10% y el 27.5% de las importaciones (sobre todo las agropecuarias) continuaba sujeto al requisito del permiso previo (López Córdova & Zabudovsky K., 2009).

Posteriormente, con el cambio de gobierno en 1988 de inicio se buscó proteger la economía y se eliminó la tasa cero para los

aranceles en que fue posible, dadas las disposiciones del PSE y los acuerdos del GATT; asimismo se simplificó el proceso de aprobación de la inversión extranjera y se liberalizaron algunos sectores que presentaban restricciones a la inversión privada. Para 1991 se iniciaron las negociaciones del TLCAN que entró en vigor el primero de enero de 1994 trayendo consigo grandes expectativas de crecimiento. Desde ese momento México ha firmado una serie de acuerdos de libre comercio con diversos países.

Según información de la Secretaría de Economía, el país cuenta con una red de diez Tratados de Libre Comercio con 45 países, 30 Acuerdos para la Promoción y Protección Recíproca de las Inversiones y nueve acuerdos de comercio (Acuerdos de Complementación Económica y Acuerdos de Alcance Parcial) en el marco de la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI).

A partir de entonces, uno de los sectores más dinámicos de la economía mexicana ha sido la industria maquiladora de exportación. El programa de fomento a esta industria ya existía desde 1964, sin embargo las modalidades de operación se irían modificando conforme a las estipulaciones del TLCAN llegando a prevalecer en 2001, año en que se suprimieron las restricciones a las ventas en el mercado interno, pero también se eliminaron las exenciones.

La apertura comercial, sobre todo al inicio del TLCAN, se concibió entre sus partidarios como una estrategia para impulsar el desarrollo industrial, la creación de empleo y el incremento del nivel de ingresos de la clase trabajadora, pensando en los casos más optimistas en la convergencia entre las economías de Estados Unidos y México.

Las diferentes evaluaciones sobre el impacto de la apertura comercial muestran en su mayoría resultados modestos, e incluso negativos. José Romero (2009), al analizar si la apertura y los acuerdos comerciales aceleraron la expansión económica de México en relación con la economía estadounidense o comparada con el promedio de los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), indica que la respuesta es negativa.

El argumento central es que el ingreso por habitante presenta un estancamiento relativo respecto a los países desarrollados, pues aunque la economía mexicana crece al ritmo de la estadounidense el ingreso por habitante se mantiene en un promedio de 25% respecto al indicador del país vecino y de 38 a 40% en relación con el promedio de la OCDE.

Como se verá en el siguiente apartado, el comercio exterior de México creció sustancialmente a partir de la apertura comercial; sin embargo, la incidencia de diversos factores como las crisis internas y externas hacen que los efectos en su conjunto sean difíciles de diferenciar.

En lo concerniente al mercado de trabajo las reformas han sido tema de gran discusión. Después de la firma del PSE en 1989 la Coparmex presentó una propuesta con el objetivo de modificar la Ley Federal del Trabajo (LFT). En esa lógica, se flexibilizaron los contratos colectivos de las empresas estatales que se fueron privatizando, sin embargo las propuestas no derivaron en resultados tangibles.

Con las negociaciones del TLCAN el debate volvió a surgir y se firmó en 1992 como anexo al tratado un Acuerdo Laboral (2009), aunque no derivó en nuevas reglas del juego en materia laboral.

La rigidez de la LFT promulgada en 1970 se atribuye a los diversos beneficios para el trabajador que resultan en altos costos para el contratante, que se agravan en el contexto de una economía de lento crecimiento y baja productividad. Entre los principales beneficios se encuentran: la seguridad social, la participación en las utilidades de la empresa, el pago de aguinaldos, prima vacacional, incapacidad por maternidad y el derecho al pago por despido, así como la contratación indeterminada en tanto exista materia de trabajo.

Después de 1994 se presentaron un par de intentos de modificación a la LFT, a finales de 2007 se volvió a insistir en el punto y en 2011 nuevamente. Para 2012 se aprobó una iniciativa de reforma a la LFT; entre los principales cambios están la contratación de tiempo parcial, por horas y modalidades de contratación de prueba, capacitación, de temporada y teletrabajo (considerando prestaciones), se introduce la licencia de paternidad, se busca también regular el outsourcing y el trabajo de los menores de edad.

Sin lugar a duda muchas de estas medidas tendientes a flexibilizar las relaciones laborales, algunas que en los hechos se practican ya desde hace tiempo, pueden beneficiar a las empresas y a la generación de empleo. Otras brindan certeza al empleador ante un escenario de conflictos laborales que suelen minar seriamente el capital y las operaciones, sobre todo de las pequeñas y medianas empresas.

Pero por otra parte, no se abordan temas de gran relevancia tanto para el desarrollo económico como para el bienestar de los trabajadores, como son los salarios y la seguridad social de carácter universal. Si bien se estipula que el pago de una jornada de trabajo (sin diferenciar su duración) será de un salario mínimo, es también

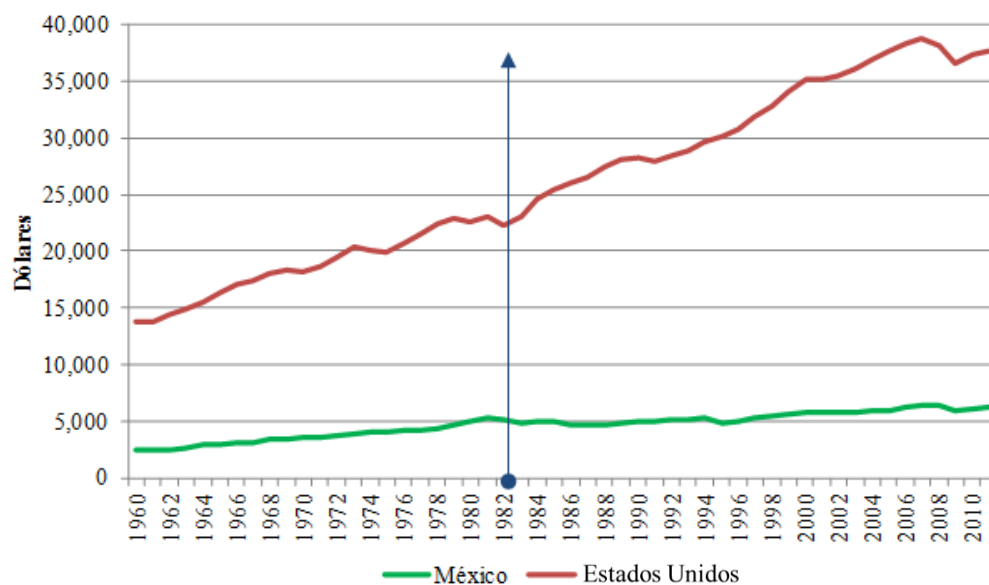
probado que dicha cantidad no es suficiente para satisfacer adecuadamente las necesidades básicas de un individuo y menos de una familia.

Asimismo, las prestaciones siguen vigentes, así como también el problema en torno a la cobertura de los servicios de salud y sobre todo al acceso a un esquema de retiro y cesantía.

II.2 Desempeño económico

A partir de 1982, aun con la instrumentación de las reformas, la economía perdió el dinamismo del periodo anterior, empujado tanto por el déficit fiscal como por el auge petrolero. La brecha entre el ingreso per cápita de Estados Unidos y México, que disminuyó de 1940 a 1982 se detuvo después de 1983, aun con mayores niveles de inversión extranjera.

Gráfica 2
Producto interno bruto per cápita de Estados Unidos y México 1960-2011 (a precios de 2000 en dólares)



Fuente: Banco Mundial

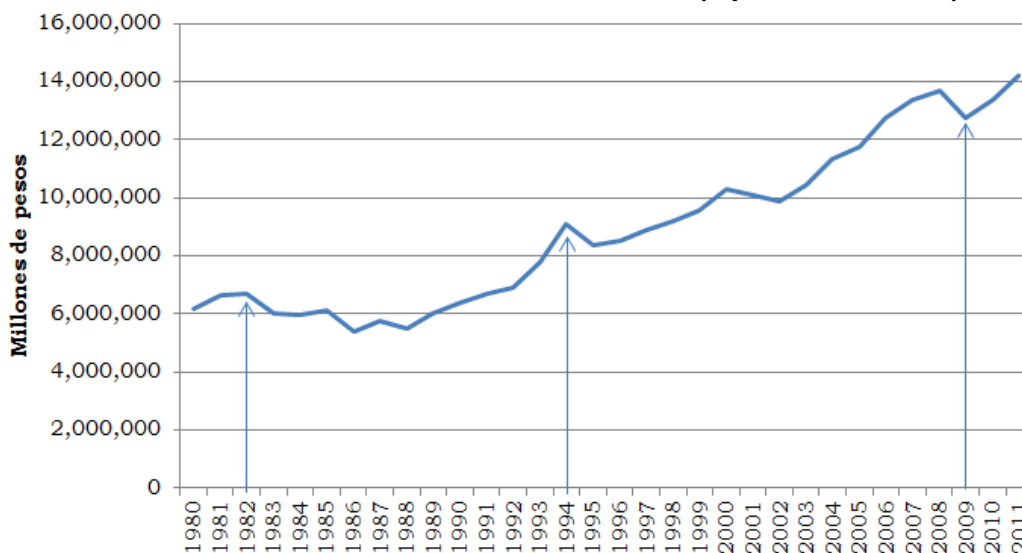
Se avanzó en la escolaridad de la fuerza de trabajo pero los salarios no mejoraron y la distribución del ingreso ha empeorado, mientras que la informalidad representa cada vez un sector más significativo (Puyana & Romero, 2009).

De 1982 a 1988 la inflación fue de 1,443% y es hasta 1988 cuando la economía empieza a crecer con respecto a los dos sexenios anteriores -registrándose variaciones anuales de tres por ciento en promedio-. El sostener estables las grandes variables macro-económicas como el tipo de cambio y la inflación, el hecho de que la privatización no se llevara a cabo con un marco regulatorio adecuado, la gran deuda externa de corto plazo que el gobierno mantenía y algunos eventos políticos, desembocaron en una crisis financiera de gran escala que tuvo sus primeros efectos en diciembre de 1994 con una abrupta devaluación resultado de la fuga masiva de capitales.

El producto interno bruto tuvo una caída de 5.8% en 1995 con respecto a 1994, recuperando su nivel inicial hasta 1997. A partir de entonces y hasta 2006 el crecimiento promedio anual fue de 3.3%. Con un entorno afectado por la desaceleración de la economía estadounidense inició el sexenio del presidente Felipe Calderón. Bajo este contexto, el año de 2007 cerró con un incremento de 3.1 por ciento.

En tanto, en Estados Unidos el problema del sector financiero que inició en 2008 y tocó fondo en 2009 generó una crisis mundial. Situación que se originó en gran medida por la proliferación de las hipotecas “sub-prime”, aunado a un conjunto de fenómenos ligados como: la titularización y desregulación del crédito, la informatización de la circulación del dinero, la globalización financiera y los instrumentos financieros derivados (Dabat, 2009).

Gráfica 3
Producto interno bruto, México de 1980 a 2011 (a precios de 2010)



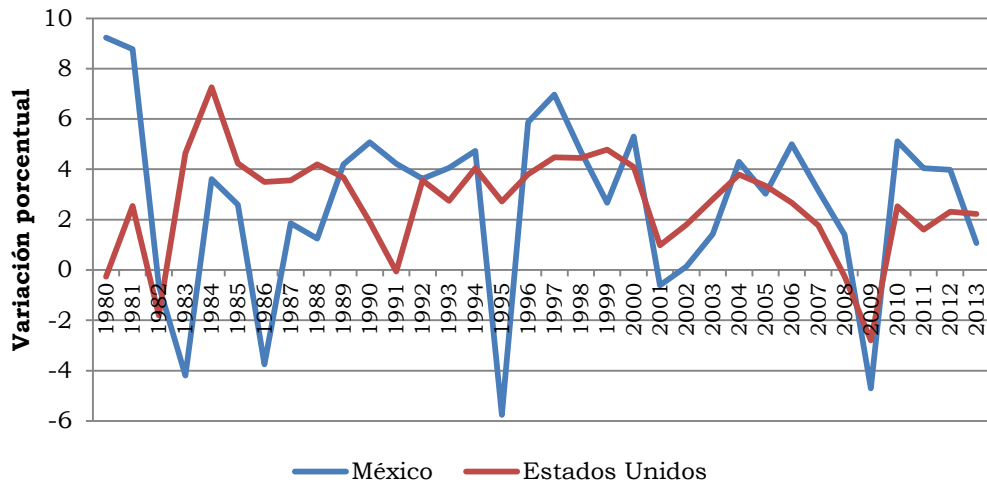
Fuente: INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México.

Factores que contribuyeron a una drástica caída de la economía mexicana que para 2009 registró un máximo histórico de 9.6% en el segundo trimestre con respecto al mismo periodo de año anterior y -4.7% como promedio anual.

Para 2010 la situación mejoró (5.1%), en 2011 el crecimiento fue de 4.0% al igual que el 2012, según la OCDE se esperaba una leve desaceleración en 2013 pues los socios comerciales de México enfrentan una lenta recuperación, que finalmente desembocó en un crecimiento de 1.1%. Para 2014 el indicador se situó en 2.1%, en el rango de lo esperado, sin embargo es referente del débil dinamismo que la economía mexicana ha adquirido en los últimos años.

Ante los datos, puede notarse la influencia de la economía internacional sobre la de México y con mayor énfasis la de Estados Unidos. En la siguiente gráfica se observa la tasa de crecimiento anual de ambos países.

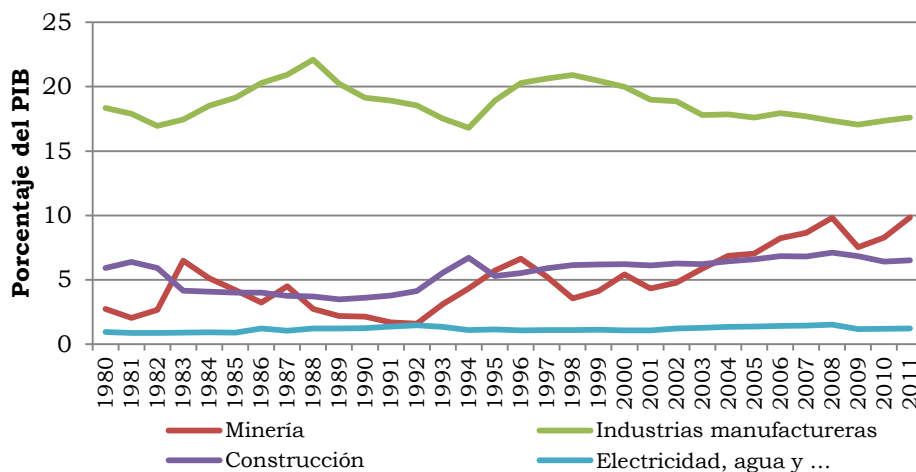
Gráfica 4
Tasa de crecimiento anual del producto interno bruto de
Estados Unidos y México, de 1987 a 2013



Fuente: Banco Mundial.

En la composición del PIB por sectores económicos sobresalen las actividades terciarias, aunque su participación ha tenido una tendencia a la baja, en 1980 registraban casi 66% y de 1996 en adelante promedian 60.8%.

Gráfica 5
Participación en el PIB de los sectores de las actividades
secundarias, México de 1980 a 2011



Fuente: INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México.

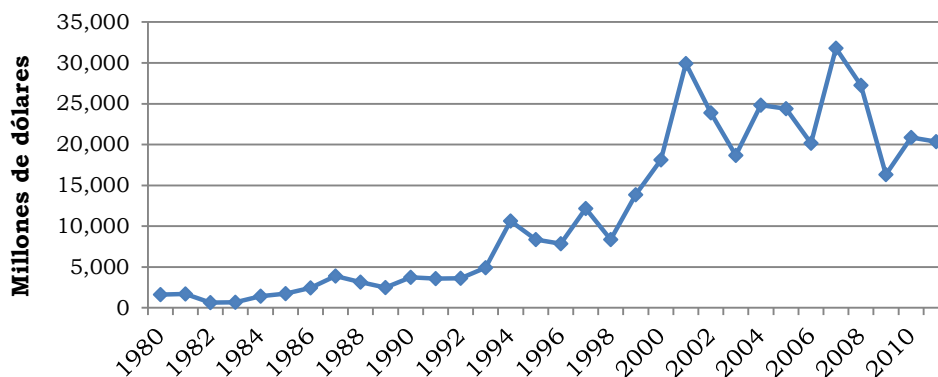
El incremento en los precios internacionales ha impulsado al sector minero y la construcción ha mantenido su posición, por lo que claramente son las actividades primarias las que han perdido terreno, así como la industria manufacturera que durante la década de 1990 con la apertura comercial parecía consolidarse y ahora se ha visto mermada, particularmente a partir de 2001.

Considerando la etapa posterior al TLCAN es evidente que a partir de 2001 las caídas en el producto son más abruptas, originadas en parte por el cierre de empresas maquiladoras derivado de las dificultades de la demanda industrial de Estados Unidos y la eliminación de las exenciones a la industria maquiladora de exportación, que hicieron más atractivos a otros países como los asiáticos, con mano de obra barata y programas agresivos para la atracción de inversiones.

II.2.1 El sector externo

Con las reformas implementadas la inversión extranjera directa (IED) se incentivó desde diversos frentes. Su nivel tuvo un incremento paulatino a partir de 1986, aun con las marcadas bajas en los periodos de recesión de la economía de Estados Unidos.

Gráfica 6
Inversión extranjera directa, México de 1980 a 2011

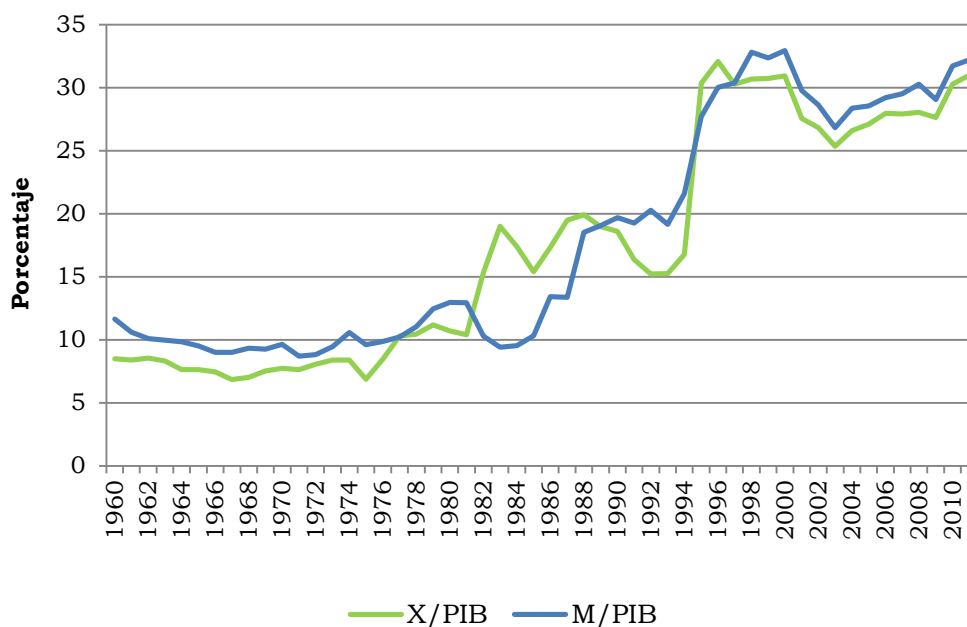


Fuente: INEGI. Banco de Información Económica.

Como indican Puyana y Romero (2009), la inversión pública representó un componente dinámico de la economía hasta la etapa anterior a las reformas iniciadas en 1982 y su descenso no fue compensado con un incremento similar en la inversión privada, por lo que la IED es de particular importancia para el país.

En cuanto a las exportaciones, para 1982 representaban 15.3% del PIB, en 1994 registraron 16.8% y fue al inicio del TLCAN cuando los resultados fueron de gran magnitud; para 1995 llegaron a 30.4% manteniéndose en ese nivel hasta el año 2000, en 2001 descendieron a 27.6 y sólo hasta 2010 volvieron a llegar a 30 por ciento. A partir de 1997 las importaciones de bienes y servicios han superado a las exportaciones.

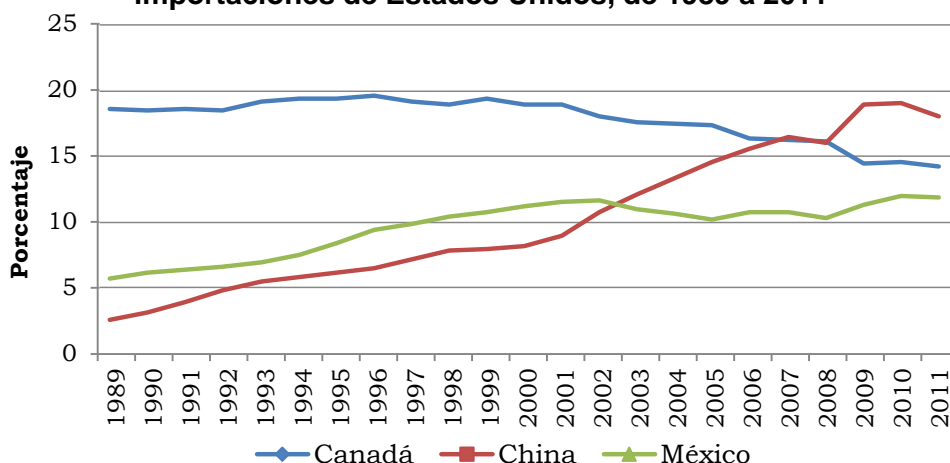
Gráfica 7
Exportaciones e Importaciones como porcentaje del PIB,
México de 1960 a 2011



Fuente: Banco Mundial.

El destino de las exportaciones mexicanas se concentra básicamente en el mercado norteamericano y existen elementos que hacen pensar que su crecimiento en los años recientes pudo haber sido mayor, de no ser por el rápido incremento de las exportaciones chinas.

Gráfica 8
Participación porcentual de Canadá, China y México en las importaciones de Estados Unidos, de 1989 a 2011



Fuente: U.S. Department of Commerce, Bureau of the Census, Foreign Trade Division.

Las importaciones no presentan tan alta concentración, aunque Estados Unidos permanece a la cabeza, otros países como China han ganado terreno en el mercado mexicano (Blecker, 2010).

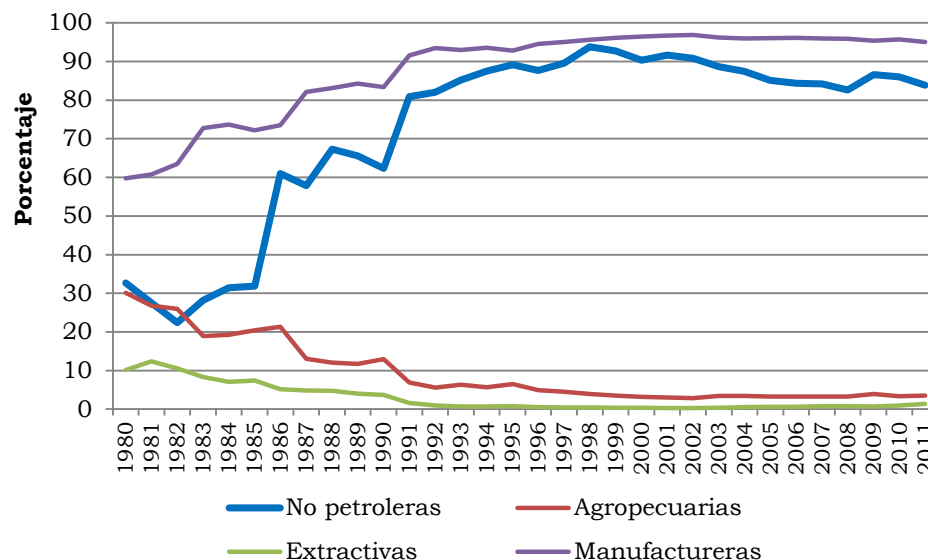
Tabla 4
Composición del comercio exterior de México por región, años seleccionados (porcentajes del comercio total)

| | 1987 | 1993 | 2000 | 2007 | 2011 |
|---------------------------------------|------|------|------|------|------|
| Exportaciones: país de destino | | | | | |
| Estados Unidos | 69.2 | 90.2 | 93.6 | 90.0 | 88.8 |
| Canadá | 1.1 | 3.3 | 2.1 | 2.6 | 3.4 |
| Otros países | 29.7 | 6.5 | 4.2 | 7.4 | 8.6 |
| Importaciones: país de origen | | | | | |
| Estados Unidos | 74 | 69.3 | 73.1 | 49.6 | 49.7 |
| Canadá | 1.7 | 1.8 | 2.3 | 2.8 | 2.7 |
| China | 0.2 | 0.6 | 1.7 | 10.5 | 14.9 |
| Asia excepto China | 4.5 | 10.7 | 10 | 17.6 | 15.6 |
| Otros países | 19.6 | 17.6 | 13 | 19.5 | 17.0 |

Fuente: INEGI. Banco de Información Económica.

Con el auge del sector externo, comenzó también una recomposición de las exportaciones. En primer término, las exportaciones petroleras dejaron de ser las de mayor volumen de 1986 en adelante, las no petroleras superaron el 80% en la década de 1990, y además las exportaciones de origen manufacturero constituyen desde 1991 más de 90% del sector no petrolero.

Gráfica 9
Participación de las exportaciones no petroleras en el total
y su composición por grandes grupos de actividad
económica, México de 1980 a 2011



Fuente: INEGI. Banco de Información Económica.

La liberalización del comercio en el mundo ha propiciado que los insumos de la producción puedan moverse a través de las fronteras con costos mínimos o nulos, por las preferencias arancelarias de los programas nacionales para atraer capital extranjero, que se suman a otras facilidades que los gobiernos locales ofrecen y a los costos de transporte, para hacer del país y la región colindante con Estados Unidos una zona de relevancia en el proceso de deslocalización de la producción manufacturera.

Las manufacturas desplazaron casi por completo a los productos primarios y también a las manufacturas basadas en recursos naturales, siendo las de tecnología alta y en mayor proporción las de tecnología media las que componen más de la mitad de las exportaciones hacia los Estados Unidos (CEPAL, 2012), país que representa el destino de alrededor de 90% de las exportaciones mexicanas. En general, las exportaciones de alta tecnología de 1999 a 2004 representaron cerca de 21% del total y a partir de 2005 la proporción desciende para colocarse en 16.9% en 2010.

Este hecho obedece en gran medida al tipo de productos y al papel que el país juega en la división internacional del trabajo. Sin embargo, como indica Fujii Gambero (2010) esta información debe tratarse con cautela, pues la clasificación del nivel tecnológico se deriva del tipo de producto y dada la “producción internacional compartida” puede suceder que un país se especialice en una fase de producción tecnológicamente simple y las etapas de diseño e ingeniería permanecen en los países desarrollados con disponibilidad de recursos humanos altamente calificados.

Es entonces que los costos salariales diferenciados por países hace atractivo el trasladar a lugares donde la mano de obra es relativamente barata las fases de la producción intensivas en dicho insumo. Y este rubro es en el que México ha logrado su mayor inserción en la economía internacional y compite arduamente con economías como China, Brasil, Corea del Sur e India, y otros países asiáticos.

Pero el dinamismo de las exportaciones no ha tenido igual efecto sobre el resto de la economía. Una de las causas principales es que las importaciones han tenido que crecer más fuerte que aquéllas.

Los bienes intermedios constituyen alrededor de 75% de las importaciones de México, empujadas por un lado por el crecimiento de la producción interna, pero sobre todo por la demanda del mismo sector exportador. Situación indicativa de la debilidad de los encadenamientos hacia atrás entre las empresas exportadoras y las distintas ramas productivas de la economía nacional (Fujii Gambero, 2010).

Como puede observarse en la Gráfica 7, el coeficiente de las importaciones supera a las exportaciones de 1997 en adelante. Por ejemplo, los establecimientos manufactureros que operan en el Programa de la Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación (IMMEX) importan poco más de 70% de los insumos totales consumidos.

Aun cuando la evidencia muestra que el sector externo es una fuente importante de recursos y de generación de empleos, no puede pensarse como la única o más importante opción para ello.

La tendencia de crecimiento de la economía en México asume una pendiente positiva, evolución inherente a cualquier sociedad dotada de recursos y exenta de eventos de proporciones que puedan revertir su trayectoria (como guerras o grandes catástrofes naturales). Si bien las expectativas de crecimiento para los próximos años son a la alza, aunque medidas, existe incertidumbre generada por la desaceleración del comercio internacional y de la producción industrial norteamericana. Situación que se vuelve más compleja pues se sigue apostando con prioridad por políticas vinculadas al sector externo.

II.2.2 Mercado trabajo

Estructura y cambios en el mercado de trabajo

La dinámica demográfica del país, aunque no en los mismos tiempos, sigue la tendencia que a nivel mundial se perfila: una reducción de las tasas de natalidad y mortalidad, generando que disminuya en términos relativos la población joven y aumente tanto de manera relativa como absoluta la población de edad avanzada y sobre todo la que está en edad de trabajar.

Según indican Zúñiga y García (2008), México está en los márgenes de una fase posterior del proceso de transición demográfica, que se caracteriza por una fecundidad cercana o por debajo de los niveles de remplazo y una esperanza de vida que continúa su ascenso, aunque con mayores ganancias en las edades adulta y avanzada.

La tasa de crecimiento intercensal alcanzó su máximo de 3.4% en la década de 1960 y siguió en niveles cercanos hasta 1980, punto a partir del cual inició un marcado descenso, pues para 2010 la tasa llegó a 1.4 por ciento. Situación que ha tenido efectos sobre la población en edad de trabajar; en 1980 las personas de 15 a 64 años representaban 51.8% del total (la relación de dependencia era prácticamente de uno a uno), mientras que en 2010 ascendió 63.6 por ciento.

Tabla 5
Población total, tasas de natalidad, mortalidad, crecimiento medio
anual y participación de la población de 15 a 64 años,
México de 1950 a 2010

| Año | Población | Tasa de Natalidad | Tasa de Mortalidad | Tasa de crecimiento medio anual | Tasa de participación de la población de 15 a 64 años |
|------|-------------|-------------------|--------------------|---------------------------------|---|
| 1950 | 25,791,017 | 45.6 | 16.2 | 2.7 | 54.8 |
| 1960 | 34,923,129 | 45.5 | 10.7 | 3.1 | 52.0 |
| 1970 | 48,225,238 | 43.4 | 9.9 | 3.4 | 50.1 |
| 1980 | 68,776,411 | 34.5 | 6.9 | 3.2 | 51.8 |
| 1990 | 81,249,645 | 28.8 | 5.6 | 2.0 | 56.9 |
| 2000 | 97,483,412 | 24.5 | 4.9 | 1.9 | 59.6 |
| 2010 | 112,336,538 | 17.8 | 5.0 | 1.4 | 63.6 |

Fuente: INEGI. Censos de Población y Vivienda, 1950 - 1970, 1990, 2000 y 2010. Banco Mundial. CONAPO, Indicadores demográficos básicos 1990-2030.

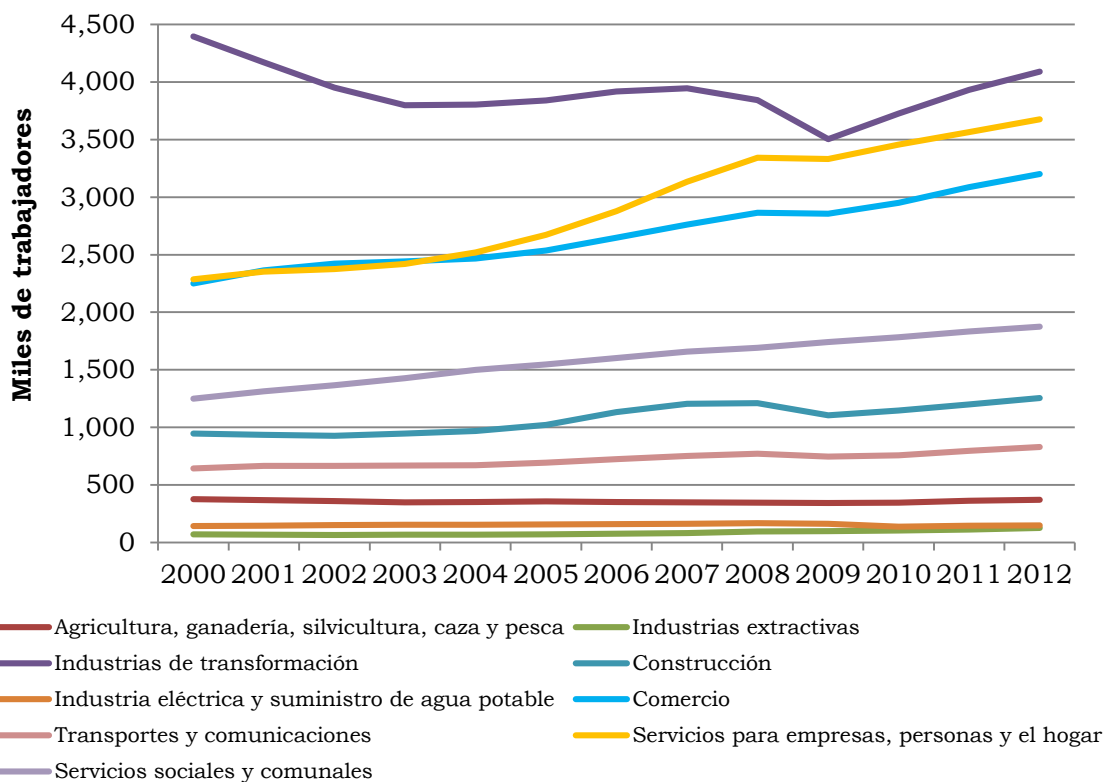
El nivel educativo de la población se ha incrementado constantemente, aunque aún es bajo respecto a otros países. En México, el promedio de escolaridad de la población de 15 años y más pasó de 6.5 años en 1990 a 8.6 años en 2010, prácticamente tercero de secundaria. Asimismo, el promedio de hijos por mujer en el grupo de edad que va de los 14 a los 49 años se redujo de 2.4 en 1990 a 1.7 en 2010, indicador que tiende a ser menor según el nivel de escolaridad de la mujer.

Dentro de este escenario, un factor que también ha tenido gran relevancia para el mercado de trabajo es el aumento en la participación de la mujer. En 1980 las mujeres representaban 26.9% de la fuerza de trabajo y para 2010 el porcentaje llegó a 36.5, si bien el incremento no ha sido tan acelerado y en la misma magnitud que en los países desarrollados, sí constituye un cambio estructural que ejerce presión sobre el nivel de empleo.

En cuanto a la tasa de participación económica de la población de 12 años y más en el Censo 2000 comparada con la de 2010, revela que la oferta de trabajo pasó de 49.3 a 52.6 por ciento.

Como se observa en los indicadores, el país enfrenta grandes retos en materia de empleo dada la creciente participación económica. Con la apertura fue posible absorber buena parte de este crecimiento, los datos del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) pueden dar indicios de este hecho.

Gráfica 10
Trabajadores permanentes y eventuales asegurados
en el Instituto Mexicano del Seguro Social
por actividad económica, México de 2000 a 2012



Fuente: Instituto Mexicano del Seguro Social.

En 1985 los trabajadores asegurados sumaban 7'682,135 y para 1990 su número creció en 1'678,099 y al año 2000 fue de

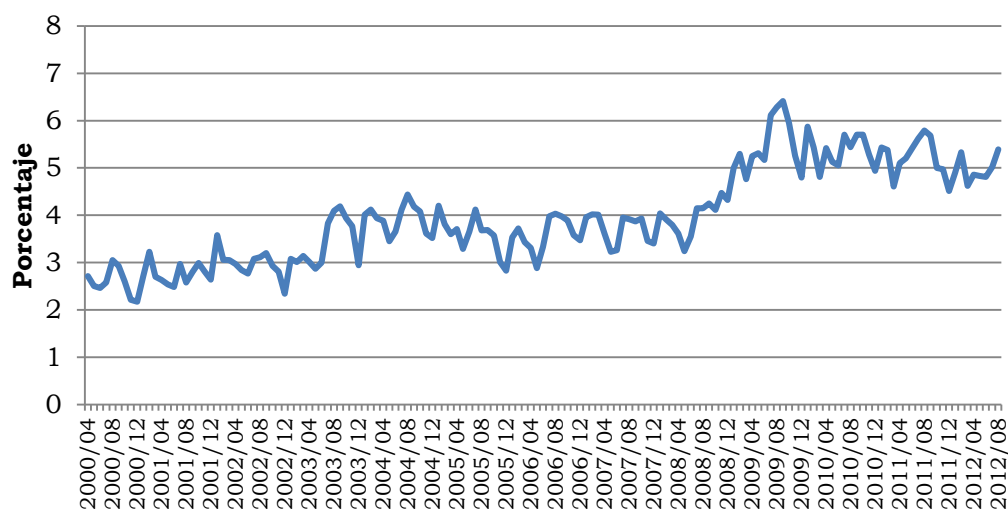
3'000,717 el incremento, mientras que ya para 2010 se observa una reducción en su dinámica de crecimiento al concretar 2,044,355 trabajadores más que al inicio de la década. En el año 2000 la industria de la transformación tenía al 35.6% de los asegurados, mientras que el porcentaje fue de 25.9 para 2010.

La industria de la transformación es la que mayor número de trabajadores asegurados genera. Aunque su importancia se ha visto mermada de 2002 en adelante, la recuperación en el empleo formal ha estado liderada por los servicios y el comercio.

Niveles de ocupación y remuneraciones

En consonancia con la evolución de la economía, se observa una tendencia creciente en el comportamiento de las tasas de desocupación. A nivel nacional se puede ver que hasta antes de 2003 el desempleo no superaba el 4% y para 2010 está por arriba de cinco puntos porcentuales, prevaleciendo así hasta 2012.

Gráfica 11
Tasa de desocupación mensual, México de 2000/04 a 2010/012



Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE).

Tabla 6
Indicadores de la encuesta nacional de ocupación y empleo en
México, años seleccionados

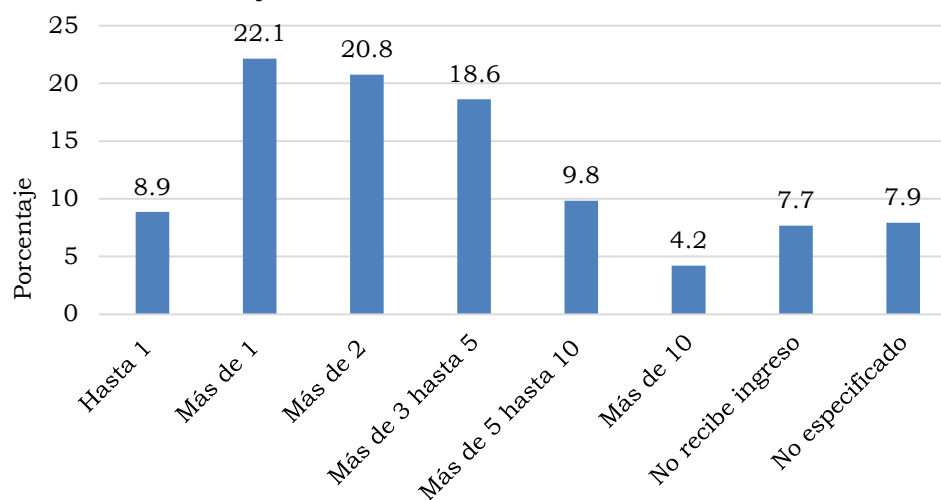
| Año | Tasa de desempleo abierto | Tasa de presión general | Ocupación parcial y desocupación | Tasa de condiciones críticas de ocupación | Informales |
|------|---------------------------|-------------------------|----------------------------------|---|------------|
| 2000 | 2.6 | 4.5 | 6.9 | 18.0 | 26.9 |
| 2005 | 3.6 | 8.2 | 9.4 | 14.1 | 28.1 |
| 2008 | 4.0 | 7.4 | 10.2 | 10.5 | 27.3 |
| 2009 | 5.5 | 9.1 | 11.7 | 12.3 | 28.2 |
| 2010 | 5.4 | 9.3 | 11.7 | 11.9 | 28.1 |
| 2011 | 5.2 | 9.0 | 11.5 | 11.3 | 28.7 |
| 2012 | 5.0 | 9.0 | 11.6 | 12.0 | 29.1 |

Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE).

Las tasas de desempleo no son tan altas en México comparadas internacionalmente, pero las características de la economía ocultan a un amplio segmento de la población económicamente activa (PEA) que desearía trabajar más horas o que trabaja en condiciones precarias, por lo que las tasas complementarias proveen de información adicional.

Eduardo Zepeda y Carlos Salas (2003), indican que la mayor proporción de desempleados son jóvenes con un nivel educativo que se ubica por arriba de la media nacional, y en los últimos años la diferencia por género es mínima. Según los datos del Censo 2010 de la población ocupada 8.9% recibe menos de un salario mínimo por trabajo.

Gráfica 12
Distribución porcentual de la población ocupada según ingreso por trabajo en salarios mínimos, México 2010



Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

Y al comparar por sexo los grupos de ingreso por trabajo, se observa que en los estratos menores a dos salarios mínimos las mujeres superan la proporción, en tanto que cuando se incrementa el salario después de ese límite los hombres son los que tienen mayores porcentajes.

Considerando lo anterior, el ingreso promedio para junio de 2010 fue de \$5,661.4 con una desviación estándar de \$11,817.37, donde el rango va de cero (para los trabajadores sin pago) hasta \$999,998 (valor que se registra para dicha cantidad y superiores)².

La caída del poder adquisitivo del salario ha sido abrupta y la apertura comercial evidentemente no ha tenido efectos positivos, más por el papel que México juega en la producción mundial: mano de obra

² Al revisar las series del ingreso se puede encontrar que existe una correlación positiva entre el ingreso por trabajo y el nivel de escolaridad, la edad y el pertenecer a los estados de la frontera Norte.

barata y relativamente calificada, cuya principal herramienta de competitividad es el diferencial de salarios respecto a otros países similares. El salario mínimo general promedio, a pesos de 2010, pasó de poco más de \$184 en 1980 a \$97 en 1986, \$73 en 1994 y desde ese entonces se ha mantenido en alrededor de \$57 diarios.

Tabla 7
Índices de costos de compensación por hora en la industria
manufacturera de 1996 a 2010, Estados Unidos=100

| País | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Estados Unidos | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Brasil | 32 | 31 | 29 | 18 | 17 | 14 | 11 | 11 | 13 | 17 | 20 | 22 | 26 | 24 | 29 |
| Canadá | 84 | 82 | 77 | 76 | 75 | 69 | 67 | 75 | 82 | 89 | 95 | 99 | 99 | 89 | 103 |
| Corea | 43 | 41 | 29 | 36 | 39 | 35 | 38 | 40 | 43 | 50 | 58 | 61 | 50 | 43 | 48 |
| México | 14 | 15 | 15 | 17 | 19 | 21 | 20 | 19 | 18 | 19 | 19 | 19 | 20 | 17 | 18 |
| Singapur | 53 | 53 | 49 | 46 | 47 | 47 | 44 | 45 | 45 | 44 | 45 | 49 | 58 | 51 | 55 |
| Taiwán | 32 | 31 | 27 | 28 | 29 | 27 | 25 | 24 | 25 | 26 | 26 | 26 | 26 | 23 | 24 |

Fuente: U.S. Bureau of Labor Statistics

Es de destacar que México presenta el nivel más bajo en los costos de compensación en la industria manufacturera de los países para los cuales la información se encontraba disponible, entre los que están Corea, Singapur y Taiwán, con costos superiores a los del país y a la vez con un gran dinamismo exportador.

Los bajos costos de la mano de obra sin duda tienen un importante peso en la atracción de la inversión extranjera, particularmente en el sector manufacturero. Sin embargo existen otros factores que están jugando un papel determinante, como pueden ser las tasas impositivas.

Si ésta sigue siendo una vía emergente para la generación de empleos debe tomarse con más cautela el efecto que medidas como

la mencionada tiene en los costos totales de las manufacturas de exportación. Contar con mayores ingresos por la vía de la recaudación es saludable para el país, pero si ello implica reducir el número de empleos y con ello la masa salarial, atenta en contra de la distribución del ingreso y del crecimiento.

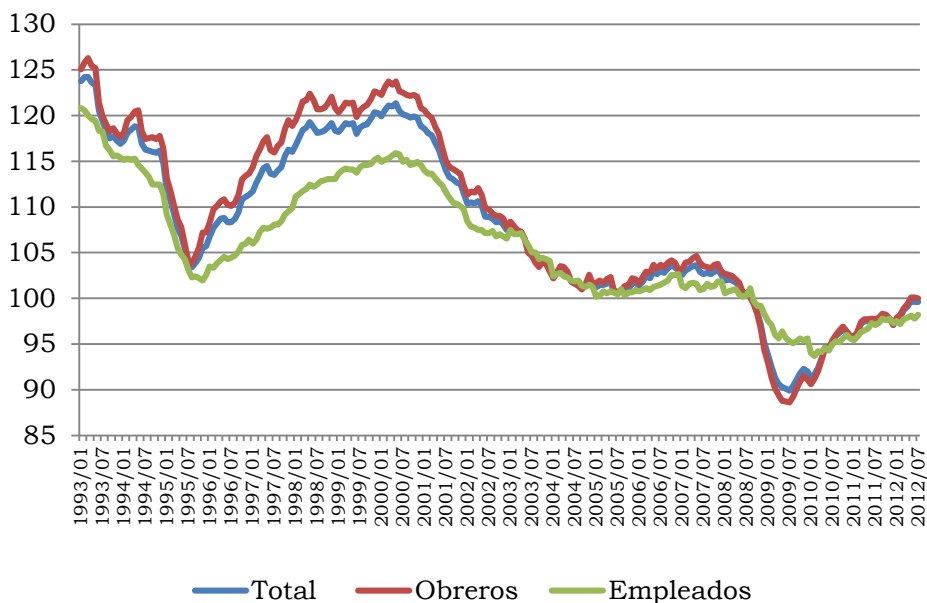
Ocupación y remuneraciones en la industria manufacturera

En este apartado se presentan los datos la ocupación y remuneraciones en la industria manufacturera puesto que son variables que integran el modelo, para encontrar a nivel descriptivo ciertas relaciones que se plantean en referencia a los cambios en la demanda de trabajo frente a la apertura comercial.

Considerando los datos de la Encuesta Industrial Mensual (EIM) del INEGI, representativa de la principal actividad ligada al sector externo, se observa en primer término el índice de personal ocupado; de 1993 a 2012 ha presentado una tendencia decreciente, sin embargo posterior a la crisis de 1995 y hasta el año 2000 la ocupación se recupera notablemente, pero a partir de 2001 desciende.

La situación que resalta de manera clara al observar el gráfico siguiente es que hasta antes de 2001 el mayor crecimiento en la ocupación era para los obreros, puede asociarse al trabajo no calificado, cerrando la brecha en relación con los empleados (personal calificado) a partir de ese año, mientras que en el periodo de crisis en 2009 es mucho mayor su variación negativa.

Gráfica 13
Índice de personal ocupado en la industria manufacturera,
México de 1993 a 2012 (2008=100)



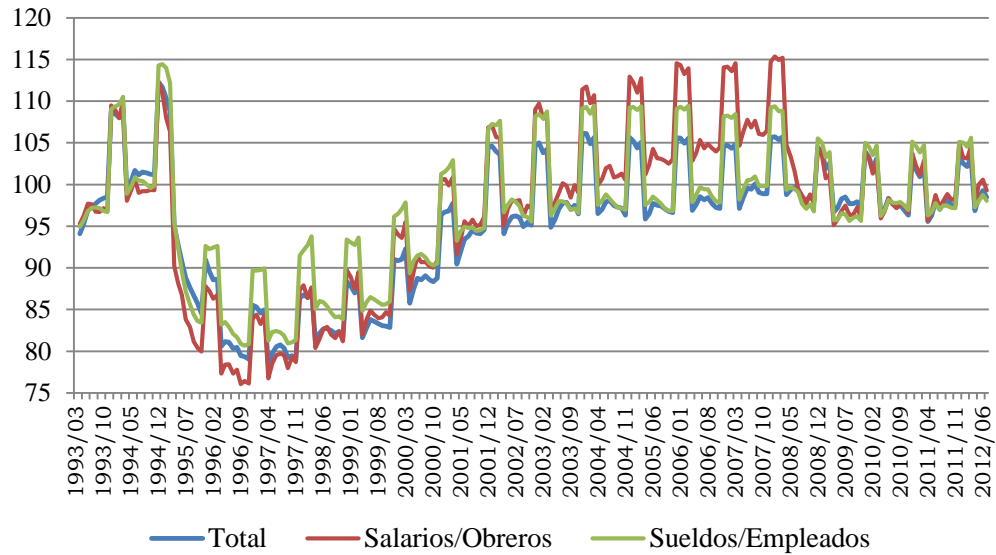
Fuente: Con base en la Encuesta Industrial Mensual, INEGI

Situación que da indicios de un patrón, una vez eliminada la exención del impuesto al activo en la industria maquiladora y de los derechos antidumping, así como algunos cambios en el régimen impositivo entre 2001 y 2002, la desaceleración de la economía estadounidense y la fuga de capitales del sector a países como China, principalmente, el mayor dinamismo en la contratación de obreros disminuyó, lo que es indicativo de cambios en la elasticidad de la demanda de trabajo de este grupo.

Por otra parte, para revisar el índice de remuneraciones medias reales por persona ocupada en la industria manufacturera se presenta una serie trimestral de 1993 a 2012 con un promedio móvil de cuatro periodos para suavizar los datos; en ella es posible detectar que la tendencia era a la alza hasta antes de la crisis de 1995 y en el siguiente año el índice toca su punto más bajo en un rango de entre 75 y 80,

resaltando que la diferencia entre los salarios de los obreros se amplía frente a los sueldos de los empleados.

Gráfica 14
Índice de remuneraciones medias reales por persona ocupada en la industria manufacturera, México, trimestral de 1993 a 2012 (2008=100)



Fuente: Con base en la Encuesta Industrial Mensual, INEGI

Después de 2001 las remuneraciones mejoran y las mayores ganancias son para los obreros, periodo que coincide con la reducción en el índice de personal ocupado y con la reducción de las importaciones. La recesión de la economía norteamericana es evidente de 2008 en adelante y la evolución por tipo de trabajador a partir de ese año se ha mantenido prácticamente sin variación y con niveles muy similares.

III. Metodología

III.1 Definición del modelo

Con el objetivo de estimar la influencia de la apertura comercial sobre la elasticidad de la demanda de trabajo se emplea una ecuación de la demanda de trabajo que resulta de la minimización de costos para las empresas. El modelo de referencia está basado en los utilizados por Giovanni, Falzoni, y Helg (2004) y Yasmin & Khan (2005).

En el modelo se consideran dos insumos para la producción, el trabajo (l) y el capital (k) sus remuneraciones corresponden a los sueldos y salarios (w) y a la tasa de interés (r), respectivamente, suponiendo que el mercado de factores de la producción es perfectamente competitivo. Así, la función de producción (y) de las empresas estaría dada por:

$$y = f(k, l) \quad (3.1)$$

Para incorporar el sector externo se incluye la variable que mide el grado de apertura del comercio (a), clave para los fines del presente estudio. El grado de apertura se incluye en la función de producción por la posibilidad que tiene de influir sobre la misma. El conocimiento de nuevas técnicas de producción, la importación de maquinaria y equipo, así como la competencia a la que induce, son algunas de las vías por las que puede generar un cambio. Ante el argumento descrito, se reformula la función de producción, incluyendo al grado de apertura comercial como una restricción tecnológica del problema de minimización de costos:

$$y = f(k, l; a) \quad (3.2)$$

Como resultado de la solución del problema de minimización de costos, sujeto a la restricción mencionada y teniendo en cuenta al capital como un factor constante, que cambia sólo en el largo plazo, se obtiene la siguiente ecuación de la demanda de trabajo, que depende de las remuneraciones, del nivel de producción y del grado de apertura:

$$\ln l = \beta_w \ln w + \beta_{wa} \ln a \ln w + \beta_y \ln y + \beta_a \ln a + e \quad (3.3)$$

Según se observa, el grado de apertura se incluyó tanto a nivel individual como interactuando con los salarios. Dado el interés en la elasticidad de la demanda de trabajo, para que incluya los efectos totales de los salarios, se realiza la factorización correspondiente y se reescribe la ecuación (3.3) de la siguiente manera:

$$\ln l = (\beta_w + \beta_{wa} \ln a) \ln w + \beta_y \ln y + \beta_a \ln a + e \quad (3.4)$$

Se considera a los parámetros β_w , β_{wa} , β_y y β_a como constantes. El coeficiente β_y es la elasticidad de la demanda de trabajo respecto al ingreso. Por su parte el coeficiente β_a mide los cambios que produce la apertura comercial sobre la demanda de trabajo y β_w indica el impacto directo que tienen los salarios sobre la demanda de trabajo, mientras que β_{wa} mide el impacto de la apertura externa, a , en la elasticidad de la demanda de trabajo respecto al salario.

Para obtener la elasticidad de la demanda de trabajo respecto al salario, ε_{lw} , se deriva la ecuación (3.4) respecto al salario, obteniéndose el siguiente resultado:

$$\varepsilon_{lw} = \frac{\partial \ln l}{\partial \ln w} = \beta_w + \beta_{wa} \ln a \quad (3.5)$$

De manera similar, se obtiene la elasticidad de la demanda de trabajo respecto al grado de apertura de la economía, ε_{la} , derivando la ecuación (3.4) respecto a dicha variable, a , con el siguiente resultado:

$$\varepsilon_{la} = \frac{\partial \ln l}{\partial \ln a} = \beta_a + \beta_{wa} \ln w \quad (3.6)$$

Con intención de evaluar las variaciones de la elasticidad se analizan dos periodos de manera individual, considerando como momento clave de la apertura comercial la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio de América del Norte.

De entrada se deseaba considerar un periodo más amplio, anterior a 1982, año en que México inicia la apertura de manera unilateral, pero en función de la disponibilidad de la información se toma la etapa previa de 1987 a 1993, mientras que el lapso posterior va de 1994 a 2011. Así, se calcula la elasticidad para el conjunto de los datos y para las dos etapas, para comprobar si existen variaciones y su sentido.

III.2 Descripción de variables y datos

Las variables básicas para poder estimar la demanda de trabajo con el modelo planteado en la sección anterior, serían el total de trabajadores, las remuneraciones y el nivel de producción, en conjunto con el grado de apertura comercial. En el cuadro que se presenta a continuación se detallan dichas variables, así como la forma en que se expresarán y los signos esperados.

Tabla 8
VARIABLES PARA LA ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA DE TRABAJO

| Descripción | Unidad de medida |
|--|---|
| Empleo (L), Variable dependiente | |
| Personal ocupado de la industria manufacturera: considerando a obreros y empleados. | Número de personas. |
| Producción (y) | |
| Valor bruto de la producción: es el valor de los bienes que transformó, procesó o benefició la unidad económica durante el periodo de referencia. | Se mide en miles y se convierte en valores reales deflactando con el índice nacional de precios al productor (2003=100). Se espera que el resultado sea positivo, en línea con el hecho de que se trata de una demanda derivada. |
| Remuneraciones (w) | |
| Son todos los pagos y aportaciones, normales y extraordinarias, en dinero y especie antes de cualquier deducción, para retribuir el trabajo del personal dependiente de la razón social o mediante un salario base que se complementa con comisiones por ventas u otras actividades. | Las remuneraciones se convierten en valores reales, deflactando con el índice nacional de precios al consumidor (2010=100) y se dividen sobre el número total de empleados, en miles de pesos. Acorde a la teoría, el impacto sobre el empleo es negativo. |
| Grado de apertura comercial (a) | |
| (id) Apertura medida por los derechos de importación. | Se utiliza el arancel promedio ponderado. Se considera de manera independiente y en interacción con los salarios. Se espera un efecto inverso sobre el empleo. |

Nota: las definiciones se aplicaron con base en el glosario de la Encuesta Industrial Mensual.

Los datos sobre el empleo, las remuneraciones y el valor de la producción se toman de la Encuesta Industrial Mensual (EIM) del INEGI. Aunque la encuesta proporciona información a seis dígitos (Clase de actividad) fue necesario trabajar con los datos sólo por subsector, debido a que no es posible encontrar el mismo nivel de desagregación para los indicadores de la apertura comercial.

La EIM se realiza desde 1964, sin embargo los microdatos están disponibles a partir de 1987. Otro de los aspectos a tomar en cuenta de la EIM es que se han hecho modificaciones en varias etapas, metodológicas, de adición de nuevas clases de actividad económica y aumento en el tamaño de la muestra, con el propósito de adecuarla a los cambios propios del avance económico.

Según se indica en la síntesis metodológica, en 1976 se adicionaron 28 nuevas clases de actividad económica para llegar a 57 y se amplió el número de establecimientos en estudio a 1,338. En 1987 se registraron 129 clases de actividad económica y 3,218 establecimientos. Para 1994 las clases de actividad económica sumaban 205 y 6,867 los establecimientos, y a partir de este periodo se empleó el sistema de Clasificación Mexicana de Actividades y Productos (CMAP) versión 1994.

Ya para 2005, el número de clases de actividad en muestra se incrementó a 230 y el número de establecimientos es de 7,238, sustituyendo el CMAP por el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN) versión 2002.

Puesto que el SCIAN incluye nuevos productos y clases de actividad que no estaban presentes en los años anteriores a 2005 (aunque la presentación de 2005 a 2008 es todavía con el clasificador

anterior), se decidió trabajar con el desglose a nivel de subsector como se establecía en el CMAP, agrupándolos de la siguiente manera:

Tabla 9
Subsectores de la industria manufacturera

| CMAP (1994) | SCIAN (2002) |
|---|---|
| I Productos alimenticios, bebidas y tabaco | 311 Industria alimentaria 312 Industria de las bebidas y del tabaco |
| II Textiles, prendas de vestir e industria del cuero | 313 Fabricación de insumos textiles y acabado de textiles 314 Fabricación de productos textiles, excepto prendas de vestir 315 Fabricación de prendas de vestir 316 Curtido y acabado de cuero y piel, y fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos |
| III Industria de la madera y productos de madera | 321 Industria de la madera 337 Fabricación de muebles, colchones y persianas |
| IV Papel, productos de papel, imprentas y editoriales | 322 Industria del papel 323 Impresión e industrias conexas |
| V Sustancias químicas, derivados del petróleo, productos de caucho y plástico | 324 Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón 325 Industria química 326 Industria del plástico y del hule |
| VI Productos de minerales no metálicos, excepto derivados del petróleo y carbón | 327 Fabricación de productos a base de minerales no metálicos |
| VII Industrias metálicas básicas | 331 Industrias metálicas básicas |
| VIII Productos metálicos, maquinaria y equipo | 332 Fabricación de productos metálicos 333 Fabricación de maquinaria y equipo 334 Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos 335 Fabricación de accesorios, aparatos eléctricos y equipo de generación de energía eléctrica 336 Fabricación de equipo de transporte |
| IX Otras industrias manufactureras | 339 Otras industrias manufactureras |

Existen diferentes vías para medir la apertura comercial, algunas pueden ser a partir de las exportaciones e importaciones, como las que indican Durán y Álvarez (2008). En este caso, se buscó en un primer momento usar el indicador de apertura medido por el intercambio comercial, que en este caso corresponderían a las exportaciones e importaciones manufactureras, divididas sobre el valor bruto de la producción captado en la EIM.

Sin embargo, los datos relativos a las exportaciones e importaciones manufactureras por subsector están disponibles a partir de 1993, de la balanza comercial de la industria manufacturera publicada por el INEGI. El problema en este caso es que no es observable la etapa anterior al TLCAN.

Otra variable para medir el grado de apertura económica, ampliamente aceptada en la literatura, son los derechos de importación (*id*). La reducción y eliminación de aranceles es uno de los principales incentivos del comercio internacional. Varios estudios han demostrado que esa es una medida más precisa y más directa para medir el grado de apertura comercial. Por ello se utiliza como la variable de referencia para introducir la apertura en el modelo.

Para su definición se toma el arancel promedio ponderado, que se calcula con el impuesto arancelario pagado en efectivo entre el total del valor de la factura, la fuente de origen es la Secretaría de Economía utilizando datos de Banco de México. Los datos están disponibles de manera anual en los anexos estadísticos de los Informes de Gobierno de la Presidencia de la República, en este caso se tomó el Tercer Informe del Presidente Ernesto Zedillo Ponce de León (2007) y el Quinto Informe del Presidente Felipe Calderón Hinojosa (2011).

Al comparar los datos publicados por las diferentes administraciones de gobierno para los años que se traslapan se observan variaciones, que se suponen son originadas por cambios en las metodologías de cálculo e inclusión de nuevos productos, además de las posibles correcciones a datos preliminares. Se tomaron los datos publicados en 2007 y 2011 por ser los que presentan mayor congruencia en la tendencia temporal.

El arancel promedio ponderado de 1987 a 1997, se presenta por subsector de la actividad industrial con una clasificación compatible con el CMAP, con excepción del subsector de la Industria de la madera y productos de madera (que no se incluye), mientras que de 1998 a 2011 se presenta en un total de 97 capítulos.

Para solventar esta situación se agruparon los capítulos con base en la clasificación de los nueve subsectores industriales del CMAP, y se calculó con base en un promedio aritmético pues los resultados para algunos sectores y años de los cuales se disponía con la misma clasificación fueron muy similares.

En tanto, se imputó el arancel promedio ponderado de la industria del papel, productos de papel, imprentas y editoriales al de la industria de la madera y productos de madera de 1987 a 1997, por ser el que guardaba una tendencia similar en los años disponibles.

Entonces, considerando la variable *id* es posible obtener un panel balanceado de datos de 1987 a 2011 para los nueve subsectores, con una periodicidad anual, lo que suma un total de 225 registros. Para el resto de las variables se usa también la EIM con datos anualizados. No se consideró la Encuesta Industrial Anual por el hecho de que se ha difundido la estadística de 1963 a 1983 y de

1994 a 2009, que deja fuera un periodo muy relevante para el análisis de la presente investigación.

El nivel de desglose de la EIM permite identificar del personal ocupado a los obreros y empleados, así como sus correspondientes remuneraciones, salarios y sueldos, respectivamente. Por lo que es posible estimar la demanda de trabajo para cada una de estas categorías, que aunque no son estrictamente iguales, en diversas investigaciones sobre la temática se usan como indicador del trabajo calificado y no calificado, respectivamente.

Los obreros y técnicos en producción son las personas que realizan trabajos ligados con la operación de la maquinaria en la extracción, beneficio, construcción o producción de bienes; así como el personal vinculado con tareas auxiliares al proceso de producción. Mientras que los empleados están definidos como las personas que desempeñan labores de oficina, administración, ventas, contabilidad, actividades auxiliares y complementarias; así como labores ejecutivas, de planeación, organización, dirección y control.

Todos los datos aquí descritos hacen referencia a un nivel de agregación nacional.

III.3 Estrategia de estimación

Para estimar la demanda de trabajo con base en los datos disponibles, se ajustó la ecuación de referencia del modelo (3.4), se considera a $t = 1, \dots, T$, al número de periodos de tiempo disponibles y a $i = 1, \dots, N$ como el número de subsectores de la industria manufacturera.

Con base en los argumentos anteriores, se reformula la ecuación (3.2) de la siguiente manera.

$$\ln l_{it} = (\beta_w + \beta_{wa} \ln a_{it}) \ln w_{it} + \beta_y \ln y_{it} + \beta_a \ln a_{it} + u_i + \epsilon_{it} \quad (3.7)$$

El componente u_i se introduce para incorporar la heterogeneidad de los subsectores industriales, que se pueden interpretar como el conjunto de factores, no incluidos en la regresión, que son específicos a esos subsectores. Por su parte ϵ_{it} es el tradicional error aleatorio que caracteriza a la i -ésima observación, y es constante a lo largo del tiempo (Greene, 1999).

Puesto que la ecuación anterior (3.7) es de carácter estático, no permite cuantificar el ajuste lento del empleo ante cambios en los salarios en presencia de costos de ajustes. Tomando en cuenta lo anterior se introduce la variable dependiente rezagada, con el objetivo de establecer un modelo dinámico, que incorpora la trayectoria en el tiempo de la variable dependiente en relación con sus valores pasados (Gujarati & Porter, 2010). En economía es común, y está documentada, la dependencia de una variable con respecto a sus valores pasados. El ajuste se detalla en la siguiente expresión:

$$\ln l_{it} = \gamma \ln l_{i,t-1} + (\beta_w + \beta_{wa} \ln a_{it}) \ln w_{it} + \beta_y \ln y_{it} + \beta_a \ln a_{it} + u_i + \epsilon_{it} \quad (3.8)$$

Asimismo, al proceder con la estimación del modelo se sustituyó a_{it} por a_{it-1} . Ello por el hecho de que los cambios en la producción y por tanto en la contratación de mano de obra no tienen un ajuste inmediato ante las variaciones en los aranceles. Por lo que se deja pasar un periodo de tiempo para que éstos tengan consecuencia.

Los datos de panel, como los utilizados en el presente estudio, resultan apropiados para estimar las funciones de demanda, incluyendo los modelos que incluyen efectos dinámicos. Sin embargo, se presentan complicaciones porque la variable dependiente desfasada está correlacionada con el error compuesto del modelo, aun cuando se considere que el término ϵ_{it} no está autocorrelacionado, esto porque la variable ϵ_i aparece en la ecuación para cada observación del grupo i .

Una de las características de los datos de panel, que comúnmente se asumía, es que cuentan con un número fijo o pequeño de periodos de tiempo T , en tanto las observaciones transversales tienden al infinito, consideraciones que conferirían a los modelos una dinámica homogénea.

En la actualidad, se dispone de conjuntos de datos que pueden ser más amplios en las observaciones temporales, pero como en los datos empleados en este estudio, la muestra puede cambiar a lo largo del tiempo, situación que agrega mayor heterogeneidad de la que ya se produce al agrupar los datos de las diferentes unidades en las categorías transversales. Una forma de solventar esta parte es considerar “efectos fijos” es decir términos específicos a cada grupo (subsectores en este caso). Además, cada individuo o unidad de observación tiene un carácter idiosincrático no estocástico.

Por definición no resulta apropiado utilizar una estimación por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), pues omite las dimensiones del espacio y el tiempo de los datos agrupados y supone que el intercepto de la regresión es el mismo para todas las unidades transversales. Y aunque es posible controlar el carácter “individual” de cada subsector considerando un modelo MLG de panel con efectos fijos o aleatorios, los errores estándar de las estimaciones de los parámetros son inconsistentes por definición, porque la variable dependiente desfasada está correlacionada con el error compuesto del modelo.

Ante esta situación que hace necesario utilizar técnicas alternativas para su cálculo. Hace un par de décadas Arellano y Bond (1991), propusieron como generalización del método de variables instrumentales, originalmente desarrollado por Anderson-Hsiao, el denominado Método Generalizado de Momentos (MGM), que implica realizar la estimación combinando varios instrumentos en relación a un único vector numérico de coeficientes, que logre correlaciones muestrales mínimas entre el término de error y cada uno de los instrumentos.

Para seleccionar los instrumentos, el método utiliza la información de las teorías económicas. A partir de determinadas suposiciones del modelo dinámico de datos de panel, pueden encontrarse condiciones relativas a los momentos poblacionales sobre los que construir un estimador MGM eficiente que sea además consistente y asintóticamente normal (Mahía Casado, 2008).

La opción propuesta por Arellano y Bond (1991), plantea un estimador que establece condiciones de momentos usando como instrumentos los niveles rezagados de la variable dependiente y en las variables predeterminadas las primeras diferencias. Sin embargo,

Arellano y Bover (1995) y Blundell y Bond (1998) encontraron que si el proceso autorregresivo es persistente, entonces los niveles rezagados de la variable dependiente son instrumentos débiles y los estimadores pueden ser sesgados.

Así, los autores proponen el uso de condiciones de momento adicionales en las cuales las diferencias rezagadas de la variable dependiente son ortogonales a nivel de las perturbaciones. Para ello se asume que, el efecto de los niveles en el panel no está relacionado con las primeras diferencias de la variable dependiente.

Cabe aclarar que una restricción importante del estimador Arellano-Bover/Blundell-Bond, es que no debe existir autocorrelación de segundo orden en las primeras diferencias de los errores. Por medio del test de Arellano-Bond, se verifica esta condición. La H_0 es que no existe autocorrelación, así un p-valor > 0.05 acepta tal hipótesis (Montero Granados, 2010).

Asimismo, debe aplicarse el test de Sargan de sobreidentificación. Éste verifica la validez de los instrumentos, pues se tienen más instrumentos que variables endógenas, cantidad que ayuda a reducir la varianza del estimador. La H_0 implica que las ecuaciones están correctamente sobreidentificadas, entonces un p-valor > 0.05 es muestra de que la especificación es correcta.

Por lo anterior, la mejor opción para estimar la elasticidad de la demanda de trabajo en la presente investigación, es el modelo de Arellano-Bover/Blundell-Bond (xtdpdsys), que aunque no existe una regla fija para su elección (respecto al método Arellano-Bond), se prefiere por ser más reciente, porque utiliza condiciones de momento adicionales y porque es más eficiente y reporta errores menores (Montero Granados, 2010).

IV. Elasticidad de la demanda de trabajo, resultados empíricos

Para realizar la estimación del modelo se utilizó el software estadístico-econométrico Stata 12.1, en el cual están disponibles tanto el estimador inicial de Arellano-Bond (1991), como el estimador de sistema desarrollado por Arellano-Bover (1995) y Blundell-Bond (1998).

IV.1 Estimación de la elasticidad de la demanda de trabajo

En la tabla 10 se presentan los principales resultados de la regresión efectuada sobre la ecuación (3.8) de la demanda de trabajo, en la que se considera al conjunto de trabajadores de las 9 industrias en el periodo de 1987 a 2011. La estimación del sistema dinámico con datos de panel se realizó por el método Arellano-Bover (1995) y Blundell-Bond (1998), usando el comando *xtdpdsys* del paquete Stata 12.1.

Tabla 10
Estimaciones Arellano-Bover/Blundell-Bond (*xtdpdsys*) para la demanda de trabajo agregada

| Variables | Coeficientes | Desviación estándar | Estadísticos | Probabilidad z |
|---|--------------|---------------------|--------------|-----------------|
| Log empleo (-1) | 0.317 | 0.061 | 5.17 | 0.000 |
| Log producción | 0.689 | 0.139 | 4.95 | 0.000 |
| Log remuneraciones | -0.607 | 0.240 | -2.53 | 0.011 |
| Log apertura comercial | -0.639 | 0.146 | -4.39 | 0.000 |
| Log remuneraciones* apertura comercial | 0.237 | 0.059 | 4.04 | 0.000 |
| Número de observaciones: 216 Número de subsectores: 9 Estadístico de Wald X^2 : 1666.15 Probabilidad: 0.0000 | | | | |

Para probar la validez de los resultados, se realiza en primer lugar la prueba Arellano-Bond de no autocorrelación en los errores de primeras diferencias, utilizando el comando *estat abond*, obteniéndose los resultados indicados en la tabla 11.

Tabla 11
Prueba Arellano-Bond de no autocorrelación

| Orden | Estadístico z | Probabilidad > z |
|----------|---------------|------------------|
| 1 | -1.598 | 0.1100 |
| 2 | 0.59399 | 0.5525 |

Dado que el valor de la probabilidad es 0.11 y 0.55 para el caso del primer y segundo orden, respectivamente, se concluye no existe autocorrelación ni de orden 1 ni de orden 2.

Asimismo, para verificar la validez de los instrumentos se realiza la prueba de Sargan de sobreidentificación de las restricciones, mediante el comando *estat sargan*, cuyos resultados se presentan en la tabla 12.

Tabla 12
Prueba Sargan de validez

| Estadístico χ^2 | Probabilidad |
|----------------------|--------------|
| 6.153421 | 1.0000 |

De nueva cuenta, dado que la probabilidad es de 1, se puede concluir que no se rechaza la hipótesis de que las restricciones de sobreidentificación son válidas y por tanto que la especificación es correcta y por consiguiente son válidos los instrumentos utilizados.

Así, dado los resultados obtenidos en las pruebas el método utilizado arroja resultados confiables, de manera que los valores estimados tienen las propiedades deseables indicadas para ese método.

Del análisis de los resultados indicados en la tabla 10, en general se puede observar que están en línea con lo planteado en la teoría, particularmente en cuanto a los signos esperados. Además, como puede apreciarse en la columna 5, todas las variables explicativas resultaron significativas, aun al 1%, lo cual implica que todas ellas tienen un efecto significativo sobre la demanda de empleo.

En primer lugar se obtuvo como resultado que la demanda de trabajo depende positivamente de sus valores pasados, tal y como era esperado, dado que las expectativas sobre el futuro y las correspondientes decisiones el presente están influidas por el comportamiento pasado de las variables en cuestión. Así, por cada 1% que sube en un determinado año la demanda de trabajo el siguiente año, y por solo ese motivo, la demanda sube 0.32%.

Desde luego, los resultados muestran que existe una relación directa de la demanda de trabajo con el nivel de producción, en el corto plazo, dada la tecnología, dado que para incrementar la cantidad de bienes producidos es necesario incorporar una mayor fuerza de trabajo. Según las reglas "Hicks-Marshall", la elasticidad de la demanda del producto es un determinante de la propia elasticidad de la demanda de trabajo; una variación de la demanda del producto que es generado por un determinado tipo de trabajo desplaza la curva de demanda de trabajo en el mismo sentido si se mantiene todo lo demás constante. La magnitud del valor estimado muestra también la estrecha relación que guardan ambas variables, pues por cada uno

por ciento que aumenta la producción la demanda de trabajo aumenta 0.69%.

Respecto a la apertura comercial, medida en este caso por medio de los aranceles los cuales se incluyeron en la regresión con un desfase de un año para tener en consideración los rezagos que se presentan en el ajuste del mercado de trabajo ante cambios en la política comercial, la demanda de trabajo tuvo una respuesta inversa, pues al bajar los aranceles promedios ponderados (que implica un mayor grado de apertura externa) en términos netos aumenta el empleo. Lo anterior puede deberse a varios factores, entre ellos el mayor acceso a insumos externos que proporciona la apertura comercial, que permite producir más eficientemente y la ampliación de los mercados, que posibilita aumentar las exportaciones y con ello el empleo.

Según los resultados que se muestran en la tabla 10, y tomando en cuenta la fórmula contemplada en la ecuación (3.6), la elasticidad de la demanda de trabajo respecto a la apertura externa es negativa y por cada 1% que bajan los aranceles de importación la demanda de trabajo en la industria manufacturera mexicana aumenta en 0.04%.

En confirmación de la teoría correspondiente se encontró que frente a los salarios, la demanda de trabajo responde de manera inversa, pues al aumentar su precio la cantidad de personal contratado tiende a disminuir. El incremento en el costo relativo del trabajo motiva el uso intensivo del resto de los factores de la producción, generando el efecto sustitución; en tanto la variación en los costos totales propiciado por el incremento en los salarios empuja a la alza el precio del bien y a la reducción de la producción, efecto conocido como de escala.

Al calcular la elasticidad de la demanda de trabajo respecto al salario y en interacción con la apertura comercial, medida por los derechos de importación, según la fórmula indicada en la ecuación (3.5) se encontró que asume los valores indicados en la tabla 13, los cuales están referidos tanto al periodo en su conjunto (1987-2011), como al subperiodo anterior al Tratado de Libre Comercio de América del Norte (1987-1993), y al posterior (1994-2011).

Tabla 13
Estimaciones para la elasticidad de demanda de trabajo agregada

| Periodo | Elasticidad de la demanda |
|-------------|--------------------------------|
| 1987 - 2011 | $\epsilon_{lw} = -0.231$ |
| 1987 - 1993 | $\epsilon_{lw_{pre}} = -0.079$ |
| 1994 - 2011 | $\epsilon_{lw_{pos}} = -0.290$ |

Al ser estadísticamente significativos los valores estimados, a partir de los cuales se construyeron las elasticidades, en particular el salario de forma directa y en interacción con los aranceles, se prueba la influencia de la apertura externa sobre la elasticidad de la demanda de trabajo en el sector manufacturero mexicano. Tales valores obtenidos están en línea con lo indicado por Hamermesh (1993), pues en su revisión resume que su valor va desde -0.15 hasta -0.75; con un valor de -0.3 como representativo.

Al revisar el valor de la elasticidad en el periodo previo a la entrada en vigor del TLCAN de 1987 a 1993 y posterior de 1994 a 2011, también es posible encontrar diferencias significativas. Lo que muestra que el valor absoluto de la elasticidad de la demanda de

trabajo se incrementó en el periodo posterior al TLCAN, principal acuerdo de libre comercio de México, de manera que antes de la firma de ese tratado por cada uno 1% que subiera el salario, la demanda de trabajo se reducía en 0.08%, mientras que en el periodo posterior a ello ese mismo incremento generaba una reducción mayor, en este caso del 0.29% en el empleo.

Esto es, a medida que la economía ha estado más abierta tanto al comercio como a la inversión extranjera la demanda de trabajo se ha vuelto más sensible ante los cambios en su precio, es decir los salarios. Situación que se origina por la mayor facilidad para sustituir a los trabajadores de un país por otro o bien por otros factores de la producción como la tecnología, que con la apertura también se hace más accesible.

IV.2 Elasticidad de la demanda por tipo de trabajo

En buena parte de la literatura que analiza los efectos de la apertura externa sobre el mercado de trabajo, se sostiene que es muy importante introducir, en el análisis correspondiente, la consideración de los diversos tipos de trabajadores, genéricamente agrupados como calificados y no calificados. Lo anterior, con el propósito de apreciar los efectos diferenciadores que ello implica.

En ese contexto se corrió de nuevo la regresión de la ecuación (3.8), pero ahora sólo utilizando los datos de obreros, que se pudieran considerar como no calificados. Los resultados se muestran en la tabla 14.

Tabla 14
Estimaciones Arellano-Bover/Blundell-Bond (xtdpdsys) para la
demanda de trabajo de obreros

| Variables | Coefficientes | Desviación estándar | Estadísticos | Probabilidad z |
|--|---------------|---------------------|--------------|-----------------|
| Log empleo (-1) | 0.330 | 0.052 | 6.36 | 0.000 |
| Log producción | 0.646 | 0.112 | 5.75 | 0.000 |
| Log remuneraciones | -1.193 | 0.309 | -3.85 | 0.000 |
| Log apertura comercial | -1.007 | 0.204 | -4.93 | 0.000 |
| Log remuneraciones* apertura comercial | 0.492 | 0.104 | 4.75 | 0.000 |
| Número de observaciones: 216 Número de subsectores: 9 Estadístico de Wald χ^2 : 1494.19 Probabilidad: 0.0000 | | | | |

De igual forma, que en el caso de todo el conjunto de trabajadores, la prueba Arellano Bond dio como resultado que no existe autocorrelación de ningún orden en los errores de las primeras diferencias. También la prueba de Sargan permitió concluir que las ecuaciones estaban efectivamente sobreidentificadas por lo que mostró la correcta especificación del modelo.

Asimismo, todos los coeficientes resultaron significativos, aún al 1%, y con los mismos signos obtenidos en la regresión conjunta. Naturalmente los valores de los coeficientes son distintos, lo que implica que los efectos de las diversas variables explicatorias sobre la demanda de trabajo de los obreros son más grandes o más pequeños. Por ejemplo, la respuesta de la demanda de empleo respecto al producto es menor para el caso de los obreros que del conjunto de los

trabajadores, lo que podría ser explicado por el hecho de que se ha presentado en el país un cambio técnico sesgado hacia el capital y el conocimiento, según lo prueban diversas investigaciones, por lo que un crecimiento dado en el producto se traduce en un crecimiento menor en la contratación de trabajadores menos calificados, en este caso de obreros.

La elasticidad de la demanda de trabajo de los obreros de la industria manufacturera mexicana respecto al salario, tanto en el periodo completo como en los dos subperiodos analizados, se indica en la tabla 15.

Tabla 15
Estimaciones para la elasticidad de demanda de trabajo de obreros

| Periodo | Elasticidad de la demanda |
|-------------|--------------------------------|
| 1987 - 2011 | $\epsilon_{lw} = -0.412$ |
| 1987 - 1993 | $\epsilon_{lw_{pre}} = -0.096$ |
| 1994 - 2011 | $\epsilon_{lw_{pos}} = -0.535$ |

Los resultados están en línea con los que se han obtenido en otras investigaciones realizadas para diversos países que se han visto inmersos en un proceso de apertura externa, en el sentido de que el valor absoluto de la elasticidad es más grande para los trabajadores menos calificados, que en este caso representa casi el doble de la obtenida para el total de los trabajadores. Además, como puede apreciarse, la elasticidad referida a los obreros resultó ligeramente superior en el periodo previo al TLCAN respecto a la de todos los trabajadores y aumentó en mucha mayor proporción en el periodo posterior al tratado.

Los resultados anteriores reflejan que son los trabajadores menos calificados de la industria manufacturera mexicana los más afectados por la apertura externa, en cuanto a la elasticidad de la demanda de trabajo y sus correspondientes efectos. Para este sector de trabajadores, en el periodo posterior del TLCAN, por cada 1% que suban los salarios el empleo baja en 0.53%.

Por otra parte, los resultados correspondientes a la regresión en donde se toman en cuenta únicamente a los empleados se muestran en la tabla 16.

Tabla 16
Estimaciones Arellano-Bover/Blundell-Bond (xtdpdpsys) para la demanda de trabajo de empleados

| Variables | Coeficientes | Desviación estándar | Estadísticos | Probabilidad z |
|---|--------------|---------------------|--------------|-----------------|
| Log empleo (-1) | 0.059 | 0.207 | 0.28 | 0.777 |
| Log producción | 0.741 | 0.186 | 3.98 | 0.000 |
| Log remuneraciones | -0.554 | 0.184 | -3.00 | 0.003 |
| Log apertura comercial | -0.111 | 0.089 | -1.25 | 0.210 |
| Log remuneraciones* apertura comercial | 0.018 | 0.012 | 1.48 | 0.140 |
| Número de observaciones: 216 Número de subsectores: 9 Estadístico de Wald X^2 : 1695.41 Probabilidad: 0.0000 | | | | |

Si bien al realizarse las pruebas correspondientes se encontró que en efecto era pertinente el uso del método de estimación y los valores estimados tenían las propiedades adecuadas, no todas las

variables explicatorias resultaron estadísticamente significativas, aunque sí tenían el signo esperado. En particular, las relacionadas con los aranceles y los salarios en interacción con los aranceles no alcanzaron la significancia requerida. A partir de ello no se puede concluir que la elasticidad de la demanda de trabajo de los empleados, como proxy de los trabajadores calificados, aumenta como resultado de la mayor apertura externa.

IV.3 Discusión sobre los hallazgos empíricos

Los resultados encontrados muestran que en la industria manufacturera mexicana la elasticidad de la demanda de trabajo está influida por el grado de apertura comercial, medida a través de los aranceles ponderados promedio, la cual ha aumentado en el periodo posterior al Tratado de Libre Comercio de América del Norte.

En términos técnicos lo que implica ese hallazgo es que ahora las variables que se determinan simultáneamente en el mercado de trabajo, nivel de empleo y salarios, son más sensibles a cambios que se presenten en las variables que están detrás de la oferta y la demanda de trabajo, tales como productividad, demanda de bienes u oferta de mano de obra. Con ello, ante cambios de esa naturaleza, los cambios en el empleo y/o los salarios se magnificarán, con la consiguiente presión sobre los trabajadores manufactureros mexicanos. La debilidad estructural y vaivenes que ha mostrado el mercado de trabajo mexicano en las últimas décadas es un síntoma de ello.

Así, el aumento en la elasticidad de la demanda de trabajo puede estar teniendo un efecto muy importante sobre el mercado de trabajo mexicano, que en definitiva impacta a los trabajadores. En

primer lugar impide mejorar las condiciones de trabajo de los empleados, incluyendo salarios y prestaciones, porque ahora las empresas son más sensibles a cambios en los costos laborales y en caso de que se lograran dichas mejoras por la vía de las instituciones del mercado de trabajo (legislación y medidas de política laboral, entre otras) los ajustes en el empleo serían mayores. Relacionado con ello está la posibilidad de que la mayor elasticidad de la demanda de trabajo esté influyendo en la baja de la participación de los salarios en el ingreso nacional y con ello sobre la distribución del ingreso.

Por otra parte la mayor elasticidad de la demanda de trabajo puede también estar detrás de una mayor inestabilidad en el desempeño del mercado de trabajo de la industria manufacturera mexicana, de manera que shocks internos y externos causan mayor volatilidad en salarios y empleos, tales como los provocados en los primeros años de este siglo y a partir de 2008, con la crisis internacional de ese año. Relacionado con ello, también la mayor elasticidad de la demanda de la trabajo puede ser una explicación a la mayor falta de seguridad en el trabajo que se percibe en el mercado de trabajo mexicano, que se manifiesta por la creciente utilización de formas de contratación temporales, formales e informales. Esta relación de causalidad ya ha sido demostrada en diversas investigaciones realizadas para otros países.

También otro de los aspectos en que puede incidir la mayor elasticidad de la demanda de trabajo en la industria manufacturera mexicana, influenciada por la mayor apertura comercial, es el debilitamiento de la capacidad de negociación individual y colectiva y de la reducción del nivel de sindicalización que se ha apreciado en el país. La mayor sustituibilidad de los trabajadores, por otros insumos y por trabajadores de otros países (como China, India y Pakistán, que

cuentan con disponibilidad de gran cantidad de mano de obra más barata) estaría actuando en contra de los salarios, prestaciones y condiciones de trabajo de los trabajadores y en favor de posibles mejoras en la productividad y los beneficios de las empresas.

Por otra parte los hallazgos empíricos encontrados en el sentido de que aumentó más la elasticidad de la demanda de trabajo de los obreros, que formarían parte del grupo de trabajadores no calificados, también está en línea con los resultados de otras investigaciones que se han realizado en México y en otros países en desarrollo, en el sentido de que la apertura externa ha perjudicado o beneficiado menos a los trabajadores menos calificados (porque que son los más fácilmente sustituibles), mientras que ha mejorado las condiciones relativas de los trabajadores más calificados. La explicación de ese fenómeno, que contradice la teoría tradicional, integrada por los teoremas de Heckscher-Ohlin y Stolper-Samuleson, ha estado fundamentada en los enfoques del cambio técnico sesgado y el de Davis.

Lo anterior implica que ante shocks externos o internos los salarios y empleos de los obreros cambian más; que los trabajos de los menos calificados son más inseguros e inestables; que pierden más capacidad de negociación individual y colectiva; y en general que son los más afectados en términos de salarios, prestaciones y condiciones de trabajo. Este panorama puede bien describir la realidad actual de las condiciones del mercado de trabajo mexicano, que tienden a ser mejores para los trabajadores calificados en oposición a las de los trabajadores menos calificados. De hecho varios estudios realizados muestran una clara tendencia a aumentar la inequidad salarial, que se ha presentado acompañando a la apertura comercial del país.

Naturalmente a nivel mundial los efectos que tiene la apertura externa sobre el aumento de la elasticidad de la demanda de trabajo, y sus respectivas consecuencias, está condicionada por la situación específica y las instituciones de los mercados de trabajo de cada país. Por ejemplo, diversos estudios muestran que en países donde la legislación sobre protección al empleo es más estricta, los efectos de la apertura externa sobre la elasticidad de la demanda de trabajo son menores, lo que tiene sentido en términos de que dicha legislación, a través de su capacidad para inhibir los despidos, disminuye la sustituibilidad (dentro de ciertos límites) de los trabajadores por otros insumos o por trabajadores de otros países. Con ello, se aminoran los efectos negativos que tendría un mayor aumento en la elasticidad de la demanda de trabajo.

Puede parecer una discrepancia que en México formalmente se tenga una legislación que se considera estricta en términos de protección de los trabajadores y que la apertura comercial hubiese ocasionado un incremento importante en la elasticidad de la demanda de trabajo. La explicación puede estar relacionada con el hecho de que en la instrumentación no se cumple íntegramente la legislación, de manera que en la práctica adquiere mayor flexibilidad el mercado de trabajo, que incluso tiende a formalizarse con las recientes reformas a la Ley Federal del Trabajo.

Conclusiones

Son diversas las aristas que la apertura comercial, y en todo caso la globalización, plantea para la sociedad actual. Sin duda las ventajas han sido de gran magnitud, tales como la rápida socialización del conocimiento y la tecnología, que son beneficios que podrían superar otros costes.

Las reglas del juego en materia económica se dictan ahora más que nunca en el plano internacional, en parte por la acción de los gobiernos y las entidades reguladoras, pero en gran magnitud por las condiciones que el mercado plantea.

El comercio exterior de México creció sustancialmente a partir de la apertura comercial. Sin embargo la incidencia de diversos factores como las crisis internas y externas, hacen que los efectos en su conjunto sean difíciles de diferenciar. Ante los datos, puede notarse la fuerte influencia de la economía internacional sobre la de México y con mayor énfasis de la de Estados Unidos.

Con la evidencia empírica encontrada se puede afirmar que la apertura comercial tiene influencia en la demanda de trabajo, y por tanto en el valor de las elasticidades en el sector manufacturero mexicano y que la elasticidad de la demanda de trabajo respecto a los salarios se incrementó en el periodo posterior a la entrada en vigor del TLCAN. Esto es, a medida que la economía ha estado más abierta tanto al comercio como a la inversión extranjera, la demanda de trabajo se ha vuelto más sensible a los cambios en su precio, es decir los salarios. Situación que se origina por la mayor facilidad para sustituir a los trabajadores de un país por otro o bien por otros factores de la producción como la tecnología, que con la apertura también se hace más accesible.

La mayor elasticidad de la demanda de trabajo tiene importantes implicaciones, la mayoría de ellas negativas para los trabajadores. En México está demostrado que el mercado de trabajo presenta un conjunto de debilidades. Por su naturaleza es posible que una parte de ellas esté asociada con dicho incremento.

Asimismo, la elasticidad de la demanda de trabajo, y su incremento en el periodo posterior al TLCAN, resultó ser mayor en los obreros de la industria manufacturera mexicana, que en la del conjunto de trabajadores, por lo que los efectos de la apertura comercial han sido muy fuertes para el trabajo no calificado.

Dado que el trabajo no calificado presenta condiciones de laborales más difíciles, además de las diversas estrategias económicas que puedan adoptarse, la educación también juega un papel determinante. Y no sólo puede pensarse en la educación de nivel superior, también es necesario enfocar la atención en los niveles técnicos, así como en la calidad general del sistema educativo.

Es poco probable, o deseable, que el proceso de apertura comercial se detenga o se revierta, más cuando la tendencia actual es a acentuar los procesos de globalización, de manera que la única manera de aminorar o compensar los efectos negativos del aumento en la elasticidad en la demanda de trabajo en el país sea a través de una cuidadosa instrumentación de política económica y de una reforma de las instituciones del mercado de trabajo mexicano.

Entre ellas pudiera estar alguna política redistributiva que implemente el gobierno, de manera que a través de mayores impuestos pudieran financiarse algunas prestaciones de los trabajadores, por ejemplo aquellas para reforzar las de seguridad social tal como se ha hecho en otros países. También se pudiera

promover el fortalecimiento de un seguro de desempleo, que disminuya la vulnerabilidad de los trabajadores (y que con ello pudiera recuperar su capacidad de negociación).

De igual forma, se pudieran implementar las denominadas políticas activas del mercado de trabajo, que en otros países como los escandinavos, han mostrado resultados positivos, y que han logrado combinar una mayor flexibilidad en el mercado de trabajo con una mayor seguridad para los trabajadores (de ahí que el modelo seguido coloquialmente se denomina *flexicurity*).

Bibliografía

Arellano, M. & Bond, S. R., 1991. Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations. *Review of Economic Studies*, pp. 97-277.

Arellano, M. & Bover, O., 1995. Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. *Journal of Econometrics*, pp. 29-51.

Balassa, B., 1964. *Teoría de la integración económica*. México: Biblioteca Uteha de Economía.

Blecker, R., 2010. Comercio, empleo y distribución: efectos de la integración regional y global. En: *Crecimiento económico y equidad*. México: El Colegio de México, pp. 175-214.

Blundell, R. & Bond, S., 1998. Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, pp. 115-143.

Cassoni, A., Allen, S. & Labadie, G., 2000. *Unions and Employment in Uruguay*, Washington, D.C.: Inter-American Development Bank.

CEPAL, 2012. *Panorama de la inserción internacional de América Latina y el Caribe*, Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

Dabat, A., 2009. Estados Unidos, la crisis financiera y sus consecuencias. *Mexico and the World*, 14(2).

De la Reza, G., 2010. The Divide between New and Old Regionalisms: An Analytical Framework. *The Asian Journal of Latin American Studies*, 23(2).

Downes, A., Mamingi, N. & Belle Antoine, R.-M., 2000. *Labor market regulation and employment in the Caribbean*, Washington, D.C.: Inter-American Development Bank.

Durán Lima, J. & Álvarez, M., 2008. *Indicadores de comercio exterior y política comercial: mediciones de posición y dinamismo comercial*. Santiago de Chile: Publicación de las Naciones Unidas.

Edwards, S., 1993. Openness, Trade Liberalisation, and Growth in Developing. *Journal of Economic Literature*, 3(31), pp. 1358-1393.

Esquivel, G., 2003. *México: En pos del crecimiento*. México: El Colegio de México A.C..

Fajnzylber, P. & Maloney, W., 2001. *How Comparable are Labor Demand Elasticities across Countries?*. s.l.:The World Bank.

Fujii Gambero, G., 2010. La lógica laboral del modelo de exportaciones intensivas en trabajo no calificado. El caso de México. *Revista de economía mundial*, pp. 67-102.

Giovanni, B., Falzoni, A. & Helg, R., 2004. *Measuring the effect of globalization on labour demand elasticity: An empirical application to OECD countries*, Milano: Centro di Ricerca sui Processi di Innovazione e Internazionalizzazione, Università Commerciale “Luigi Bocconi”.

Greene, W., 1999. *Análisis econométrico*. Madrid: Prentice Hall.

Grossman, G. & Helpman, E., 1990. Trade, Innovation, and Growth. *The American Economic Review*, 80(2), pp. 86-91.

Gujarati, D. & Porter, D., 2010. *Econometría*. México: McGraw-Hill.

Hamermesh, D., 1993. *Labor Demand*. Princeton: Princeton University Press.

Hamermesh, D. S., 1991. *National Bureau of Economic Research*.

[En línea]

Available at: <http://www.nber.org/papers/w3890>

[Último acceso: 14 Septiembre 2013].

Hamermesh, D. S., 2004. *National Bureau of Economic Reseach*. [En línea]

Available at: <http://www.nber.org/chapters/c10078>

[Último acceso: 14 Septiembre 2013].

Hasan, R., Mitra, D. & Ramaswamy, K., 2003. Trade Reforms, Labor Regulations, and Labor-Demand Elasticities: Empirical Evidence from India. *East-West Center Working Paper, Economics Series*.

Isaza Castro, J. G. & Meza Carvajalino, C. A., 2004. *Cambios estructurales de la demanda de trabajo en Colombia*, Bogotá: Observatorio de la Economía Latinoamericana, número 36.

José, R., 2009. *Medición del Impacto de Los Acuerdos de Libre Comercio En América Latina: El Caso de México*. México: Naciones Unidas, Sede Subregional de la CEPAL en México.

Kato Vidal, E. L., 2004. Elasticidad producto del empleo en la industria manufacturera mexicana. *Problemas del Desarrollo. Revista latinoamericana de economía*, 35(138), pp. 85-96.

Krishna, P., Mitra, D. & Chinoy, S., 2001. Trade liberalization and labor demand elasticities: evidence from Turkey. *Journal of International Economics*, pp. 391-409.

- Krueger, A. O., 1978. *Foreign Trade Regimes and Economic Development: Liberalization Attempts and Consequences*. Cambridge: Ballinger Publishing Company for NBER.
- Krueger, A. O., 1983. *Trade and Employment in Developing Countries*. Chicago and London: The University of Chicago Press.
- Krugman, P., 1996. *Massachusetts Institute of Technology*. [En línea] Available at: <http://web.mit.edu/krugman/www/ricardo.htm> [Último acceso: 14 Julio 2011].
- Lawrence, R., 1996. *Regionalism, Multilateralism and Deeper Integration*. Washington: The Brookings Institution.
- Little, I., Scitovsky, T. & Scott, M., 1970. *Industry and trade in some developing countries: A comparative study*. Londres & New York: Oxford University Press for the O.E.C.D. .
- Loayza, N. & Soto, R., 2002. The Sources of Economic Growth: An Overview. *Central Banking, Analysis, and Economic Policies Book*, Volumen VI, pp. 1-40.
- López Córdova, J. E. & Zabludovsky K., J., 2009. El Tratado de Libre Comercio de América del Norte y la inserción de México en la economía global. *Boletín Informativo Techint*, Issue 329, pp. 49-63.
- Mahía Casado, R., 2008. *Universidad Autónoma de Madrid*. [En línea] Available at: http://www.uam.es/personal_pdi/economicas/rmc/ [Último acceso: 20 Mayo 2013].
- Martínez Col, J. C., 2001. *La Economía de Mercado, virtudes e inconvenientes*. [En línea]

Available at: <http://www.eumed.net/cursecon/17/>

[Último acceso: 19 Octubre 2010].

Mc Connell, C. R., Brue, S. L. & Macpherson, D. A., 2007. *Economía Laboral*. Madrid, España: McGraw-Hill.

Montero Granados, R., 2010. *Universidad de Granada*. [En línea]

Available at: <http://www.ugr.es/~montero/matematicas/dinamico.pdf>

[Último acceso: 28 Septiembre 2013].

Ohlin, B., 1971. *Comercio interregional e internacional*. s.l.:Oikos-tau.

Organización de los Estados Americanos, 2015. *SICE. Mercado Común Centroamericano. Antecedentes*. [En línea]

Available at: http://www.sice.oas.org/agreements_s.asp

[Último acceso: 5 Junio 2015].

Organización de los Estados Americanos, 2015. *SICE: Acuerdos comerciales*. [En línea]

Available at: http://www.sice.oas.org/agreements_s.asp

[Último acceso: 5 Junio 2015].

Paes de Barros, R. & Corseuil, C. H., 2001. *The Impact of Regulations on Brazilian Labor Market Performance*. s.l.:Inter-American Development Bank.

Puyana, A. & Romero, J., 2009. La economía mexicana después de dos décadas de reformas económicas. En: *Las reformas estructurales en México*. México: El Colegio de México, pp. 19-71.

Ricardo, D., 1959. *Principios de economía política y tributación*.

México: Fondo de Cultura Económica.

Rich, D., 2010. Changing Elasticities of Labor Demand in U.S. Manufacturing. *International Atlantic Economic Society 2010*, pp. 157-168.

Rodríguez Arana, A., 2005. *Dinámica del empleo y las remuneraciones reales en México: evolución en los últimos treinta años y perspectivas*. México, D. F.: Universidad Iberoamericana, A.C..

Rodrik, D., 1997. *Has Globalization Gone Too Far?*. Washington, DC: Institute for International Economics.

Rybczynski, T. M., 1955. Endowment and Relative Commodity Prices. *Economica, New Series*, pp. 336-341.

Saavedra, J. & Torero, M., 2000. *Labor market reforms and their impact on formal labor demand and job market turnover: the case of Peru*, Washington, D.C.: Inter-American Development Bank.

Salas, C. & Zepeda, E., 2003. Empleo y Salarios en el México Contemporáneo. En: *Situación del trabajo en México*. México: Plaza y Valdés- IET.

Samuelson, P., 1948. International Trade and the Equalisation of Factor Prices. *The Economic Journal*, pp. 163-184.

Samuelson, P. & Nordhaus, W., 2002. *Economía*. Madrid: McGraw Hill.

Slaughter, M. J., 2001. International Trade and Labor-Demand Elasticities. *Journal of International Economics*, 54, p. 27–56.

Smith, A., 1776. *La Riqueza de las naciones (libros I-II-III y selección de los libros IV y V)*. Título original: *An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations*. Madrid: El Libro de bolsillo.

- Solís Manjarrez, L., 1994. *Medio siglo en la vida económica de México: 1943 - 1993*. México: El Colegio Nacional.
- Solow, R., 1956. A Contribution to the Theory of Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics*, Issue 70, pp. 65-94.
- Stolper, W. & Samuelson, P., 1941. Protection and Real Wages. *The Review of Economic Studies*, pp. 58-73.
- Villamizar Pinto, H., 2000. *Introducción a la Integración Económica*. Santa Fé de Bogotá: Fundación Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano.
- Viner, J., 1977. Teoría económica de las uniones aduaneras. Una aproximación al libre comercio. En: *Integración económica*. México: Fondo de Cultura Económica, pp. 89-102.
- Weller, J., 2005. *Problemas de Empleo, Tendencias Subregionales y Políticas para Mejorar la Inserción Laboral*. Santiago de Chile: Naciones Unidas, CEPAL.
- Yasmin, B. & Khan, A., 2005. Trade Liberalisation and Labour Demand Elasticities: Empirical Evidence for Pakistan. *The Pakistan Development Review*, p. 1067–1089.
- Zapata, F., 2009. La negociación de las reformas a la ley federal del trabajo (1989-2008). En: *Las reformas estructurales en México*. México: El Colegio de México, pp. 205-226.
- Zepeda, E., Wise, T. & Gallagher, K., 2009. *Replanteando la Política Comercial para el Desarrollo: Las lecciones de México bajo el TLCAN*. [En línea]
Available at: <http://carnegieendowment.org/>
[Último acceso: 9 Diciembre 2010].

Zúñiga Herrera, E. & García, J. E., 2008. El envejecimiento demográfico en México. Principales tendencias y características. *Horizontes* núm. 13, Consejo de Población del Estado de México, pp. 93-100.