



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"

Universidad de Sonora

División de Ciencias Económicas y Administrativas

Departamento de Economía

*Posgrado en Integración Económica*

**Contribución de la remuneración al trabajo en la  
evolución de la productividad laboral de México,  
1995-2009**

Tesis presentada por

**Ana Patricia Montaña Molina**

como requisito para obtener el grado de

**Maestra en Integración Económica**

Director: Dr. Benjamín Burgos Flores

Hermosillo, Sonora, México

Febrero, 2016





"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"

Universidad de Sonora

División de Ciencias Económicas y Administrativas

Departamento de Economía

*Posgrado en Integración Económica*

**Contribución de la remuneración al trabajo en la  
evolución de la productividad laboral de México,  
1995-2009**

Tesis presentada por

**Ana Patricia Montaña Molina**

como requisito para obtener el grado de

**Maestra en Integración Económica**

Director: Dr. Benjamín Burgos Flores

Hermosillo, Sonora, México

Febrero, 2016

## **Agradecimientos**

Dos años de aprendizaje, reflexión y esfuerzo se sintetizan en este documento; estas experiencias no habrían sido posibles sin el apoyo de personas e instituciones a las que quiero agradecer en estas líneas.

Mi más sincero agradecimiento al Dr. Benjamín Burgos, director de tesis, por su guía, paciencia y confianza, por compartir sus conocimientos e inculcar en mi formación el sentido del rigor académico, tiene toda mi admiración.

Agradezco a las instituciones la oportunidad que me brindaron: al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología por el apoyo concedido como becaria; a la Universidad de Sonora, institución académica de excelencia que me permitió alcanzar un grado más de desarrollo profesional y al Posgrado en Integración Económica por admitirme en sus aulas para recibir cátedra de los mejores profesores e investigadores del noroeste del país.

Al Dr. Miguel Ángel Vázquez y la Dra. Carmen Bocanegra por su apoyo, consejos y motivación en este recorrido.

Gracias al Dr. Leonardo Coronado, al Dr. José Ángel Valenzuela y al Dr. Alejandro Mungaray por el tiempo invertido y todas sus valiosas recomendaciones para la composición de esta investigación.

De manera muy especial a mi madre, Lorenia, por sentar en mí las bases de responsabilidad y deseos de superación, por sus palabras de aliento y su confianza; a mi padre, Fausto, por enseñarme el camino y la satisfacción de los logros académicos y a mi hermana Claudia, por su paciencia y comprensión.

Finalmente, a mi esposo Carlos, mi amigo, compañero y consejero, por animarme a la aventura y reto de esta maestría y compartir la experiencia, por una meta más que alcanzamos juntos; sin él esto no habría llegado.

## Índice general

Resumen.....	7
Abreviaturas.....	8
Introducción.....	10
Capítulo 1. Revisión teórica y conceptual para el análisis del mercado laboral en la globalización.....	13
1.1. La definición de productividad en el tiempo.....	14
1.2. Mercado de trabajo desde la perspectiva neoclásica.....	19
1.3. Mercado de trabajo desde el enfoque institucionalista: una crítica a la teoría neoclásica.....	28
1.4. Trabajo y salarios de eficiencia en la globalización.....	40
1.5. Reseña de investigaciones.....	43
Capítulo 2. Antecedentes y contexto del mercado laboral mexicano en la globalización, 1995-2009.....	53
2.1. México en la globalización, 1995-2009.....	54
2.2. El entorno económico del proceso de globalización en México.....	63
2.3. Mercado laboral mexicano, 1995-2009.....	68
Capítulo 3. Metodología, datos y estrategia de estimación del modelo econométrico.....	78
3.1. Metodología.....	78
3.2. Descripción de datos y fuentes de información.....	81
3.3. Estrategia de estimación econométrica.....	85
Capítulo 4. Resultados empíricos. La remuneración al trabajo y su relación con la productividad laboral en México, 1995-2009.....	89
4.1. Regresión general.....	89
4.2. Relación entre la remuneración y la productividad laboral por nivel de calificación del trabajo.....	93
4.3. La dinámica de la productividad laboral y la remuneración al trabajo.....	97
4.4. Análisis de los resultados obtenidos.....	100
Conclusiones.....	105
Referencias.....	109

## Índice de cuadros

Cuadro 1.1. Cronología de algunas definiciones de productividad, 1883-1985.....	16
Cuadro 1.2. El enfoque neoclásico e institucionalista sobre la productividad y la remuneración al trabajo .....	39
Cuadro 2.1. Tratados, acuerdos e iniciativas regionales suscritos con México de 1995 a 2009 .....	58
Cuadro 3.1. Estructura de los niveles de calificación de World Input Output Database: Socio-Economic Accounts para México.....	81
Cuadro 3.2. World Input-Output Database: 35 industrias, total industrial y códigos.....	82
Cuadro 3.3. Resumen de la construcción de variables y fuentes de información para México, 1995-2009.....	84
Cuadro 4.1. Resultados de la regresión general. La relación de la remuneración al trabajo con la productividad laboral en México, 1995-2009.....	90
Cuadro 4.2. Resultados por nivel de calificación. El efecto de la remuneración relativa al TBC, TMC y TAC sobre la productividad laboral de México, 1995-2009 .....	94
Cuadro 4.3. Persistencia de la productividad laboral en México, 1995-2009 .....	98

## Índice de figuras

Gráfica 1.1. Ajuste del mercado de trabajo .....	21
Gráfica 2.1. PIB de México, 1995-2009 .....	63
Gráfica 2.2. Exportaciones e importaciones como porcentaje del PIB en México, 1995-2009 .....	64
Gráfica 2.3. Variación porcentual de los bienes de producción importados a México, 1995-2009 .....	65
Gráfica 2.4. Bienes de producción como porcentaje de las importaciones totales de México, 1995-2009.....	66
Gráfica 2.5. Logaritmo del stock de capital fijo de México, 1995-2009 .....	67
Gráfica 2.6. Número de trabajadores y su variación anual en México, 1995-2009.....	69
Gráfica 2.7. Tasa de desempleo y NAIRU de México, 1995-2009 .....	70
Gráfica 2.8. Composición del trabajo por nivel de calificación en México, 1995, 2000 y 2009 .....	71

Gráfica 2.9. Variación porcentual de la remuneración real promedio por trabajador en México, 1995-2009.....	72
Gráfica 2.10. Variación porcentual de la remuneración promedio por nivel de calificación en México, 1996-2009.....	74
Gráfica 2.11. Variación porcentual de la productividad laboral en México, 1995-2009 .....	75

## Resumen

En esta investigación se estima el efecto de la globalización y la remuneración al trabajo sobre las variaciones en la productividad laboral, mediante la ampliación de una función de producción para 34 industrias en México, utilizando un análisis de datos de panel para el periodo de 1995 a 2009, como prueba de la hipótesis fundamental de la teoría de los salarios de eficiencia, donde se admite que un incremento salarial (se utiliza la remuneración como *proxy*) eleva la productividad laboral, añadiendo las condicionantes de una economía abierta y en vías de desarrollo.

Para la estimación se utilizó el método de errores estándar corregidos para panel en una regresión general y tres subregresiones con los subcomponentes del número de trabajadores y la remuneración relativa por nivel de calificación. Adicionalmente, para verificar el efecto de la persistencia de la productividad laboral se estimó la regresión general con el método de panel dinámico Arellano-Bover (1995). La información se obtuvo de la World Input-Output Database construida por Timmer *et al.* (2015), recientemente publicada.

La evidencia empírica muestra que existe una relación positiva entre los cambios en la remuneración relativa y las variaciones en la productividad laboral industrial, consistente con la teoría de los salarios de eficiencia y teniendo en cuenta el efecto de la globalización. Los resultados indican que los cambios en la productividad varían según el nivel de calificación del trabajador, con mayor magnitud ante el incremento de la remuneración relativa al trabajo de media y alta calificación. Además, se encuentra que el efecto de las remuneraciones es positivo y significativo en las estimaciones por ambos métodos, lo que permite inferir que éstas son significativas en la explicación de los cambios en la productividad en el largo plazo, considerando las ventajas de costos por la disponibilidad de los recursos de extranjeros.

## Abreviaturas

<b>GATT</b>	Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (General Agreement on Tariffs and Trade)
<b>TLCAN</b>	Tratado de Libre Comercio de América del Norte
<b>SEA</b>	Cuentas Socio-Económicas (Socio-Economic Accounts)
<b>NIOT</b>	Tablas Nacionales Insumo-Producto (National Input-Output Tables)
<b>WIOD</b>	World Input-Output Database
<b>OMC</b>	Organización Mundial de Comercio
<b>OCDE</b>	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
<b>INEGI</b>	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
<b>PIB</b>	Producto Interno Bruto
<b>STPS</b>	Secretaría del Trabajo y Previsión Social
<b>CEPAL</b>	Comisión de Estudios para América Latina y el Caribe
<b>NAIRU</b>	Tasa de Desempleo No Aceleradora de la Inflación (Non-Accelerating Inflation Rate of Unemployment)
<b>PNCYP</b>	Programa Nacional de Capacitación y Productividad
<b>IED</b>	Inversión Extranjera Directa
<b>PRONAMICE</b>	Programa Nacional de Modernización Industrial y Comercio Exterior
<b>ALTEX</b>	Empresas Altamente Exportadoras
<b>PITEX</b>	Programa de Importación Temporal para producir artículos de Exportación
<b>ACLAN</b>	Acuerdo de Cooperación Laboral de América del Norte
<b>ACAAN</b>	Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte
<b>OCDE</b>	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
<b>ACE</b>	Acuerdo de Complementación Económica
<b>AIC</b>	Acuerdo de Integración Comercial
<b>IR</b>	Iniciativa Regional
<b>AAE</b>	Acuerdo de Asociación Económica
<b>TLC</b>	Tratado de Libre Comercio
<b>TPP</b>	Acuerdo de Asociación Transpacífico (Trans-Pacific Partnership Agreement)
<b>PROPICE</b>	Programa de Política Industrial y Comercio Exterior
<b>BANCOMEXT</b>	Banco de Comercio Exterior
<b>SIMPEX</b>	Sistema de Promoción Externa
<b>PROSEC</b>	Programas de Promoción Sectorial

<b>IMMEX</b>	Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación
<b>BPI</b>	Bienes de Producción Importados
<b>SKF</b>	Stock de Capital Fijo
<b>TBC</b>	Trabajo de Baja Calificación
<b>TMC</b>	Trabajo de Media Calificación
<b>TAC</b>	Trabajo de Alta Calificación
<b>ISCED</b>	Clasificación Internacional Estándar de Educación (International Standard Classification of Education)
<b>UNESCO</b>	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization)
<b>PCSE</b>	Errores Estándar Corregidos para Panel (Panel-Corrected Standard Error)
<b>2SLS</b>	Mínimos Cuadrados en Dos Etapas (Two-Stage Least Squares)
<b>GMM</b>	Método de Momentos Generalizados (Generalized Method of Moments)

## **Introducción**

Desde finales del siglo XX, la búsqueda del círculo virtuoso entre empleo, productividad y crecimiento ha sido constante, aun cuando cada elemento tiene por sí mismo un efecto benéfico, la interrogante ha estado en los factores que desencadenan este ciclo que se traduce en una mejora de los estándares de vida de la población.

Los desafíos y las oportunidades para las economías nacionales radican en el proceso de globalización en el que se encuentran. El creciente grado de interdependencia económica, social, cultural y tecnológica privilegia la expansión de las exportaciones, las importaciones, la inversión, la difusión de nuevas tecnologías y formas de organización; sin embargo, la reducción de barreras entre países acentúa la competencia entre los aspirantes a ser partícipes de los beneficios de la globalización lo que conlleva una mayor conexión a los mercados mundiales y a su ciclo.

El proceso de apertura de la economía mexicana inició en 1986 con su ingreso al Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT por sus siglas en inglés) y alcanzó su máxima expresión en 1994 cuando se implementó el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN). Ese proceso de inserción de México en la globalización, aunado una serie de cambios complementarios, implicó grandes transformaciones en la dinámica de la economía, incluyendo al mercado de trabajo en general y particularmente la productividad de los trabajadores.

Son diversos los factores que influyen en la productividad y está bien documentado en la literatura especializada las relaciones que ella sostiene con otras variables económicas. Destaca en dicha literatura la relación entre la productividad y el salario real que lleva a la conclusión de que un incremento sostenible en los salarios reales es factible sólo cuando se incrementa la productividad del trabajo. Ante la falta de correspondencia de tales conclusiones con la realidad, el nuevo contexto de profundización de la globalización y dinámicas distintas que se han observado en los mercados de trabajo, se han buscado explicaciones y relaciones de causalidad complementarias de la productividad. Entre ellas la teoría de los salarios de eficiencia que en conjunto con la globalización sostiene que el acceso a bienes de producción de menor precio reduce los costos de producción y eleva la productividad y si este efecto se traduce en un incremento salarial para los trabajadores, éstos

a su vez incorporan mayor esfuerzo en el proceso de producción lo que conlleva un incremento adicional en la productividad laboral.

En ese sentido, el propósito de la investigación apunta al estudio de la contribución de la remuneración al trabajo en la evolución de la productividad laboral en México de 1995 a 2009. Se busca probar la hipótesis de que la remuneración al trabajo influyó en la evolución de la productividad laboral, en el periodo de intensificación del proceso de globalización en México, efecto que se transmite por el esfuerzo del trabajador que recibe un incentivo a través de la remuneración. Asimismo, y de manera complementaria, se busca analizar si la influencia de la remuneración sobre la productividad se presenta de forma diferenciada entre los niveles de calificación del trabajo debido al conjunto desigual de conocimientos y habilidades que se adquiere en periodos distintos de educación formal.

La información se obtuvo de las cuentas socioeconómicas (SEA por sus siglas en inglés) y de las tablas insumo-producto anuales de México (NIOT por sus siglas en inglés) que se encuentran en la reciente base de datos World Input-Output Database (WIOD). El periodo se encuentra limitado por la disponibilidad de información en la base de datos.

La investigación se desarrolla en cuatro capítulos que componen el presente documento. En el primer capítulo, para identificar un marco teórico y conceptual que permita explicar el problema que se investiga, se examinan las teorías y conceptos para el análisis del mercado laboral en el marco de la globalización, que contemplan el nivel de calificación de la fuerza de trabajo. Aquí se aborda la interpretación que distintos autores han dado a la productividad; se analiza el debate referente al mercado laboral desde la corriente neoclásica hasta la escuela institucionalista y se plantea la relación entre estos elementos y la globalización. Además, se reseñan algunas investigaciones que han abordado el tema empleando distintas metodologías. Para contextualizar la investigación, en el segundo capítulo, se presentan los programas y políticas puestos en marcha para la modernización e incorporación de México al mercado mundial, específicamente al norteamericano; se expone el comportamiento de las principales variables macroeconómicas y del mercado laboral, ambos resultado de las estrategias implementadas frente al proceso de globalización.

El tercer capítulo está dedicado a la exposición de la metodología utilizada en la investigación. En él se define una función de producción ampliada para capturar los efectos de la globalización y las remuneraciones al trabajo, se describe la construcción de las

variables utilizadas y las fuentes de información y se especifica la estrategia de estimación del modelo definido.

Los resultados del modelo para la investigación se muestran en el cuarto capítulo, donde se estima cuál es el sentido de la causalidad y la magnitud de ésta entre las remuneraciones y la productividad laboral en México, tanto a nivel general como para los subcomponentes por nivel de calificación. Adicionalmente, se presenta el resultado de la estimación dinámica que captura el efecto de la persistencia de la productividad. El documento finaliza con un apartado de conclusiones generales donde se interpretan los resultados de la investigación.

## Capítulo 1. Revisión teórica y conceptual para el análisis del mercado laboral en la globalización

El nuevo paradigma mundial donde se desdibujan las fronteras nacionales y se trazan estrategias regionales para competir en el mercado global, reconfiguró el papel de los elementos que intervienen en el mercado laboral.

A finales del siglo XX y dado este contexto, las nuevas fuentes de bienes de producción, las nuevas tecnologías, el trabajo y el conocimiento surgen como componentes centrales para ser partícipes de los beneficios que ofrece la globalización, a través del impulso que éstos brindan a los niveles de productividad. En el largo plazo, el incremento en la productividad es el factor económico que tiene el potencial de elevar los estándares de vida para los participantes de una economía (Sprague, 2014).<sup>1</sup> La habilidad de un país para mejorar sus estándares de vida en el tiempo depende casi completamente de su habilidad de incrementar la producción por trabajador (Krugman, 1994).

Con el objetivo de encontrar un marco teórico y conceptual que permita explicar el problema que se investiga, en este capítulo se revisan algunas teorías y conceptos pertinentes para el análisis del mercado laboral en el marco de la globalización, iniciada por el ingreso de México al GATT en 1986, actualmente Organización Mundial del Comercio (OMC)<sup>2</sup> y profundizada por el TLCAN desde 1994 (SICE, 2014)<sup>3</sup>, considerando el nivel de calificación de la fuerza de trabajo.

En la primera sección del capítulo se aborda en un sentido histórico y no exhaustivo la definición que distintos autores han dado a la productividad. Posteriormente se hace una revisión del debate referente al mercado laboral, desde la corriente neoclásica en la segunda sección hasta la escuela institucionalista en la tercera, hilando éste con el objetivo de la investigación. En la cuarta sección, se expone la relación entre los anteriores elementos y la globalización construida en dos fases: la primera desde la teoría neoclásica donde la parte inicial del incremento en la productividad se atribuye a los bienes de producción importados

---

<sup>1</sup> Sprague, S. (2014). What can labor productivity tell us about the U.S. economy?. En *Beyond the numbers: Productivity*, 3(12), 1. Consultado en: <http://www.bls.gov/opub/btn/volume-3/what-can-labor-productivity-tell-us-about-the-us-economy.htm> Fecha de consulta: 24 de septiembre de 2015.

<sup>2</sup> OMC. (2015). Información por país: México y la OMC. Consultado en: [https://www.wto.org/spanish/thewto\\_s/countries\\_s/mexico\\_s.htm](https://www.wto.org/spanish/thewto_s/countries_s/mexico_s.htm) Fecha de consulta: 24 de septiembre de 2015.

<sup>3</sup> SICE. (2014). Tratado de Libre Comercio de América del Norte. Consultado en: [http://www.sice.oas.org/Trade/nafta\\_s/Indice1.asp](http://www.sice.oas.org/Trade/nafta_s/Indice1.asp) Fecha de consulta: 13 de abril de 2014.

de menor costo; para la segunda fase, se utilizan los salarios de eficiencia de la escuela institucionalista como mecanismo para complementar los planteamientos neoclásicos en donde salarios más altos se relacionan con el crecimiento de la productividad laboral, retomando las ideas de Levine (1992)<sup>4</sup> y de Altenburg y Brenken (2007).<sup>5</sup>

En la quinta sección se presenta una breve reseña de algunas investigaciones realizadas bajo el marco de la teoría de los salarios de eficiencia.

### **1.1. La definición de productividad en el tiempo**

Numerosas investigaciones se han dedicado al estudio de la productividad y su importancia ha sido expuesta por diversos autores. La Office for National Statistics (2007) afirma que es el principal determinante de los estándares de vida. En teoría económica, los patrones de gasto del consumidor sugieren que la mayoría de las personas desean un incremento en la calidad y en la cantidad de los bienes y servicios disponibles al menor costo posible. Al mejorar la productividad, se obtienen mejoras en los estándares de vida debido a que ésta se traduce en un incremento de la producción sin requerir más insumos materiales ni laborales. De igual forma, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) señala que la productividad es considerada como la clave para el crecimiento económico y la competitividad (2015).<sup>6</sup>

Krugman afirma que, si la productividad no es todo, en el largo plazo casi lo es todo. La habilidad de un país para mejorar sus estándares de vida en el tiempo depende casi completamente de su habilidad de incrementar la producción por trabajador (1994).

La construcción del concepto de productividad inició en 1766, cuando Quesnay afirmó que “... la regla de conducta fundamental es conseguir la mayor satisfacción con el menor gasto

---

<sup>4</sup> Levine, D. (1992). Can wage increases pay for themselves? Test with a productive function. En *The Economic Journal*, 102(414), septiembre, 1102-1115. Consultado en: <http://www.jstor.org/discover/10.2307/2234379?uid=2134&uid=390251441&uid=3738664&uid=2&uid=70&uid=3&uid=390251431&uid=60&sid=21106668240073> Fecha de consulta: 30 de abril de 2015.

<sup>5</sup> Altenburg, L. y Brenken, A. (2007). Effort, trade and unemployment. En *The Canadian Journal of Economics*, 41(3), 864-893. Consultado en: <https://www.fernuni-hagen.de/imperia/md/content/fakultaetfuerwirtschaftswissenschaft/arnold/cjewpfv.pdf> Fecha de consulta: 30 de abril de 2015.

<sup>6</sup> OCDE. (2015). Defining and measuring productivity. Consultado en: <http://www.oecd.org/std/productivity-stats/40526851.pdf> Fecha de consulta: 24 de septiembre de 2015.

o fatiga...” (Martínez, 2015: 3).<sup>7</sup> Solo en la agricultura encontró la capacidad constante de proporcionar bienes de consumo sin perjuicio de la fuente de su producción; el resto de las ramas de producción son estériles al carecer de esta característica (Escartín, 2003).

Adam Smith en su obra *La riqueza de las naciones*, de 1776, explicó que la clave para la eficiencia económica es la división del trabajo (especialización), las mejoras en la fuerza productiva del trabajo y la mayor parte de la habilidad, destreza y juicio con que se dirige o aplica, parecen haber sido, según Smith, los efectos de la división del trabajo y los atribuye a tres factores: el incremento en la habilidad que adquieren las personas cuando realizan la misma tarea repetidamente; la disminución del tiempo desaprovechado en el cambio de una tarea a la siguiente; además de permitir el uso de maquinaria especializada que reduce el tiempo y esfuerzo requerido (Butler, 2011).

David Ricardo, en 1817, puntualizó que los cambios en la productividad se obtendrían mediante la especialización en la producción de los bienes que utilizan intensivamente los recursos abundantes (Coronado, Vargas y Castillo, 2013) e introduce la explicación de la productividad marginal decreciente, “... a medida que se añadía factor variable a una cantidad dada de factor fijo, en este caso el factor tierra, los resultados obtenidos sobre la producción eran cada vez menos eficientes” (Gallego, 2009: 41).

Bajo una línea de pensamiento distinta, Karl Marx en 1867 encontró que,

*... el grado social de productividad del trabajo se expresa en el volumen de la magnitud relativa de los medios de producción que un obrero, durante un tiempo dado y con la misma tensión de la fuerza de trabajo, transforma en producto. La masa de los medios de producción con los que opera ese obrero crece con la productividad de su trabajo... El crecimiento de uno es consecuencia; el de otros, condición de la productividad creciente del trabajo. Con la división manufacturera del trabajo y la aplicación de maquinaria, por ejemplo, se elabora en el mismo tiempo más materia prima e ingresa, por tanto, una masa mayor de materias primas y materias auxiliares al proceso de trabajo. Estamos ante una consecuencia de la productividad creciente del trabajo. Por otra parte, la masa de la maquinaria*

---

<sup>7</sup> Martínez, M. (2015). El concepto de productividad en el análisis económico. Asociación de Economistas Críticos Azcapotzalco AECA. Consultado en: <http://www.critica-azcapotzalco.org/AECA/promotores/archivo%20laboral/eugenia1.pdf> Fecha de consulta: 24 de septiembre de 2015.

*aplicada, de los animales de labor, abonos minerales, tuberías de desagüe, etc., es condición de la productividad laboral creciente (Marx, 2002: 5).<sup>8</sup>*

Otras definiciones que se dieron al concepto de productividad a finales del siglo XIX y durante el siglo XX se presentan en el cuadro 1.1. Durante el periodo su construcción fue adquiriendo mayor rigor y detalle, llevando a distinguir entre la productividad total y parcial de Prints (1984), es decir que,

*En términos generales existen dos formas de medición de la productividad; por un lado están las mediciones parciales que relacionan la producción con un insumo (trabajo o capital); y por el otro están las mediciones multifactoriales que relacionan la producción con un índice ponderado de los diferentes insumos utilizados (Martínez, 2015: 2).<sup>9</sup>*

Al final del periodo incluso se considera la calidad tanto en la producción como en los insumos, además del esfuerzo del trabajador y el proceso social que involucra el cambio en la productividad.

Cuadro 1.1. Cronología de algunas definiciones de productividad, 1883-1985

Año	Autor	Definición de productividad
1883	Littre	Facultad de producir.
1898	Early	Relación entre producción y los medios empleados para lograrla.
1940	Tinbergen	Relación entre el producto y la utilización real de factores o insumos.
1950	OCEE	Cociente que se obtiene al dividir la producción por uno de los factores de producción.
1955	Davis	Cambio en el producto obtenido por los recursos gastados.
1957	Solow	Incorpora el <i>residual</i> en la medición de la productividad.
1964	Wolf	Se entiende a través de los términos de la función de producción que especifican las posibilidades para hacer sustituciones entre capital y trabajo y entre otros insumos.
1973	Hernández Laos	Se define en términos técnicos como la cantidad de producto obtenido por unidad de factor o factores utilizados para lograrla, medido en términos físicos. Para poder medirla, se relaciona con cada uno de los factores que se emplea, la más común es la productividad del trabajo.

<sup>8</sup> Marx, K. (2002). *El capital. Tomo I; "El proceso de producción del capital"*. Siglo XXI Editores. Consultado en: <http://www.digamo.free.fr/siglo1.pdf> Fecha de consulta: 24 de septiembre de 2015.

<sup>9</sup> Martínez, M. (2015). El concepto de productividad en el análisis económico. Asociación de Economistas Críticos Azcapotzalco AECA. Consultado en: <http://www.critica-azcapotzalco.org/AECA/promotores/archivo%20laboral/eugenia1.pdf> Fecha de consulta: 24 de septiembre de 2015.

Año	Autor	Definición de productividad
1978	Stewart	Razón del desempeño con respecto a los objetivos organizacionales entre la totalidad de los parámetros de un insumo.
1980	STPS	Es hablar de eficiencia, esto es, de cómo hacer las cosas lo mejor posible; es en este sentido que impera el principio económico, obtener el mayor resultado con la misma cantidad de medios.
1984	Prints	Se define esquemáticamente como la relación entre producto e insumos, de ahí se deriva la productividad total y la productividad parcial.
1984	Martínez	Se entiende como sinónimo de rendimiento o de eficacia, hacer más con lo que se tiene sin menoscabo de la calidad; podría interpretarse como la misma cantidad obtenida y alta calidad al mismo tiempo.
1985	Novelo	Es un fenómeno humano determinado por tres factores y un resultado: las aptitudes y actitudes del hombre, el esfuerzo proyectado en el trabajo, la evolución de la relación insumo-producto y las calidades del trabajo y del hombre.
1985	STPS	Es el resultado de un complejo proceso social que incluye la ciencia, la investigación y desarrollo, la educación, la tecnología, la administración, las facilidades de producción, los trabajadores y la organización para el trabajo.

Fuente: elaboración propia con información de Martínez, M. (2015). El concepto de productividad en el análisis económico. Asociación de Economistas Críticos Azcapotzalco AECA. Consultado en: <http://www.critica-azcapotzalco.org/AECA/promotores/archivo%20laboral/eugenia1.pdf> Fecha de consulta: 24 de septiembre de 2015.

En los últimos años, el concepto de productividad ha adquirido un carácter más técnico; la Office for National Statistics (2007) establece que se trata de una relación entre los insumos y la producción en el sistema productivo; en la práctica es útil para definir el alcance del incremento en los estándares de vida y la competitividad de una economía. El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) explicó el caso de los sectores que generan bienes, donde la productividad es la relación entre el valor de la cantidad producida y la cantidad de recursos utilizados en el proceso de producción; mientras que en las actividades terciarias, la productividad relaciona el valor de las ventas o los ingresos obtenidos con los factores de producción (2012).<sup>10</sup>

La elección entre las distintas medidas de productividad existentes depende del objetivo de la medición. Una de las más utilizadas según la OCDE es el Producto Interno Bruto (PIB) por hora trabajada, que captura el uso del insumo trabajo debiendo también considerar las

<sup>10</sup> INEGI. (2012). Cálculo de los Índices de productividad laboral y del costo unitario de la mano de obra 2012. Metodología, SNIEG. Consultado en: [http://www.inegi.org.mx/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/metodologias/variados/Met\\_ipcu.pdf](http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/metodologias/variados/Met_ipcu.pdf) Fecha de consulta: 24 de septiembre de 2015.

diferencias en el nivel educativo, habilidades y experiencia (2015).<sup>11</sup>

Para la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2011)<sup>12</sup> y la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2015)<sup>13</sup> la productividad del trabajo es uno de los indicadores clave del mercado laboral y se mide como la producción por unidad de insumo-trabajo (personas empleadas u horas trabajadas). Según la primera la productividad,

*... mide la eficiencia con la que un país utiliza sus insumos para producir bienes y servicios y ofrece una medida del crecimiento económico, competitividad y estándares de vida... es una medida clave del desempeño económico. La comprensión de las fuerzas motrices detrás de éste, en particular la acumulación de maquinaria y equipo, mejoras en la organización, así como también las mejoras en la salud y las habilidades de los trabajadores (“capital humano”) y la generación de nueva tecnología, son importantes en la formulación de políticas para sustentar el crecimiento económico. El aumento de la productividad del trabajo puede deberse a un incremento de la eficiencia en el uso del trabajo, sin utilizar una cantidad mayor del resto de los insumos, o debido a que cada trabajador opera con más insumos como capital físico, capital humano o insumos intermedios (OIT, 2011: 111).*<sup>14</sup>

Por otra parte, la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS) con base en el Acuerdo Nacional para la Productividad Laboral de 2009, explicó la productividad laboral como,

*... el resultado de un sistema inteligente que permite a las personas en un centro de trabajo, optimizar la aportación de todos los recursos materiales, financieros y tecnológicos que concurren en la empresa, para producir bienes y/o servicios con el fin de promover la competitividad de la economía nacional, mejorar la sustentabilidad de la empresa, así como preservar y ampliar el empleo y la planta*

---

<sup>11</sup> OCDE. (2015). Defining and measuring productivity. Consultado en: <http://www.oecd.org/std/productivity-stats/40526851.pdf> Fecha de consulta: 24 de septiembre de 2015.

<sup>12</sup> OIT. (2011). KILM 17. Labour productivity. En ILO, Key Indicators of the Labour Market. Consultado en: <http://kilm.ilo.org/2011/download/kilm17EN.pdf> Fecha de consulta: 24 de septiembre de 2015.

<sup>13</sup> ONU. (2015). Labour productivity and unit labour cost, UN. Consultado en: [http://www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators/methodology\\_sheets/econ\\_development/labor\\_productivity.pdf](http://www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators/methodology_sheets/econ_development/labor_productivity.pdf) Fecha de consulta: 24 de septiembre de 2015.

<sup>14</sup> Traducido del original.

*productiva nacional e incrementar los ingresos de los trabajadores* (2012: 5).<sup>15</sup>

Finalmente, para Sprague (2014) la productividad laboral se define como la producción real por hora trabajada y el crecimiento en este indicador se mide como el cambio de esta razón en el tiempo. Considera que, en el largo plazo, el incremento en la productividad es el factor económico que tiene el potencial de elevar los estándares de vida para los participantes de una economía (en la forma de mayor consumo de bienes y servicios). Con un incremento en la productividad laboral una economía es capaz de producir cada vez más bienes y servicios con la misma cantidad de trabajo y debido a esta producción adicional, es posible que esta mayor cantidad de bienes y servicios puedan ser consumidos para una cantidad de trabajo dada. Este consumo es posible con las ganancias en el ingreso del trabajador, los beneficios y ganancias de las empresas, y el ingreso del sector público. Mientras la productividad laboral crece, es posible que todas las anteriores crezcan simultáneamente, sin que existan ganancias a costa de alguno de los participantes.<sup>16</sup> Estos argumentos se retoman para la realización de esta investigación.

## **1.2. Mercado de trabajo desde la perspectiva neoclásica**

La corriente neoclásica, también conocida como marginalista, es el enfoque más extendido para el estudio de la economía laboral. Aborda el estudio del mercado de trabajo mediante el análisis de la demanda y la oferta, siendo esta última el referente principal (Ruíz, 2012).<sup>17</sup> Establece tres supuestos básicos: 1) la libre competencia o competencia perfecta, donde interactúan tanto la oferta como la demanda y explica la formación del precio a través de la de la utilidad marginal; 2) la ley de Say que establece que la oferta crea su propia demanda y 3) la flexibilidad de precios y salarios, es decir,

*... no existen costos por parte de los trabajadores, en la parte correspondiente a la búsqueda de trabajo, ni por parte de las empresas, al modificar hacia el alza o a*

---

<sup>15</sup> STPS. (2012). Sistema de Gestión para la Productividad Laboral, Programa de Apoyo para la Productividad, STPS. Consultado en: [http://www.stps.gob.mx/bp/secciones/conoce/areas\\_atencion/areas\\_atencion/productividad\\_laboral/productividad/pdf/Manual%20SIGPROL-2012.pdf](http://www.stps.gob.mx/bp/secciones/conoce/areas_atencion/areas_atencion/productividad_laboral/productividad/pdf/Manual%20SIGPROL-2012.pdf) Fecha de consulta: 24 de septiembre de 2015.

<sup>16</sup> Sprague, S. (2014). What can labor productivity tell us about the U.S. economy?. En *Beyond the numbers: Productivity*, 3(12), 1. Consultado en: <http://www.bls.gov/opub/btn/volume-3/what-can-labor-productivity-tell-us-about-the-us-economy.htm> Fecha de consulta: 24 de septiembre de 2015.

<sup>17</sup> Ruíz, H. (2012). Los mercados de trabajo bajo la óptica neoclásica. En *Contribuciones a la economía*, junio. Consultado en: <http://www.eumed.net/ce/2012/hrr2.html> Fecha de consulta: 29 de mayo de 2014.

*la baja, su plantilla laboral. Si llegase a no cumplirse alguno de los supuestos de flexibilidad, la forma de corrección sería mediante la liberalización del mercado, o su desregulación. Al ser, tanto los precios como los salarios totalmente flexibles, la conjunción de oferta y demanda llevan al salario de equilibrio, con un nivel de pleno empleo (Ruíz, 2012: 1).*<sup>18</sup>

En otras palabras, el precio de mercado (salario de equilibrio) se forma en el punto donde la oferta y la demanda de trabajo se encuentran, estando el sistema económico siempre en equilibrio (o al menos tiende a él), esto significa que al aumentar los salarios la cantidad de trabajadores que las empresas demandan disminuirá y la cantidad ofertada por las personas (trabajo) aumentará, el excedente de ambos lados se ajusta automáticamente siempre y cuando no intervengan elementos institucionales que perturben el mercado (Ruíz, 2012).<sup>19</sup>

Supone competencia perfecta porque la existencia de muchos empleadores y trabajadores impide que alguno influya sobre el salario de manera individual pero sí tienen perfecta movilidad. Los puestos de trabajo son homogéneos al igual que la fuerza de trabajo (Ruíz, 2012).<sup>20</sup>

Con respecto al modelo de equilibrio parcial del mercado de trabajo, en el corto plazo, este prevalecerá por el juego de oferta y demanda; el mecanismo de mercado se encarga de corregir cualquier punto distinto al de equilibrio a través de la competencia entre oferentes ante un precio mayor (salario) (Ruíz, 2012).<sup>21</sup>

En la gráfica 1.1 se muestra el ajuste del mercado de trabajo. El punto de equilibrio se encuentra en E, donde se cruzan la oferta O y la demanda D, con el salario de equilibrio en  $S_0$  y una cantidad de trabajadores  $Q_0$ . Si alguna imperfección del mercado provocara que el salario se elevara a  $S_1$ , provocará desempleo involuntario por la reducción de la demanda de trabajo, desequilibrando el mercado, situación que no se presenta en condiciones de libre mercado, "... la existencia de rigideces, impide el funcionamiento óptimo del mercado de

---

<sup>18</sup> Ruíz, H. (2012). Los mercados de trabajo bajo la óptica neoclásica. En *Contribuciones a la economía*, junio. Consultado en: <http://www.eumed.net/ce/2012/hrr2.html> Fecha de consulta: 29 de mayo de 2014.

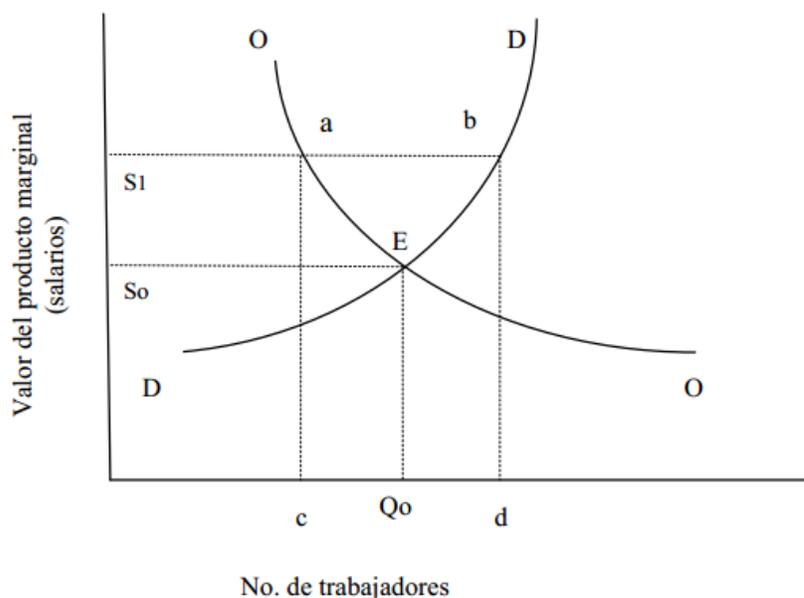
<sup>19</sup> Ruíz, H. (2012). Los mercados de trabajo bajo la óptica neoclásica. En *Contribuciones a la economía*, junio. Consultado en: <http://www.eumed.net/ce/2012/hrr2.html> Fecha de consulta: 29 de mayo de 2014.

<sup>20</sup> Ruíz, H. (2012). Los mercados de trabajo bajo la óptica neoclásica. En *Contribuciones a la economía*, junio. Consultado en: <http://www.eumed.net/ce/2012/hrr2.html> Fecha de consulta: 29 de mayo de 2014.

<sup>21</sup> Ruíz, H. (2012). Los mercados de trabajo bajo la óptica neoclásica. En *Contribuciones a la economía*, junio. Consultado en: <http://www.eumed.net/ce/2012/hrr2.html> Fecha de consulta: 29 de mayo de 2014.

trabajo (oferta, demanda, precios)...” (Ruíz, 2012: 6).<sup>22</sup>

Gráfica 1.1. Ajuste del mercado de trabajo



Fuente: Ruíz, H. (2012). Los mercados de trabajo bajo la óptica neoclásica. En *Contribuciones a la economía*, junio. Consultado en: <http://www.eumed.net/ce/2012/hrr2.html> Fecha de consulta: 29 de mayo de 2014.

La demanda de trabajo, como la de cualquier otro recurso productivo, se deriva de la demanda del producto o servicio que contribuye a producir o proveer. “El principio de maximización de beneficios por parte de las empresas lleva a la conclusión de que dicha demanda será igual, en condiciones de competencia perfecta, a la productividad marginal del trabajo multiplicado por el precio” (Larrañaga, 2000: 5).<sup>23</sup> Las empresas toman decisiones con racionalidad, eligiendo “... aquellas cantidades que maximizan sus beneficios sujetas a restricciones tecnológicas y de los mercados en los que operan” (Carrasco, Castaño y Pardo, 2011: 90).<sup>24</sup> En otros términos, una empresa contrata justo la cantidad de trabajo necesaria para producir la cantidad que maximiza sus utilidades, aquella en la que el ingreso marginal (cambio en el

<sup>22</sup> Ruíz, H. (2012). Los mercados de trabajo bajo la óptica neoclásica. En *Contribuciones a la economía*, junio. Consultado en: <http://www.eumed.net/ce/2012/hrr2.html> Fecha de consulta: 29 de mayo de 2014.

<sup>23</sup> Larrañaga, M. (2000). Análisis teóricos de la desigualdad. En VII Jornadas de economía crítica sobre la fragilidad financiera del capitalismo; crecimiento, equidad y sostenibilidad: cómo cerrar el triángulo, del 03 al 05 de febrero. Albacete: Universidad Complutense de Madrid. Consultado en: <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/ec/jec7/pdf/com3-6.pdf> Fecha de consulta: 09 de agosto de 2014.

<sup>24</sup> Carrasco, I., Castaño, M. y Pardo, I. (2011). Diferentes desarrollos del mercado de trabajo. En *Revistas de Información Económica. Tendencias y nuevos desarrollos de la teoría económica*, 858, 89-102. Consultado en: [http://www.revistasice.com/CachePDF/ICE\\_858\\_89-102\\_E0DE963B6B9F3A416BED00CB9066796D.pdf](http://www.revistasice.com/CachePDF/ICE_858_89-102_E0DE963B6B9F3A416BED00CB9066796D.pdf) Fecha de consulta: 02 de mayo de 2014.

ingreso total derivado del empleo de una unidad más de trabajo) es igual al costo marginal (costo de contratar una unidad adicional de trabajo). Cuando la cantidad de trabajo aumenta, el ingreso marginal decrece porque el producto marginal disminuye. La curva de ingreso marginal de una empresa es también su curva de demanda de trabajo porque contrata la cantidad de trabajo que maximiza sus utilidades; la cantidad de trabajo que demanda una empresa es la que corresponde al punto donde el salario es igual al ingreso marginal del producto marginal del trabajo (Parkin, 2009).

Para la escuela neoclásica, la remuneración de los factores de la producción está dada por su productividad marginal (Ruiz, 2012).<sup>25</sup> Comprenden las ganancias salariales y los costos de las compensaciones extrasalariales como: programas públicos (creados por ley), pensiones de jubilación, el seguro de desempleo y las indemnizaciones por accidentes laborales; pueden incluirse el seguro médico y dental, las vacaciones remuneradas, y la baja por enfermedad (McConnell, Brue y Macpherson, 2007).

Por parte de la oferta, el trabajo tradicionalmente se ha visto como un bien normal, pero al ser propiedad intrínseca al ser humano está constreñido a sus deseos y limitaciones físicas, por tanto, la corriente neoclásica plantea un marco analítico propio que estudia la oferta de trabajo a partir de sus costos de oportunidad.

Neffa y Korinfeld explicaron que la oferta de trabajo depende de la preferencia por el ocio o por el trabajo, este último como medio para obtener un salario que es posible convertir en consumo (Neffa y Korinfeld citados en Ruíz, 2012).<sup>26</sup> Cuanto más alto sea el salario (dentro de cierto intervalo) mayor será la cantidad de trabajo ofrecido porque el nivel salarial es el costo de oportunidad del ocio (efecto sustitución). En sentido opuesto, cuanto más alto sea el salario, mayor será el ingreso, incrementará la demanda de casi todos los bienes y debido a que un aumento en el ingreso provoca un aumento del ocio (efecto ingreso), de igual forma provoca una reducción de la oferta de trabajo (Parkin, 2009).

El avance de la globalización llevó a la teoría neoclásica a buscar un mayor nivel de ajuste con el nuevo paradigma. Las iniciativas de integración obligan a incorporar en la formulación teórica los efectos del comercio internacional de bienes y servicios.

---

<sup>25</sup> Ruíz, H. (2012). Los mercados de trabajo bajo la óptica neoclásica. En *Contribuciones a la economía*, junio. Consultado en: <http://www.eumed.net/ce/2012/hrr2.html> Fecha de consulta: 29 de mayo de 2014.

<sup>26</sup> Ruíz, H. (2012). Los mercados de trabajo bajo la óptica neoclásica. En *Contribuciones a la economía*, junio. Consultado en: <http://www.eumed.net/ce/2012/hrr2.html> Fecha de consulta: 29 de mayo de 2014.

En 1933, el teorema Heckscher-Ohlin modificó el supuesto del trabajo como factor de producción único y homogéneo, utilizando los planteamientos de Smith y Ricardo para introducir los efectos de la liberalización del comercio. Estableció el nuevo supuesto de dos factores de producción (capital y trabajo) y distintas dotaciones de los mismos en cada nación, “En aquellas con abundancia de capital su precio será más bajo, mientras que en donde predomine el factor trabajo, los salarios serán menores” (Burgos y Mungaray, 2008: 91).<sup>27</sup>

Los países desarrollados abundantes en capital exportarán bienes intensivos en capital, mientras que los países en vías de desarrollo abundantes en mano de obra, exportarán bienes intensivos en mano de obra (Burgos y Mungaray, 2008).<sup>28</sup>

La apertura comercial provoca un incremento de los precios de los bienes que utilizan intensivamente el factor abundante de exportación y por consecuencia la retribución del mismo. El modelo Stolper-Samuleson, en 1941, relacionó el comercio internacional con la distribución del ingreso al establecer una relación sistemática entre los precios con un modelo de dos bienes y dos factores. Explicó que,

*... en un país donde el factor abundante es la mano de obra, la apertura comercial provocaría que la producción se desplazara hacia los bienes que utilizan intensivamente ese insumo, mientras que aumentaría la importación de los bienes intensivos en el uso de capital, que serían comprados a precios más bajos. Ello provocaría una reducción de la retribución al capital y un aumento en el pago al factor trabajo (Burgos y Mungaray, 2008: 91).<sup>29</sup>*

Una extensión del modelo anterior fue desarrollada por Griliches en 1969, modificando el supuesto de homogeneidad de la fuerza de trabajo. Dividió el factor trabajo en calificado y no calificado argumentando que el trabajo calificado tiene mayor complementariedad con el capital físico. Al tomar en cuenta las diferencias existentes,

---

<sup>27</sup> Burgos, B. y Mungaray, A. (2008). Apertura externa, inequidad salarial y calificación laboral en México, 1984-2002. En *Problemas del Desarrollo*, 39(152), 87-111. Consultado en: <http://www.ejournal.unam.mx/pde152/PDE003915205.pdf> Fecha de consulta: 16 de mayo de 2014.

<sup>28</sup> Burgos, B. y Mungaray, A. (2008). Apertura externa, inequidad salarial y calificación laboral en México, 1984-2002. En *Problemas del Desarrollo*, 39(152), 87-111. Consultado en: <http://www.ejournal.unam.mx/pde152/PDE003915205.pdf> Fecha de consulta: 16 de mayo de 2014.

<sup>29</sup> Burgos, B. y Mungaray, A. (2008). Apertura externa, inequidad salarial y calificación laboral en México, 1984-2002. En *Problemas del Desarrollo*, 39(152), 87-111. Consultado en: <http://www.ejournal.unam.mx/pde152/PDE003915205.pdf> Fecha de consulta: 16 de mayo de 2014.

*En los países menos desarrollados con abundancia de trabajo no calificado, la apertura comercial ocasiona una reducción en los precios de los bienes intensivos en uso del trabajo calificado y un aumento de los precios de los bienes que utilizan intensivamente trabajo no calificado (Burgos y Mungaray, 2008: 91).<sup>30</sup>*

La apertura comercial trae consigo la entrada de inversión extranjera directa principalmente a los países en desarrollo; la introducción de nuevas tecnologías y formas de organización de la producción conllevan la importación de maquinaria y equipo, ocasionando que se demande más trabajo calificado y que incrementen sus remuneraciones (Burgos y Mungaray, 2008).<sup>31</sup>

Las variaciones en los resultados obtenidos de las prácticas de comercio internacional y la liberalización, condicionan las predicciones de la corriente neoclásica y dan paso a nuevas propuestas que intentan abordar sus efectos y brindar mayor certeza en su explicación.

Entre ellas se encuentra la proposición del cambio tecnológico sesgado hacia el capital y el conocimiento que se basa en el papel de la tecnología, el capital y el trabajo calificado como factores de producción complementarios (Huesca, Castro y Rodríguez, 2010).<sup>32</sup>

El cambio tecnológico impuso una modificación en la estructura laboral; según Bowles, las habilidades cognitivas de los trabajadores pasan a jugar un papel central en la contratación por parte de las empresas (Bowles citado en Huesca, Castro y Rodríguez, 2010).<sup>33</sup> Además, se debe tomar en cuenta el abaratamiento de la tecnología generado por la reducción de aranceles y cuotas de importación de la apertura comercial y el continuo avance tecnológico, lo que hace más atractiva su introducción al proceso productivo para minimizar costos, dando lugar a una clasificación de las tareas del trabajador (Huesca, Castro y Rodríguez, 2010).<sup>34</sup>

Esta clasificación, divide las actividades en trabajo rutinario y no rutinario; en el primer caso

---

<sup>30</sup> Burgos, B. y Mungaray, A. (2008). Apertura externa, inequidad salarial y calificación laboral en México, 1984-2002. En *Problemas del Desarrollo*, 39(152), 87-111. Consultado en: <http://www.ejournal.unam.mx/pde152/PDE003915205.pdf> Fecha de consulta: 16 de mayo de 2014.

<sup>31</sup> Burgos, B. y Mungaray, A. (2008). Apertura externa, inequidad salarial y calificación laboral en México, 1984-2002. En *Problemas del Desarrollo*, 39(152), 87-111. Consultado en: <http://www.ejournal.unam.mx/pde152/PDE003915205.pdf> Fecha de consulta: 16 de mayo de 2014.

<sup>32</sup> Huesca L., Castro, D. y Rodríguez, R. (2010). Cambio tecnológico y sus efectos en el mercado de trabajo: una revisión analítica. En *Economía, Sociedad y Territorio*, X(34), 749-779. Consultado en: [http://www.ciad.mx/archivos/desarrollo/huescas/est\\_34\\_6.pdf](http://www.ciad.mx/archivos/desarrollo/huescas/est_34_6.pdf) Fecha de consulta: 06 de junio de 2014.

<sup>33</sup> Huesca L., Castro, D. y Rodríguez, R. (2010). Cambio tecnológico y sus efectos en el mercado de trabajo: una revisión analítica. En *Economía, Sociedad y Territorio*, X(34), 749-779. Consultado en: [http://www.ciad.mx/archivos/desarrollo/huescas/est\\_34\\_6.pdf](http://www.ciad.mx/archivos/desarrollo/huescas/est_34_6.pdf) Fecha de consulta: 06 de junio de 2014.

<sup>34</sup> Huesca L., Castro, D. y Rodríguez, R. (2010). Cambio tecnológico y sus efectos en el mercado de trabajo: una revisión analítica. En *Economía, Sociedad y Territorio*, X(34), 749-779. Consultado en: [http://www.ciad.mx/archivos/desarrollo/huescas/est\\_34\\_6.pdf](http://www.ciad.mx/archivos/desarrollo/huescas/est_34_6.pdf) Fecha de consulta: 06 de junio de 2014.

se encuentran todas las actividades que se pueden desarrollar a través de máquinas o siguiendo reglas de programación explícitas, mientras que las segundas se componen de tareas en las cuales las reglas no están bien establecidas para ser realizadas por computadoras o máquinas. “En este sentido, cuanto mayor sea la reducción del costo tecnológico, manteniendo el costo unitario de la mano de obra rutinaria sin cambios, mayor será el incentivo para incrementar el uso de la tecnología” (Huesca, Castro y Rodríguez, 2010: 752).<sup>35</sup>

Esto quiere decir que la demanda de trabajadores con actividades rutinarias, mismos que pueden definirse como no calificados, se reduciría por el efecto de sustitución por maquinaria; en el caso del trabajo calificado se puede definir una complementariedad con el uso de tecnologías, por lo que su demanda aumentará (Huesca, Castro y Rodríguez, 2010).<sup>36</sup> Si se considera que las actividades económicas son heterogéneas en cuanto a sus requerimientos de tecnología y de mano de obra,

*... las industrias teóricamente más intensivas en trabajo rutinario, con la reducción de los precios de la tecnología... tendrían mayores incentivos para sustituir trabajadores rutinarios por tecnología... estas industrias serían las que llevarían a cabo una mayor incorporación* (Huesca, Castro y Rodríguez, 2010: 758).<sup>37</sup>

Bajo el principio de maximización de utilidades de la empresa, para evitar la sustitución de trabajo rutinario por maquinaria, se requiere que el costo de la mano de obra no calificada no supere al del capital, que en los últimos años ha mostrado una tendencia decreciente. Por otro lado, la mayor utilización de tecnologías y “... la complementariedad de éstas con las tareas no rutinarias, incidiría en la productividad de la mano de obra calificada, y como consecuencia el salario de estos trabajadores aumentaría” (Huesca, Castro y Rodríguez, 2010: 753).<sup>38</sup>

---

<sup>35</sup> Huesca L., Castro, D. y Rodríguez, R. (2010). Cambio tecnológico y sus efectos en el mercado de trabajo: una revisión analítica. En *Economía, Sociedad y Territorio*, X(34), 749-779. Consultado en: [http://www.ciad.mx/archivos/desarrollo/huescas/est\\_34\\_6.pdf](http://www.ciad.mx/archivos/desarrollo/huescas/est_34_6.pdf) Fecha de consulta: 06 de junio de 2014.

<sup>36</sup> Huesca L., Castro, D. y Rodríguez, R. (2010). Cambio tecnológico y sus efectos en el mercado de trabajo: una revisión analítica. En *Economía, Sociedad y Territorio*, X(34), 749-779. Consultado en: [http://www.ciad.mx/archivos/desarrollo/huescas/est\\_34\\_6.pdf](http://www.ciad.mx/archivos/desarrollo/huescas/est_34_6.pdf) Fecha de consulta: 06 de junio de 2014.

<sup>37</sup> Huesca L., Castro, D. y Rodríguez, R. (2010). Cambio tecnológico y sus efectos en el mercado de trabajo: una revisión analítica. En *Economía, Sociedad y Territorio*, X(34), 749-779. Consultado en: [http://www.ciad.mx/archivos/desarrollo/huescas/est\\_34\\_6.pdf](http://www.ciad.mx/archivos/desarrollo/huescas/est_34_6.pdf) Fecha de consulta: 06 de junio de 2014.

<sup>38</sup> Huesca L., Castro, D. y Rodríguez, R. (2010). Cambio tecnológico y sus efectos en el mercado de trabajo: una revisión analítica. En *Economía, Sociedad y Territorio*, X(34), 749-779. Consultado en: [http://www.ciad.mx/archivos/desarrollo/huescas/est\\_34\\_6.pdf](http://www.ciad.mx/archivos/desarrollo/huescas/est_34_6.pdf) Fecha de consulta: 06 de junio de 2014.

Los trabajos de Juhn *et al.* y Autor *et al.* sostienen que las personas que están más relacionadas con el uso de tecnologías tienen mayor capacidad para adaptarse a la innovación y aumentar la productividad, traduciéndose en un incremento de las posibilidades de inserción al mercado laboral dentro de los nuevos procesos de producción. Asumen que los cambios tecnológicos han incrementado la productividad de los trabajadores calificados, lo que ha profundizado la diferencia salarial con respecto a los trabajadores no calificados, situación que se considera como un aumento en el premio a las habilidades (Juhn *et al.* y Autor *et al.* citados en Huesca, Castro y Rodríguez, 2010).<sup>39</sup>

El enfoque del cambio tecnológico sesgado al capital y al conocimiento destaca la importancia del trabajo calificado y establece una relación directa entre éste, el cambio tecnológico y el incremento de la productividad. La inclinación de este enfoque por el cambio tecnológico, limita las atribuciones del trabajo calificado a la realización de tareas rutinarias o no rutinarias basándose en la utilización de nuevas tecnologías y su influencia a través de esta relación sobre la productividad; sin embargo, para un análisis más completo es necesario ampliar la información sobre las características e importancia del trabajo y su nivel de calificación.

Desde el enfoque ortodoxo de la teoría, se formuló otra propuesta que hace mayor énfasis en la calificación del trabajador, la teoría del capital humano. Ésta modifica el supuesto básico de la teoría neoclásica que establece la homogeneidad del factor trabajo; ahora se diferenciaría mediante ocupaciones y otros elementos de calidad de la fuerza de trabajo (Köhler y Artiles, 2005). La hipótesis central de esta teoría es que la educación y la formación aumentan la productividad de las personas (Larrañaga, 2000)<sup>40</sup>, añade a la cantidad de trabajo ofertada, la calidad del mismo (González, 2009).<sup>41</sup>

Becker (1996) afirmó que la heterogeneidad de la fuerza de trabajo y las diferencias salariales

---

<sup>39</sup> Huesca L., Castro, D. y Rodríguez, R. (2010). Cambio tecnológico y sus efectos en el mercado de trabajo: una revisión analítica. En *Economía, Sociedad y Territorio*, X(34), 749-779. Consultado en: [http://www.ciad.mx/archivos/desarrollo/huecas/est\\_34\\_6.pdf](http://www.ciad.mx/archivos/desarrollo/huecas/est_34_6.pdf) Fecha de consulta: 06 de junio de 2014.

<sup>40</sup> Larrañaga, M. (2000). Análisis teóricos de la desigualdad. En VII Jornadas de economía crítica sobre la fragilidad financiera del capitalismo; equidad y sostenibilidad: cómo cerrar el triángulo, del 03 al 05 de febrero. Albacete: Universidad Complutense de Madrid. Consultado en: <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/ec/jec7/pdf/com3-6.pdf> Fecha de consulta: 09 de agosto de 2014.

<sup>41</sup> González, C. (2009). Desarrollos recientes sobre demanda de educación y sus aplicaciones empíricas internacionales. En Mora, J. (Ed.), *Borradores de economía y finanzas*, 8-20. Colombia: Universidad ICESI. Consultado en: <https://www.icesi.edu.co/departamentos/economia/images/19.pdf> Fecha de consulta: 18 de agosto de 2014.

procedían del capital humano; la definición más formal y detallada que dio al concepto dice, *... la educación, un curso sobre ordenadores, los gastos en cuidados médicos... también son capital, en el sentido de que mejoran la salud, incrementan los ingresos... sostener que los gastos en educación, entrenamiento, atenciones médicas son inversiones en capital humano es completamente congruente con el concepto tradicional de capital... producen capital humano... porque no se puede separar a una persona de sus conocimientos, salud o valores...* (Becker, 1996 citado en Falgueras, 2008: 19).<sup>42</sup>

Según Becker (1964), esto implica que se consideran inversiones en capital humano todas aquellas actividades que afectan las rentas futuras mediante el incremento de las atribuciones de los individuos (Becker, 1964 citado en González, 2009).<sup>43</sup> Así, un mayor grado de habilidades y conocimientos adquiridos por el individuo incrementa su productividad y por ende sus salarios que están en función de dicha productividad, por lo que las diferencias en salarios reflejan los distintos niveles de capital humano en los trabajadores.

Larrañaga explica la racionalización de la inversión en capital humano de los individuos donde “... una persona elegirá unos estudios u otros y prolongará más o menos tiempo estos estudios... en función de las ventajas que esperan obtener de su inversión y de sus costos” (2000: 8).<sup>44</sup> González señala que “Las inversiones en capital humano se acometen una vez considerados tanto las rentas como los costos directos e indirectos que supone realizarlas” (2009: 11)<sup>45</sup> y hace énfasis en el proceso educativo como medio para incrementar las rentas futuras.

---

<sup>42</sup> Falgueras, I. (2008). El capital humano en la teoría económica: Orígenes y evolución. En Torres, J. (coord.), *Temas Actuales de Economía. Capital humano*, 2, 17-48. España: Instituto de Análisis Económico y Empresarial de Andalucía. Consultado en: <http://www.economiaandaluza.es/sites/default/files/cap544.pdf> Fecha de consulta: 13 de agosto de 2014.

<sup>43</sup> González, C. (2009). Desarrollos recientes sobre demanda de educación y sus aplicaciones empíricas internacionales. En Mora, J. (Ed.), *Borradores de economía y finanzas*, 8-20. Colombia: Universidad ICESI. Consultado en: <https://www.icesi.edu.co/departamentos/economia/images/19.pdf> Fecha de consulta: 18 de agosto de 2014.

<sup>44</sup> Larrañaga, M. (2000). Análisis teóricos de la desigualdad. En VII Jornadas de economía crítica sobre la fragilidad financiera del capitalismo; crecimiento, equidad y sostenibilidad: cómo cerrar el triángulo, del 03 al 05 de febrero. Albacete: Universidad Complutense de Madrid. Consultado en: <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/ec/jec7/pdf/com3-6.pdf> Fecha de consulta: 09 de agosto de 2014.

<sup>45</sup> González, C. (2009). Desarrollos recientes sobre demanda de educación y sus aplicaciones empíricas internacionales. En Mora, J. (Ed.), *Borradores de economía y finanzas*, 8-20. Colombia: Universidad ICESI. Consultado en: <https://www.icesi.edu.co/departamentos/economia/images/19.pdf> Fecha de consulta: 18 de agosto de 2014.

La estructura de remuneraciones o salarios refleja las diferencias en los niveles de calificación individuales de los trabajadores; esto significa que “... la desigualdad salarial se explica por la heterogeneidad de los trabajadores y por las diferencias en la inversión de capital humano” (Martínez, 2008: 6).<sup>46</sup>

Es importante reiterar que la acumulación de la calificación y habilidades o capacidades conforman el capital humano del trabajador, al considerar solamente el nivel de educación formal (la acumulación de conocimientos y aprendizaje producto de la formación educativa del trabajador) en la clasificación del trabajo, no es posible utilizar el término capital humano como concepto integral ya que en esta investigación se toma en cuenta únicamente una fracción del capital humano del trabajador. En resumen, la teoría del capital humano analiza los mecanismos y motivos que llevan a los individuos a realizar este tipo de inversión y el efecto de ésta sobre la productividad.

Esta limitante obliga a ampliar la revisión teórica, sin embargo, es importante resaltar que la perspectiva neoclásica del mercado del trabajo aporta los elementos teóricos fundamentales para comprender el vínculo entre el trabajo, su nivel de calificación y la productividad, además de las variables que inciden en esta relación desde el enfoque ortodoxo del análisis.

### **1.3. Mercado de trabajo desde el enfoque institucionalista: una crítica a la teoría neoclásica**

La libre competencia y la flexibilidad salarial, supuestos básicos de la teoría neoclásica, constituyen un marco analítico insuficiente explicar la presencia de cambios en la demanda de bienes y servicios que se acompañan de rigideces salariales y cambios significativos en el empleo. La falta de correspondencia de las predicciones de la teoría ortodoxa con la realidad da lugar a explicaciones alternativas como la del enfoque institucionalista de Veblen, Commons y Mitchell.

La teoría institucionalista parte de dos observaciones,

- 1. El mercado laboral no es de subasta, sino contractual. Existen relaciones laborales a largo plazo, contratos laborales, entre empresas y trabajadores.*

---

<sup>46</sup> Martínez, J. (2008). Empleo informal y segmentación del mercado de trabajo urbano en México (tesis doctoral). Universidad Autónoma de Barcelona, España. Consultado en: <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/4017/jms1de1.pdf;jsessionid=54C216A606A452E39F15C4425F98F100.tdx2?sequence=1> Fecha de consulta: 07 de agosto de 2014.

2. *Las condiciones laborales no se determinan, en general, a partir de la negociación de la empresa con cada trabajador por separado, sino a través de un proceso de negociación colectiva* (Oliva, 1989: 423).<sup>47</sup>

El enfoque institucionalista del mercado de trabajo no posee un instrumental analítico propio tan robusto como el de la teoría neoclásica, no obstante logra construcciones teóricas más adecuadas a través de la economía aplicada, llevando el análisis al lado de la demanda de trabajo. Busca la ampliación del ámbito de análisis económico neoclásico, al considerar que la complejidad de los fenómenos económicos exige un enfoque integral e interdisciplinario que incluya los factores sociales, institucionales y políticos, para su comprensión. Concede relevancia a aspectos como la mejora de la distribución de la renta y al estudio del sistema de valores, hábitos de conducta y de pensamiento de la comunidad, que determinan el comportamiento de sus miembros, abandonando el análisis individual (Cabrera, 1996).<sup>48</sup>

Uno de los elementos centrales de esta teoría es el análisis de la influencia de las instituciones en la estructura económica, “... entendiendo por institución los hábitos, costumbres, reglas de comportamiento, ideas y valores aceptadas o impuestas de forma permanente y sistemática en una sociedad...” (Cabrera, 1996: 23).<sup>49</sup>

Los factores institucionales que se incluyen en el análisis bajo este enfoque, alteran el efecto de las fuerzas económicas en la determinación de los salarios, el empleo y la asignación de inversiones en trabajo calificado; bajo este esquema, el salario puede considerarse un salario administrado y no un salario de mercado (Larrañaga, 2000)<sup>50</sup>, limitando así el principio de maximización de beneficios de las empresas (Cabrera, 1996).<sup>51</sup>

---

<sup>47</sup> Oliva, M. (1989). El enfoque institucionalista del mercado laboral. En *Cuadernos de Economía*, 17(50), 421-444. Consultado en: <https://repositorio.uam.es/xmlui/handle/10486/5454> Fecha de consulta: 19 de julio de 2014.

<sup>48</sup> Cabrera, J. (1996). La corriente institucionalista en el mercado de trabajo. En *Anales de la Facultad de Derecho*, 13, 22-40. Consultado en: [http://publica.webs.ull.es/upload/REV%20ANALES/13-1996/02%20\(Juan%20Manuel%20Cabrera%20S%C3%A1nchez\).pdf](http://publica.webs.ull.es/upload/REV%20ANALES/13-1996/02%20(Juan%20Manuel%20Cabrera%20S%C3%A1nchez).pdf) Fecha de consulta: 22 de agosto de 2014.

<sup>49</sup> Cabrera, J. (1996). La corriente institucionalista en el mercado de trabajo. En *Anales de la Facultad de Derecho*, 13, 22-40. Consultado en: [http://publica.webs.ull.es/upload/REV%20ANALES/13-1996/02%20\(Juan%20Manuel%20Cabrera%20S%C3%A1nchez\).pdf](http://publica.webs.ull.es/upload/REV%20ANALES/13-1996/02%20(Juan%20Manuel%20Cabrera%20S%C3%A1nchez).pdf) Fecha de consulta: 22 de agosto de 2014.

<sup>50</sup> Larrañaga, M. (2000). Análisis teóricos de la desigualdad. En VII Jornadas de economía crítica sobre la fragilidad financiera del capitalismo; crecimiento, equidad y sostenibilidad: cómo cerrar el triángulo, del 03 al 05 de febrero. Albacete: Universidad Complutense de Madrid. Consultado en: <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/ec/jec7/pdf/com3-6.pdf> Fecha de consulta: 09 de agosto de 2014.

<sup>51</sup> Cabrera, J. (1996). La corriente institucionalista en el mercado de trabajo. En *Anales de la Facultad de Derecho*, 13, 22-40. Consultado en: [http://publica.webs.ull.es/upload/REV%20ANALES/13-1996/02%20\(Juan%20Manuel%20Cabrera%20S%C3%A1nchez\).pdf](http://publica.webs.ull.es/upload/REV%20ANALES/13-1996/02%20(Juan%20Manuel%20Cabrera%20S%C3%A1nchez).pdf) Fecha de consulta: 22 de agosto de 2014.

Desde el enfoque neoclásico, la productividad se encuentra indiscutiblemente vinculada al propio individuo; para la teoría institucionalista la productividad está vinculada al puesto de trabajo concibiendo la función empresarial como un elemento más activo en el proceso (González, 2009).<sup>52</sup>

Entre los primeros modelos del enfoque institucionalista se encuentra el de los mercados internos de trabajo que estudia la elección de las empresas por la promoción interna de los propios trabajadores evitando así los costos de selección de la contratación externa.

Los salarios no se determinan por elementos competitivos, sino por la costumbre, normas administrativas y de negociación, “... las relaciones sociales existentes en el centro de trabajo son parte de un sistema de intercambio dentro de la empresa que regula la promoción, la asignación de los puestos, la fijación de las tasas de salarios y demás” (Cabrera, 1996: 36).<sup>53</sup>

Solo se crearán mercados internos de trabajo, cuando las empresas consigan reducir sus costos, pero éstos solo se reducen cuando el trabajo calificado que participa en el proceso productivo es específico, ya que de esta forma se haría menos costosa la rotación dentro de las empresas en comparación con la contratación de personal nuevo para cualquiera de sus niveles (González, 2009).<sup>54</sup>

El mercado interno debe distinguirse del mercado externo de trabajo, cuyo comportamiento está sujeto al mercado competitivo, sin embargo, estos mercados están conectados y existe movimiento entre ellos en ciertas clasificaciones de puestos de trabajo. Este comportamiento condujo a la construcción de un nuevo esquema del mercado laboral que concibió la existencia de mercados múltiples y diferenciados, característica fundamental de la teoría de la segmentación del mercado de trabajo.

Según esta teoría, el mercado laboral se divide en segmentos y poseen obstáculos a la movilidad entre ellos y estructuras de formación salarial distintas entre sí, postura contraria

---

<sup>52</sup> González, C. (2009). Desarrollos recientes sobre demanda de educación y sus aplicaciones empíricas internacionales. En Mora, J. (Ed.), *Borradores de economía y finanzas*, 8-20. Colombia: Universidad ICESI. Consultado en: <https://www.icesi.edu.co/departamentos/economia/images/19.pdf> Fecha de consulta: 18 de agosto de 2014.

<sup>53</sup> Cabrera, J. (1996). La corriente institucionalista en el mercado de trabajo. En *Anales de la Facultad de Derecho*, 13, 22-40. Consultado en: [http://publica.webs.ull.es/upload/REV%20ANALES/13-1996/02%20\(Juan%20Manuel%20Cabrera%20S%C3%A1nchez\).pdf](http://publica.webs.ull.es/upload/REV%20ANALES/13-1996/02%20(Juan%20Manuel%20Cabrera%20S%C3%A1nchez).pdf) Fecha de consulta: 22 de agosto de 2014.

<sup>54</sup> González, C. (2009). Desarrollos recientes sobre demanda de educación y sus aplicaciones empíricas internacionales. En Mora, J. (Ed.), *Borradores de economía y finanzas*, 8-20. Colombia: Universidad ICESI. Consultado en: <https://www.icesi.edu.co/departamentos/economia/images/19.pdf> Fecha de consulta: 18 de agosto de 2014.

a lo establecido por la teoría neoclásica. Piore, en 1969, identificó un mercado primario de trabajo con presencia de mercados internos y un mercado secundario con ausencia o formas incipientes de los mismos (Piore, 1969 citado en Fernández-Huerga, 2010).<sup>55</sup>

En el mercado primario se agrupan los puestos buenos del mercado, aquellos con salarios elevados, estabilidad, oportunidades de avance, entre otros; mientras que en el segundo se encuentran los puestos de trabajo de bajos salarios, inestabilidad y pocas oportunidades de ascender (Fernández-Huerga, 2010).<sup>56</sup>

Esta teoría parte del supuesto de que el empleo en el mercado secundario de trabajo funciona bajo las reglas de libre competencia del mercado neoclásico (Larrañaga, 2000).<sup>57</sup>

Para ajustar esta proposición al funcionamiento global del mercado de trabajo, en 1975 Piore subdividió el mercado primario en dos segmentos; el superior que engloba aquellos puestos y pautas de movilidad típicamente asociados a profesionales o trabajadores cualificados de cuello blanco y el inferior que se identifica con las características de los puestos manuales o trabajadores de cuello azul. El segmento superior del mercado primario de trabajo ofrece “...unos salarios y un estatus superiores, mayores oportunidades de promoción, ausencia de mecanismos formales de supervisión, espacio para la creatividad individual y la iniciativa, entre otros” (Piore, 1975 citado en Fernández-Huerga, 2010: 121).<sup>58</sup>

Asimismo, en el mercado primario se utiliza tecnología avanzada, mientras que en el mercado secundario la tecnología de producción es atrasada e intensiva en trabajo. Las causas de la segmentación del mercado se atribuyeron a la variabilidad e incertidumbre de la demanda y a la diversidad de respuestas tecnológicas y de organización de la producción para afrontarla.

---

<sup>55</sup> Fernández-Huerga, E. (2010). La teoría de la segmentación del mercado de trabajo: enfoques, situación actual y perspectivas de futuro. En *Investigación económica*, 69(273), 115-150. Consultado en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-16672010000300004&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-16672010000300004&lng=es&tlng=es) Fecha de consulta: 26 de junio de 2014.

<sup>56</sup> Fernández-Huerga, E. (2010). La teoría de la segmentación del mercado de trabajo: enfoques, situación actual y perspectivas de futuro. En *Investigación económica*, 69(273), 115-150. Consultado en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-16672010000300004&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-16672010000300004&lng=es&tlng=es) Fecha de consulta: 26 de junio de 2014.

<sup>57</sup> Larrañaga, M. (2000). Análisis teóricos de la desigualdad. En VII Jornadas de economía crítica sobre la fragilidad financiera del capitalismo; crecimiento, equidad y sostenibilidad: cómo cerrar el triángulo, del 03 al 05 de febrero. Albacete: Universidad Complutense de Madrid. Consultado en: <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/ec/jec7/pdf/com3-6.pdf> Fecha de consulta: 09 de agosto de 2014.

<sup>58</sup> Fernández-Huerga, E. (2010). La teoría de la segmentación del mercado de trabajo: enfoques, situación actual y perspectivas de futuro. En *Investigación económica*, 69(273), 115-150. Consultado en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-16672010000300004&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-16672010000300004&lng=es&tlng=es) Fecha de consulta: 26 de junio de 2014.

Ante la apertura comercial y la desregulación del mercado;

*... el progreso económico y tecnológico global se traduce en unos crecientes niveles medios de cualificaciones en los puestos de trabajo del sector primario, los mercados secundarios continúan caracterizándose por tener puestos de trabajo serviles que apenas requieren conocimientos (Larrañaga, 2000: 17).*<sup>59</sup>

La características del mercado primario de trabajo obligan a las empresas al constante incremento de la productividad para su sostenimiento, lo que regularmente implica un esfuerzo tecnológico que requiere una mayor inversión de capital y exige un mayor nivel de calificación por parte de la fuerza de trabajo lo que a la vez amplía sus posibilidades de ascenso. Por otra parte, los salarios bajos del mercado secundario de trabajo no incentivan inversiones en capital que incrementen la productividad, por lo que ésta se estanca al igual que los salarios (Uribe, Ortiz y García, 2007).<sup>60</sup>

Oroval y Escardíbul (1998) consideran que los trabajadores del mercado secundario podrían ser tan productivos como los del mercado primario si pudieran acceder a él; de igual forma, los trabajadores del mercado primario que pasen al secundario, dejarán de ser tan productivos como lo fueron (Oroval y Escardíbul, 1998 citados en Uribe, Ortiz y García, 2007).<sup>61</sup>

La segmentación explica los bajos salarios en el mercado secundario por sus características tecnológicas que tienen como consecuencia una baja productividad y no solo a través del nivel de calificación o las fallas de mercado (Uribe, Ortiz y García, 2007).<sup>62</sup>

Bajo esta perspectiva, no es posible asegurar que un alto nivel de formación o de calificación llevará a un mayor nivel salarial, pero es un elemento que promueve el acceso al sector primario al actuar como un filtro que identifica las características deseadas en los individuos

---

<sup>59</sup> Larrañaga, M. (2000). Análisis teóricos de la desigualdad. En VII Jornadas de economía crítica sobre la fragilidad financiera del capitalismo; crecimiento, equidad y sostenibilidad: cómo cerrar el triángulo, del 03 al 05 de febrero. Albacete: Universidad Complutense de Madrid. Consultado en: <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/ec/jec7/pdf/com3-6.pdf> Fecha de consulta: 09 de agosto de 2014.

<sup>60</sup> Uribe, J., Ortiz, C. y García, A. (2007). La segmentación del mercado laboral colombiano en la década de los noventa. En *Revista de economía institucional*, 9(16), 189-221. Consultado en: <http://www.economiainstitutional.com/pdf/no16/juribe16.pdf> Fecha de consulta: 29 de agosto de 2014.

<sup>61</sup> Uribe, J., Ortiz, C. y García, A. (2007). La segmentación del mercado laboral colombiano en la década de los noventa. En *Revista de economía institucional*, 9(16), 189-221. Consultado en: <http://www.economiainstitutional.com/pdf/no16/juribe16.pdf> Fecha de consulta: 29 de agosto de 2014.

<sup>62</sup> Uribe, J., Ortiz, C. y García, A. (2007). La segmentación del mercado laboral colombiano en la década de los noventa. En *Revista de economía institucional*, 9(16), 189-221. Consultado en: <http://www.economiainstitutional.com/pdf/no16/juribe16.pdf> Fecha de consulta: 29 de agosto de 2014.

para ocupar esos puestos (González, 2009).<sup>63</sup>

De los planteamientos de la teoría de la segmentación del mercado de trabajo surge el enfoque estructuralista que explica la informalidad laboral. Este enfoque hace una distinción similar a la de los mercados primario y secundario, pero en este caso se trata de un sector moderno y uno tradicional,

*El sector moderno concentra las grandes unidades productivas que usan técnicas de producción intensivas en capital, que presentan altos niveles de productividad, ofreciendo empleos de calidad, y que operan bajo la motivación de la acumulación capitalista. El sector tradicional o informal concentra las unidades productivas pequeñas, cuyo limitado tamaño puede relacionarse con el hecho de operar bajo la motivación de la subsistencia, la cual solo permite ofrecer empleos de baja calidad (Jiménez, 2012: 117).*<sup>64</sup>

Los países en vías de desarrollo pueden generar un sector informal (o tradicional) igual o mayor al sector formal, a causa del escaso progreso tecnológico, la baja diversificación económica y la ineficiencia de las instituciones de gobierno. Estas condiciones inciden en el mercado laboral de forma que el trabajo calificado pasa a ser un factor abundante, sobrecalificado y con limitaciones para encontrar empleo en un sector moderno reducido (Jiménez, 2012).<sup>65</sup>

Este enfoque considera que la segmentación de los mercados es respuesta de la estructura económica y productiva de un país, lleva a que algunos individuos excluidos del sector moderno elijan ocupaciones informales por subsistencia, ya que si éste no ofrece buenas remuneraciones, al menos provee el mínimo para necesario (Jiménez, 2012).<sup>66</sup>

La teoría de la segmentación de los mercados de trabajo admite la existencia de un mercado

---

<sup>63</sup> González, C. (2009). Desarrollos recientes sobre demanda de educación y sus aplicaciones empíricas internacionales. En Mora, J. (Ed.), *Borradores de economía y finanzas*, 8-20. Colombia: Universidad ICESI. Consultado en: <https://www.icesi.edu.co/departamentos/economia/images/19.pdf> Fecha de consulta: 18 de agosto de 2014.

<sup>64</sup> Jiménez, D. (2012). La informalidad laboral en América Latina: ¿Explicación estructuralista o institucionalista? En *Cuadernos de Economía*, 31(58), julio-diciembre, 113-143. Consultado en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=282125048006> Fecha de consulta: 28 de julio de 2014.

<sup>65</sup> Jiménez, D. (2012). La informalidad laboral en América Latina: ¿Explicación estructuralista o institucionalista? En *Cuadernos de Economía*, 31(58), julio-diciembre, 113-143. Consultado en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=282125048006> Fecha de consulta: 28 de julio de 2014.

<sup>66</sup> Jiménez, D. (2012). La informalidad laboral en América Latina: ¿Explicación estructuralista o institucionalista? En *Cuadernos de Economía*, 31(58), julio-diciembre, 113-143. Consultado en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=282125048006> Fecha de consulta: 28 de julio de 2014.

primario con predilección por el trabajo calificado de salarios y productividad elevada, similar al sector moderno del enfoque estructuralista (Riveros, 1991)<sup>67</sup>, como aproximación a salarios de eficiencia en el mercado primario

El desempleo semivoluntario aparece en términos de aquellos que esperan para ocupar los puestos de trabajo formales limitados por los salarios de eficiencia. Los diferenciales salariales entre empresas para personas con una misma calificación se deben a que,

*... las firmas en las cuales los factores de tipo tecnológico determinan que la productividad neta es más sensitiva a los salarios debido a la alta rotación laboral y a los costos de supervisión (y donde la “desatención” de los trabajadores puede hacer más daño) tenderán a pagar salarios más altos para individuos de una misma calificación (Riveros, 1991: 34).*<sup>68</sup>

La teoría de los salarios de eficiencia es una construcción teórica formulada por Katz en 1986 donde, contrario a los supuestos de la teoría neoclásica, se tiene en cuenta la posibilidad de que un aumento en el salario provoque un incremento en la productividad (Mankiw, 2006). Katz (1986) sostuvo que algunos de los argumentos principales de los modelos de salarios de eficiencia podían ejemplificarse claramente en un sencillo modelo en donde se supone que la salud física y por tanto la productividad, dependerán positivamente del salario pagado. Con base en el trabajo de Leibenstein (1957) para los países menos desarrollados, en donde enfatiza los vínculos entre salarios, nutrición y salud, explica que las empresas obtendrán trabajadores más saludables y productivos si pagan mayores salarios.<sup>69</sup> El enfoque está en “... el rol de incentivos que juegan los salarios en cuanto a su efecto en el producto por

---

<sup>67</sup> Riveros, L. (1991). El enfoque de salarios de eficiencia y el ajuste económico en países en desarrollo. En *Revista Desarrollo Económico*, 31(122), 189-208. Consultado en: [http://economia.uniandes.edu.co/investigaciones\\_y\\_publicaciones/CEDE/Publicaciones/Revista\\_Desarrollo\\_y\\_Sociedad/Ediciones/revista\\_desarrollo\\_y\\_sociedad\\_no\\_27/El\\_enfoque\\_de\\_salarios\\_de\\_eficiencia\\_y\\_el\\_ajuste\\_economico\\_en\\_paises\\_en\\_desarrollo](http://economia.uniandes.edu.co/investigaciones_y_publicaciones/CEDE/Publicaciones/Revista_Desarrollo_y_Sociedad/Ediciones/revista_desarrollo_y_sociedad_no_27/El_enfoque_de_salarios_de_eficiencia_y_el_ajuste_economico_en_paises_en_desarrollo) Fecha de consulta: 30 de mayo de 2014.

<sup>68</sup> Riveros, L. (1991). El enfoque de salarios de eficiencia y el ajuste económico en países en desarrollo. En *Revista Desarrollo Económico*, 31(122), 189-208. Consultado en: [http://economia.uniandes.edu.co/investigaciones\\_y\\_publicaciones/CEDE/Publicaciones/Revista\\_Desarrollo\\_y\\_Sociedad/Ediciones/revista\\_desarrollo\\_y\\_sociedad\\_no\\_27/El\\_enfoque\\_de\\_salarios\\_de\\_eficiencia\\_y\\_el\\_ajuste\\_economico\\_en\\_paises\\_en\\_desarrollo](http://economia.uniandes.edu.co/investigaciones_y_publicaciones/CEDE/Publicaciones/Revista_Desarrollo_y_Sociedad/Ediciones/revista_desarrollo_y_sociedad_no_27/El_enfoque_de_salarios_de_eficiencia_y_el_ajuste_economico_en_paises_en_desarrollo) Fecha de consulta: 30 de mayo de 2014.

<sup>69</sup> Katz, L. (1986). Efficiency wage theories: A partial evaluation. En Fischer, S. (Ed.), *NBER Macroeconomics Annual 1986*, 1, 235-290. Cambridge, MA: MIT Press. Consultado en: <http://www.nber.org/chapters/c4248.pdf> Fecha de consulta: 02 de junio de 2014.

trabajador” (Riveros, 1991: 31).<sup>70</sup>

En este caso, las empresas pueden elegir un nivel de salario acorde con su objetivo de maximizar el producto por trabajador (o eficiencia del trabajo), lo que a su vez incrementa el beneficio de la empresa, de esta forma, aunque la empresa sea competitiva, no tomará el salario de mercado como dado (Riveros, 1991).<sup>71</sup>

En caso de que la demanda de trabajo sea menor que la oferta del mismo, resultaría en desempleo involuntario, los trabajadores desempleados que están dispuestos a trabajar por un salario menor al de eficiencia antes de continuar desempleados, estarán impedidos de afectarlo significativamente, dado que las empresas saben que un salario menor posiblemente está asociado a una productividad más baja (Riveros, 1991).<sup>72</sup>

Desde el punto de vista de la empresa, ésta puede mostrarse renuente a reducir los salarios porque ello reduce un incentivo a la productividad del trabajo, esto significa que el costo de reducir salarios excedería al beneficio que se obtendría. Se puede decir, que las condiciones de equilibrio en esta teoría, admiten la presencia de una tasa de desempleo abierto de equilibrio que se asocia, como anteriormente se había explicado, a aquellos trabajadores dispuestos a trabajar al salario prevaleciente pero que no logran reducir el salario de mercado (Riveros, 1991).<sup>73</sup>

Según Stiglitz, las posibilidades de elección del salario se determinan en función de la relación entre el costo por unidad de eficiencia y el salario (Stiglitz citado en Riveros,

---

<sup>70</sup> Riveros, L. (1991). El enfoque de salarios de eficiencia y el ajuste económico en países en desarrollo. En *Revista Desarrollo Económico*, 31(122), 189-208. Consultado en: [http://economia.uniandes.edu.co/investigaciones\\_y\\_publicaciones/CEDE/Publicaciones/Revista\\_Desarrollo\\_y\\_Sociedad/Ediciones/revista\\_desarrollo\\_y\\_sociedad\\_no\\_27/El\\_enfoque\\_de\\_salarios\\_de\\_eficiencia\\_y\\_el\\_ajuste\\_economico\\_en\\_paises\\_en\\_desarrollo](http://economia.uniandes.edu.co/investigaciones_y_publicaciones/CEDE/Publicaciones/Revista_Desarrollo_y_Sociedad/Ediciones/revista_desarrollo_y_sociedad_no_27/El_enfoque_de_salarios_de_eficiencia_y_el_ajuste_economico_en_paises_en_desarrollo) Fecha de consulta: 30 de mayo de 2014.

<sup>71</sup> Riveros, L. (1991). El enfoque de salarios de eficiencia y el ajuste económico en países en desarrollo. En *Revista Desarrollo Económico*, 31(122), 189-208. Consultado en: [http://economia.uniandes.edu.co/investigaciones\\_y\\_publicaciones/CEDE/Publicaciones/Revista\\_Desarrollo\\_y\\_Sociedad/Ediciones/revista\\_desarrollo\\_y\\_sociedad\\_no\\_27/El\\_enfoque\\_de\\_salarios\\_de\\_eficiencia\\_y\\_el\\_ajuste\\_economico\\_en\\_paises\\_en\\_desarrollo](http://economia.uniandes.edu.co/investigaciones_y_publicaciones/CEDE/Publicaciones/Revista_Desarrollo_y_Sociedad/Ediciones/revista_desarrollo_y_sociedad_no_27/El_enfoque_de_salarios_de_eficiencia_y_el_ajuste_economico_en_paises_en_desarrollo) Fecha de consulta: 30 de mayo de 2014.

<sup>72</sup> Riveros, L. (1991). El enfoque de salarios de eficiencia y el ajuste económico en países en desarrollo. En *Revista Desarrollo Económico*, 31(122), 189-208. Consultado en: [http://economia.uniandes.edu.co/investigaciones\\_y\\_publicaciones/CEDE/Publicaciones/Revista\\_Desarrollo\\_y\\_Sociedad/Ediciones/revista\\_desarrollo\\_y\\_sociedad\\_no\\_27/El\\_enfoque\\_de\\_salarios\\_de\\_eficiencia\\_y\\_el\\_ajuste\\_economico\\_en\\_paises\\_en\\_desarrollo](http://economia.uniandes.edu.co/investigaciones_y_publicaciones/CEDE/Publicaciones/Revista_Desarrollo_y_Sociedad/Ediciones/revista_desarrollo_y_sociedad_no_27/El_enfoque_de_salarios_de_eficiencia_y_el_ajuste_economico_en_paises_en_desarrollo) Fecha de consulta: 30 de mayo de 2014.

<sup>73</sup> Riveros, L. (1991). El enfoque de salarios de eficiencia y el ajuste económico en países en desarrollo. En *Revista Desarrollo Económico*, 31(122), 189-208. Consultado en: [http://economia.uniandes.edu.co/investigaciones\\_y\\_publicaciones/CEDE/Publicaciones/Revista\\_Desarrollo\\_y\\_Sociedad/Ediciones/revista\\_desarrollo\\_y\\_sociedad\\_no\\_27/El\\_enfoque\\_de\\_salarios\\_de\\_eficiencia\\_y\\_el\\_ajuste\\_economico\\_en\\_paises\\_en\\_desarrollo](http://economia.uniandes.edu.co/investigaciones_y_publicaciones/CEDE/Publicaciones/Revista_Desarrollo_y_Sociedad/Ediciones/revista_desarrollo_y_sociedad_no_27/El_enfoque_de_salarios_de_eficiencia_y_el_ajuste_economico_en_paises_en_desarrollo) Fecha de consulta: 30 de mayo de 2014.

1991).<sup>74</sup> El salario de eficiencia minimiza el costo salarial de una unidad de esfuerzo de trabajo, por lo que cada empresa contratará trabajo hasta el punto en el que el producto marginal es igual al salario de eficiencia (Katz, 1986).<sup>75</sup>

Son varias las teorías que se han propuesto para explicar cómo los salarios afectan la productividad de los trabajadores, abarcando cuestiones nutricionales, de rotación laboral, de selección adversa de trabajadores, y de desatención laboral; a lo que se puede añadir la amenaza sindical (Mankiw, 2006).

Las metas que se persiguen, según esta teoría, son: mayor productividad, lealtad a los objetivos de la empresa, reducción de la tasa de rotación de empleados y mayor certeza en el flujo de costos y beneficios futuros (Riveros, 1991).<sup>76</sup>

Entre las versiones más recientes de salarios de eficiencia se encuentran los modelos de shirking, rotación laboral, selección adversa y de factores sociales. En el modelo de shirking, se asume que el comportamiento normal de los empleados al salario que vacía los mercados, es de shirk, es decir, evitar o evadir responsabilidades. En estos casos, las empresas pagarán salarios de eficiencia mayores a los salarios que vacían el mercado para incrementar el costo de oportunidad de perder el empleo e inducir a los trabajadores a poner mayor esfuerzo en sus actividades. Se han propuesto otros mecanismos para evitar que se presente la evasión de actividades como los bonos y compensaciones, pero estudios empíricos han demostrado que estos incentivos no son tan importantes como los salarios de eficiencia para aminorar esta conducta/hábito (Moshiri y Malaki, 2011).<sup>77</sup>

Otro modelo es el de costos de rotación o turnover costs, asociado a Stiglitz, Salop y

---

<sup>74</sup> Riveros, L. (1991). El enfoque de salarios de eficiencia y el ajuste económico en países en desarrollo. En *Revista Desarrollo Económico*, 31(122), 189-208. Consultado en: [http://economia.uniandes.edu.co/investigaciones\\_y\\_publicaciones/CEDE/Publicaciones/Revista\\_Desarrollo\\_y\\_Sociedad/Ediciones/revista\\_desarrollo\\_y\\_sociedad\\_no\\_27/El\\_enfoque\\_de\\_salarios\\_de\\_eficiencia\\_y\\_el\\_ajuste\\_economico\\_en\\_paises\\_en\\_desarrollo](http://economia.uniandes.edu.co/investigaciones_y_publicaciones/CEDE/Publicaciones/Revista_Desarrollo_y_Sociedad/Ediciones/revista_desarrollo_y_sociedad_no_27/El_enfoque_de_salarios_de_eficiencia_y_el_ajuste_economico_en_paises_en_desarrollo) Fecha de consulta: 30 de mayo de 2014.

<sup>75</sup> Katz, L. (1986). Efficiency Wage Theories: A Partial Evaluation. En Fischer, S. (Ed.), *NBER Macroeconomics Annual 1986*, 1, 235-290. Cambridge, MA: MIT Press. Consultado en: <http://www.nber.org/chapters/c4248.pdf> Fecha de consulta: 02 de junio de 2014.

<sup>76</sup> Riveros, L. (1991). El enfoque de salarios de eficiencia y el ajuste económico en países en desarrollo. En *Revista Desarrollo Económico*, 31(122), 189-208. Consultado en: [http://economia.uniandes.edu.co/investigaciones\\_y\\_publicaciones/CEDE/Publicaciones/Revista\\_Desarrollo\\_y\\_Sociedad/Ediciones/revista\\_desarrollo\\_y\\_sociedad\\_no\\_27/El\\_enfoque\\_de\\_salarios\\_de\\_eficiencia\\_y\\_el\\_ajuste\\_economico\\_en\\_paises\\_en\\_desarrollo](http://economia.uniandes.edu.co/investigaciones_y_publicaciones/CEDE/Publicaciones/Revista_Desarrollo_y_Sociedad/Ediciones/revista_desarrollo_y_sociedad_no_27/El_enfoque_de_salarios_de_eficiencia_y_el_ajuste_economico_en_paises_en_desarrollo) Fecha de consulta: 30 de mayo de 2014.

<sup>77</sup> Moshiri, S. y Malaki, F. (2011). Testing for Efficiency Wages in Iran. En *Iranian Economic Review*, 15(28), winter, 53-71. Consultado en: <ftp://80.66.179.253/eut/journal/20111-4.pdf> Fecha de consulta: 27 de julio de 2014.

Schlicht. Considera centrales los costos de búsqueda, entrenamiento, contrato y despido asociados a la pérdida y reemplazo de un trabajador, motivando a la empresa a fijar un salario óptimo para retener el trabajo calificado específico y maximizar la calidad promedio por trabajador. El salario óptimo es el que minimiza el costo total por trabajador y es el que es igual al salario pagado más las probabilidades de abandono, multiplicado por la tasa de rotación laboral (Riveros, 1991).<sup>78</sup>

El tercer modelo es el de selección adversa o adverse selection de Stiglitz, Weiss y Malcomson, donde la productividad del trabajador depende de su habilidad y se considera que éstos son heterogéneos en cuanto al bagaje de las mismas; la correlación positiva se observa entre habilidades y niveles de salario lo que puede generar un salario de eficiencia ya que las empresas no contratarán a los trabajadores que estén dispuestos a trabajar por un salario menor, que se considera una señal sobre el menor nivel de habilidades poseídas por trabajadores baratos (Riveros, 1991).<sup>79</sup>

Por último, el modelo de normas sociológicas o sociological norms se le atribuye a Akerlof (1982, 1984). Desarrolló un modelo en donde la estructura de salarios de la empresa, la consistencia interna y el que la estructura salarial sea percibida como justa por los trabajadores, son tan importantes como la estructura salarial del mercado. En otras palabras, indica que el nivel de esfuerzo de un trabajador, depende de las normas de su grupo de trabajo, las empresas pueden elevar las normas del grupo de trabajo, así como la moral y lealtad del trabajador, ofreciendo salarios de eficiencia. El premio salarial ofrecido por la empresa es percibido por los trabajadores como un regalo del empresario y es retribuido mediante un incremento en su esfuerzo (Moshiri y Malaki, 2011).<sup>80</sup>

Akerlof (1984) explicó que el modelo en el que los altos salarios legitiman el efecto positivo

---

<sup>78</sup> Riveros, L. (1991). El enfoque de salarios de eficiencia y el ajuste económico en países en desarrollo. En *Revista Desarrollo Económico*, 31(122), 189-208. Consultado en: [http://economia.uniandes.edu.co/investigaciones\\_y\\_publicaciones/CEDE/Publicaciones/Revista\\_Desarrollo\\_y\\_Sociedad/Ediciones/revista\\_desarrollo\\_y\\_sociedad\\_no\\_27/El\\_enfoque\\_de\\_salarios\\_de\\_eficiencia\\_y\\_el\\_ajuste\\_economico\\_en\\_paises\\_en\\_desarrollo](http://economia.uniandes.edu.co/investigaciones_y_publicaciones/CEDE/Publicaciones/Revista_Desarrollo_y_Sociedad/Ediciones/revista_desarrollo_y_sociedad_no_27/El_enfoque_de_salarios_de_eficiencia_y_el_ajuste_economico_en_paises_en_desarrollo) Fecha de consulta: 30 de mayo de 2014.

<sup>79</sup> Riveros, L. (1991). El enfoque de salarios de eficiencia y el ajuste económico en países en desarrollo. En *Revista Desarrollo Económico*, 31(122), 189-208. Consultado en: [http://economia.uniandes.edu.co/investigaciones\\_y\\_publicaciones/CEDE/Publicaciones/Revista\\_Desarrollo\\_y\\_Sociedad/Ediciones/revista\\_desarrollo\\_y\\_sociedad\\_no\\_27/El\\_enfoque\\_de\\_salarios\\_de\\_eficiencia\\_y\\_el\\_ajuste\\_economico\\_en\\_paises\\_en\\_desarrollo](http://economia.uniandes.edu.co/investigaciones_y_publicaciones/CEDE/Publicaciones/Revista_Desarrollo_y_Sociedad/Ediciones/revista_desarrollo_y_sociedad_no_27/El_enfoque_de_salarios_de_eficiencia_y_el_ajuste_economico_en_paises_en_desarrollo) Fecha de consulta: 30 de mayo de 2014.

<sup>80</sup> Moshiri, S. y Malaki, F. (2011). Testing for Efficiency Wages in Iran. En *Iranian Economic Review*, 15(28), winter, 53-71. Consultado en: <ftp://80.66.179.253/eut/journal/20111-4.pdf> Fecha de consulta: 27 de julio de 2014.

sobre los trabajadores para la producción, lo que a su vez beneficia a la empresa, puede resumirse en una función de utilidad individual,

$$U = U(w, e; \hat{w}, u)$$

donde la utilidad del trabajador depende de su salario real  $w$ , su esfuerzo  $e$ , el salario pagado a otros trabajadores  $\hat{w}$  y la tasa de desempleo  $u$ . El trabajador en una empresa que maximice esta función permitirá que el esfuerzo (la intensidad del trabajo) incorporado sea una función del salario real pagado, el salario pagado a otros trabajadores y la tasa de desempleo,

$$e = e(w; \hat{w}, u).^{81}$$

Yellen (1984) desarrolló un modelo para la hipótesis de salarios de eficiencia. Consideró una economía con empresas iguales y perfectamente competitivas y cada una tiene una función de producción de la forma,

$$Q = F(e(w)N)$$

en la cual,  $N$  es igual al número de trabajadores,  $e$  equivale al esfuerzo de cada trabajador y  $w$  es el salario real. Las empresas maximizadoras de beneficios que pueden contratar al salario que elijan, ofrecerán un salario real  $w^*$  que satisface la condición de elasticidad del esfuerzo que con respecto al salario es igual a 1. El salario  $w^*$  será el salario de eficiencia y éste minimiza el costo laboral por unidad de eficiencia.<sup>82</sup>

Entonces, cada empresa contratará trabajo en el punto en el que el producto marginal  $e(w^*)F'(e(w^*)N^*)$ , sea igual al salario,  $w^*$ .

Akerlof y Yellen (1988) formularon la hipótesis del salario justo y el esfuerzo (fair wage-effort hypothesis), utilizando la teoría del intercambio social (sociología) y la teoría de la equidad (psicología). Ambas proveen una relación racional y precisa entre el esfuerzo y la equidad. Asumen que si el trabajo ofrece esfuerzo normal,  $e=1$ , si estos son compensados al menos de manera justa y los trabajadores de bajo esfuerzo reciben salarios injustos, la teoría de la equidad implica que  $e=\min(w/\hat{w}, 1)$ . En la medida en que el salario  $w$  cae por debajo del salario justo  $\hat{w}$ , el trabajador reducirá el esfuerzo para mantener la equidad entre el valor subjetivo de los insumos y el retorno subjetivo, esto se conoce como la hipótesis del salario

---

<sup>81</sup> Akerlof, G. (1984). Gift Exchange and efficiency-wage theory: four views. En *The American Economic Review*, 74(2), 79-83. Consultado en: <http://kgt.bme.hu/targyak/msc/ng/BMEGT30MN40/data/84-wage-as-gift-Akerlof.pdf> Fecha de consulta: 05 de enero de 2015.

<sup>82</sup> Yellen, J. (1984). Efficiency Wage Models of Unemployment. En *Information and macroeconomics*, 74(2), 200-205. Consultado en: [https://www.aeaweb.org/yellen\\_articles/aer.74.2.200.pdf](https://www.aeaweb.org/yellen_articles/aer.74.2.200.pdf) Fecha de consulta: 19 de agosto de 2014.

justo-esfuerzo. Si la producción depende de las unidades de eficiencia del trabajo y las empresas tienen alguna mínima preferencia por pagar el salario justo, siempre encontrarán mayores retribuciones en pagar al menos el salario justo. En resumen, esta hipótesis especifica la relación entre el esfuerzo y los salarios con la condicionante del salario justo.<sup>83</sup> De la exposición anterior, se puede deducir que la teoría de los salarios de eficiencia aporta el vínculo teórico entre el trabajo, el nivel de calificación, sus remuneraciones y la productividad en el sentido que se busca analizar.

Las distintas corrientes de análisis del mercado de trabajo permiten hacer un comparativo que se presenta en el cuadro 1.2. Bajo el enfoque neoclásico los salarios están condicionados por la productividad y estos son flexibles o salarios de mercado. Por su parte, la versión institucionalista analiza el comportamiento de los salarios bajo la influencia de distintos factores institucionales como las negociaciones sindicales, las políticas gubernamentales y la heterogeneidad del mercado de trabajo, se trata de un salario administrado mediante el cual se busca incentivar la productividad máxima del trabajador.

Cuadro 1.2. El enfoque neoclásico e institucionalista sobre la productividad y la remuneración al trabajo

Variables	Teoría neoclásica	Teoría institucionalista
Productividad laboral	Determinada por la calificación del trabajo.	Determinada por la calificación del trabajo, el sector donde se desempeña y los salarios.
Salario	Salarios flexibles, salarios de mercado.	Salarios administrados. Son fijados por negociación o por la preferencia de las empresas.

Fuente: elaboración propia con información de Cabrera (1996), Larrañaga (2000), González (2009) y Ruíz (2012).

Al cambiar el enfoque de análisis, se admiten nuevos argumentos de carácter social e institucional, que afectan el mercado de trabajo y que permiten otorgar al trabajador un carácter más humano. De esta forma, se identifica el fundamento del problema de investigación y se propone el estudio del efecto a nivel macroeconómico del conjunto de decisiones a nivel microeconómico que supone la teoría de los salarios de eficiencia. El cambio fundamental se da al invertir la relación de la teoría neoclásica y tomar a la

<sup>83</sup> Akerlof, G. y Yellen, J. (1988). Fairness and unemployment. En *AEA Papers and proceedings*, 78(2), 44-49. Consultado en: [https://www.aeaweb.org/yellen\\_articles/aer.78.2.44.pdf](https://www.aeaweb.org/yellen_articles/aer.78.2.44.pdf) Fecha de consulta: 08 de enero de 2015.

remuneración del trabajo como determinante de la productividad laboral.

#### **1.4. Trabajo y salarios de eficiencia en la globalización**

La intensificación de la relación del sistema productivo con el mercado mundial dio lugar a la reestructuración del mercado laboral en la globalización, que puede definirse como,

*... un proceso de creciente conectividad global, integración e interdependencia en los ámbitos económico, social, tecnológico, cultural, político e institucional... se refiere... a los procesos que reducen barreras entre países y envuelve una mayor integración a los mercados mundiales, incrementando así la presión para la asimilación de los estándares internacionales* (European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, 2007: 5).<sup>84</sup>

Los efectos de la globalización abarcan la intensificación de la competencia entre países y la expansión de los flujos comerciales y de inversión (de compañías multinacionales), difundiendo nuevas formas de organización y en algunos casos la participación en las normas laborales internacionalmente reconocidas. Lleva a los gobiernos y a las empresas a adoptar estrategias diseñadas para incrementar la productividad, calidad y/o innovación a través de la efectividad del trabajo (European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, 2007).

La Comisión de Estudios para América Latina y el Caribe (CEPAL) encontró en la década de los noventa del siglo pasado, un cambio motivado por la necesidad de inserción en los mercados internacionales hacia la apertura comercial, la priorización de la iniciativa privada y una disminución del intervencionismo del Estado. Bajo el nombre de *regionalismo abierto* se explica como un,

*... proceso de creciente interdependencia económica a nivel regional, impulsado tanto por acuerdos preferenciales de integración como por otras políticas en un contexto de apertura y desreglamentación, con el objetivo de aumentar la competitividad de los países de la región y de construir, en lo posible, un cimiento para una economía internacional más abierta y transparente* (Moreno-Brid, 2013: 10).

---

<sup>84</sup> Traducido del original.

La integración regional permite la ampliación de los mercados, las escalas de producción y estimular el dinamismo económico, factores clave para atraer inversiones, incrementar la productividad, generar empleos y diversificar exportaciones (CEPAL, 2004).<sup>85</sup>

En el regionalismo abierto se da preferencia a los espacios regionales comerciales y financieros en un contexto de apertura y con una política de reducción arancelaria para alcanzar una mayor inserción internacional. Contempla la adopción de múltiples acuerdos de libre comercio (multilateralismo) y la ampliación de los ámbitos de los mismos, incluyendo las esferas social, cultural y de cohesión social, entre otras (multidimensionalidad) (Moreno-Brid, 2013).

El marco analítico de la teoría neoclásica aporta el mecanismo de análisis del fenómeno de la globalización, de carácter neoliberal, explicando con bastante exactitud las generalidades del mercado global; sin embargo, su instrumental de análisis no da cabida a las particularidades del proceso, que en un contexto de interrelación de los mercados mundiales hizo más evidentes las imperfecciones del mercado laboral, como pueden ser: el desempleo por encima de la tasa de desempleo no aceleradora de la inflación (NAIRU por sus siglas en inglés), la histéresis del mercado de trabajo, el salario por encima de aquel que vacía el mercado y/o los salarios de eficiencia.

La búsqueda del crecimiento productivo a menores costos aparenta ser incompatible con la teoría de los salarios de eficiencia, únicamente se admiten mayores salarios para el trabajo que tiene como característica mayores niveles de calificación dando lugar a mayores niveles de productividad (como la teoría del capital humano de la versión neoclásica y la teoría de la segmentación del mercado desde el enfoque institucionalista), pero el salario de eficiencia puede presentarse para los trabajadores independientemente de su nivel de calificación, con variaciones en la sensibilidad del esfuerzo del trabajo ante las modificaciones en el salario, según el bagaje de conocimientos y habilidades adquirido.

La relación de la globalización con la teoría de los salarios de eficiencia se construye en dos etapas, la primera etapa desde la teoría neoclásica y en la segunda, se utilizan los salarios de eficiencia como un mecanismo para explicar la imperfección donde salarios más altos se relacionan con el crecimiento de la productividad; esta relación fue propuesta por Altenburg

---

<sup>85</sup> CEPAL. (2004). Desarrollo productivo en economías abiertas. Cap. 12: “El papel crítico de los espacios regionales y subregionales”, 375-418. Consultado en: <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/0/14980/DGE-2234-Cap12.pdf> Fecha de consulta: 23 de mayo de 2014.

y Brenken (2007)<sup>86</sup> para países desarrollados, y sin ser el objetivo de su investigación Levine (1992)<sup>87</sup> lo sugiere entre sus conclusiones.

La globalización, al abolir las barreras arancelarias y no arancelarias permite el acceso a nuevas tecnologías e insumos de producción a menores precios (productos y trabajo), incrementando la variedad disponible de los mismos y modificando los precios relativos de los factores, de igual forma, los mercados para exportación se amplían dando lugar a un aumento en la demanda por exportaciones a satisfacer. Una mayor demanda y menores costos de producción dan lugar a un incremento en la productividad que se transmite a los trabajadores en forma de mayores salarios reales, y puede incluso incrementar el empleo a través de la entrada de nuevas empresas (Altenburg y Brenken, 2007).<sup>88</sup> Hasta aquí la explicación de la teoría neoclásica.

Las empresas que pueden pagar salarios más altos recibirán a cambio un incremento en el esfuerzo de los trabajadores y simultáneamente pueden disminuir la fuerza de trabajo. el efecto sobre el nivel de empleo puede ser igualado por la entrada de nuevas empresas que son atraídas por una mayor rentabilidad o incluso puede contrarrestarse (Altenburg y Brenken, 2007).<sup>89</sup>

Según Levine (1992), y contrario a lo planteado por la teoría del capital humano, la correlación positiva entre los cambios en la productividad y los salarios relativos es consistente con una la teoría de la renta compartida. Como ejemplo describe que una empresa que gana acceso a nuevas tecnologías de mayor productividad quizá se vea forzada a compartir una fracción de las nuevas rentas con la fuerza de trabajo actual. Los salarios de

---

<sup>86</sup> Altenburg, L. y Brenken, A. (2007). Effort, trade and unemployment. En *The Canadian Journal of Economics*, 41(3), 864-893. Consultado en: <https://www.fernuni-hagen.de/imperia/md/content/fakultaetfuerwirtschaftswissenschaft/arnold/cjewpfv.pdf> Fecha de consulta: 30 de abril de 2015.

<sup>87</sup> Levine, D. (1992). Can wage increases pay for themselves? Test with a productive function. En *The Economic Journal*, 102(414), septiembre, 1102-1115. Consultado en: <http://www.jstor.org/discover/10.2307/2234379?uid=2134&uid=390251441&uid=3738664&uid=2&uid=70&uid=3&uid=390251431&uid=60&sid=21106668240073> Fecha de consulta: 30 de abril de 2015.

<sup>88</sup> Altenburg, L. y Brenken, A. (2007). Effort, trade and unemployment. En *The Canadian Journal of Economics*, 41(3), 864-893. Consultado en: <https://www.fernuni-hagen.de/imperia/md/content/fakultaetfuerwirtschaftswissenschaft/arnold/cjewpfv.pdf> Fecha de consulta: 30 de abril de 2015.

<sup>89</sup> Altenburg, L. y Brenken, A. (2007). Effort, trade and unemployment. En *The Canadian Journal of Economics*, 41(3), 864-893. Consultado en: <https://www.fernuni-hagen.de/imperia/md/content/fakultaetfuerwirtschaftswissenschaft/arnold/cjewpfv.pdf> Fecha de consulta: 30 de abril de 2015.

eficiencia y la teoría de la renta compartida son difíciles de distinguir ya que se sobreponen una a la otra; cuatro variantes de la teoría de la renta compartida son también variantes de los salarios de eficiencia.<sup>90</sup>

Es indudable el efecto que sobre la productividad tiene el avance tecnológico y la reducción de costos, sin embargo, la intervención de los trabajadores en los procesos productivos hace que la productividad sea susceptible a las variaciones en el esfuerzo de los mismos.

En resumen, la globalización permite el acceso a insumos de producción de menor precio reduciendo los costos de producción, elevando la productividad que se traduce en un incremento salarial para los trabajadores, éstos a su vez incorporan mayor esfuerzo en el proceso de producción llevando a un incremento en la productividad laboral.

### **1.5. Reseña de investigaciones**

Los argumentos de la teoría de los salarios de eficiencia se han utilizado con mayor frecuencia para dar una explicación a la persistencia en el desempleo y en los diferenciales salariales observados (que no se explican por las diferencias en capital humano) o para economías menos desarrolladas donde la nutrición del trabajador es afectada por el nivel salarial.

La investigación *Wages, employer costs and employee performance in the firm* de Holzer (1989) estimó el efecto del nivel salarial sobre algunas medidas como costos de contratación y las características y desempeño de sus empleados; aunque su objetivo central no fue probar el efecto de los salarios sobre la productividad, en el sentido de la teoría de los salarios de eficiencia, incluyó esta medida entre sus cálculos. Diferenció los casos de las empresas con altos salarios impuestos por los sindicatos y aquellas que parecen elegir un nivel salarial con el objetivo de maximizar sus beneficios, mediante otros determinantes que incluyen el tipo de industria y el tamaño de la empresa, asociados con los diferenciales salariales entre empresas.<sup>91</sup>

---

<sup>90</sup> Levine, D. (1992). Can wage increases pay for themselves? Test with a productive function. En *The Economic Journal*, 102(414), septiembre, 1102-1115. Consultado en: <http://www.jstor.org/discover/10.2307/2234379?uid=2134&uid=390251441&uid=3738664&uid=2&uid=70&uid=3&uid=390251431&uid=60&sid=21106668240073> Fecha de consulta: 30 de abril de 2015.

<sup>91</sup> Holzer, H. (1989). *Wages, employer costs and employee performance in the firm*. En *National Bureau of Economic Research (NBER), working paper no. 2830*, enero. Consultado en: <http://www.nber.org/papers/w2830.pdf> Fecha de consulta: 06 de diciembre de 2015.

Utilizó datos de una encuesta de 1982 realizada a 3,400 empresas en 28 localidades para estimar diferentes especificaciones de un sistema de tres ecuaciones simultáneas: 1) el salario depende de las características individuales observables del trabajador (experiencia y niveles de productividad), de características exógenas del trabajador y el empleo (sexo, ocupación y nivel educativo) y características exógenas de la empresa (sindicalismo y variables del tamaño de la empresa); 2) las características del trabajador dependen del salario y de las características exógenas del empleo; 3) la disponibilidad de empleos o la facilidad de contratación dependen del salario y las características exógenas del trabajador y del empleo (Holzer, 1989).<sup>92</sup>

Encontró que el nivel salarial de la empresa se encuentra asociado de forma negativa a los costos y las dificultades de contratación. Mientras que el tiempo de reclutamiento y análisis aumenta en las empresas de salarios altos, el tiempo de capacitación por cada nuevo trabajador disminuye al igual que la frecuencia de contratación. Por su parte, la permanencia de los empleados aumenta y los costos asociados a los empleos disponibles probablemente disminuyen. Los resultados que obtuvo indicaron un efecto positivo del salario de la empresa sobre los años de experiencia previa, además sostienen el argumento de que la productividad del trabajador se incrementa con el nivel salarial de la empresa, con un efecto positivo y significativo, en contraste con el pequeño efecto que mostraron el sindicalismo y el tamaño de la empresa (Holzer, 1989).<sup>93</sup>

En general, obtuvo un efecto positivo de los salarios de la empresa sobre la experiencia de los empleados y su permanencia, así como en la productividad y la facilidad de contratación de trabajadores calificados, con una reducción del tiempo de capacitación requerido. Por el contrario, mantuvo un efecto negativo sobre la disponibilidad de empleos (Holzer, 1989).<sup>94</sup>

Adicionalmente, y dada la variedad de efectos del salario de la empresa que calculó, resume las magnitudes para determinar la extensión en la que los costos salariales pueden

---

<sup>92</sup> Holzer, H. (1989). Wages, employer costs and employee performance in the firm. En *National Bureau of Economic Research* (NBER), working paper no. 2830, enero. Consultado en: <http://www.nber.org/papers/w2830.pdf> Fecha de consulta: 06 de diciembre de 2015.

<sup>93</sup> Holzer, H. (1989). Wages, employer costs and employee performance in the firm. En *National Bureau of Economic Research* (NBER), working paper no. 2830, enero. Consultado en: <http://www.nber.org/papers/w2830.pdf> Fecha de consulta: 06 de diciembre de 2015.

<sup>94</sup> Holzer, H. (1989). Wages, employer costs and employee performance in the firm. En *National Bureau of Economic Research* (NBER), working paper no. 2830, enero. Consultado en: <http://www.nber.org/papers/w2830.pdf> Fecha de consulta: 06 de diciembre de 2015.

compensarse para las empresas de altos salarios. Estimó que el 46% de los salarios más altos correspondientes al premio salarial sindical y 58% de aquel correspondiente a empresas grandes, aproximadamente, es compensado por la reducción de costos y las mejoras en el desempeño. Holzer (1989) argumentó que aunque la magnitud del efecto individual no es grande o significativo, el efecto combinado ofrece a las empresas un buen intercambio entre costos salariales más altos y las mejoras en la productividad y menores costos de contratación y capacitación.<sup>95</sup>

Entre los primeros trabajos realizados para probar las predicciones de la teoría de los salarios de eficiencia en relación a los salarios y la productividad se encuentra la investigación de Levine (1992) titulada *Can wage increases pay for themselves? Test with production function*; en ella el autor puso a prueba la premisa fundamental de la teoría que establece que el incremento del salario marginal aumenta la productividad lo suficiente como para compensar el crecimiento salarial.<sup>96</sup>

Implementó la prueba aumentando una función de producción estándar con la medida del salario relativo de la empresa para los trabajadores con capital humano similar. En la ecuación, la productividad laboral está determinada por el empleo, el capital por trabajador, los bienes intermedios adquiridos por trabajador, la capacidad de utilización y el salario real relativo, representado por el nivel salarial promedio por hora pagada por la empresa comparado con sus tres más grandes competidores en el mercado. Utilizó una base de datos de 2,000 unidades estratégicas de las 250 compañías más grandes del sector manufacturero de Norteamérica, para el periodo entre 1979 y 1985 (Levine, 1992).<sup>97</sup>

En una comparación de medias, el resultado básico de su investigación indica que para aquellas empresas cuyo salario relativo disminuyó o fue constante para el periodo de tres años, la producción real por trabajador creció 2% en total; en cambio, para las empresas cuyo

---

<sup>95</sup> Holzer, H. (1989). Wages, employer costs and employee performance in the firm. En *National Bureau of Economic Research* (NBER), working paper no. 2830, enero. Consultado en: <http://www.nber.org/papers/w2830.pdf> Fecha de consulta: 06 de diciembre de 2015.

<sup>96</sup> Levine, D. (1992). Can wage increases pay for themselves? Test with a productive function. En *The Economic Journal*, 102(414), septiembre, 1102-1115. Consultado en: <http://www.jstor.org/discover/10.2307/2234379?uid=2134&uid=390251441&uid=3738664&uid=2&uid=70&uid=3&uid=390251431&uid=60&sid=21106668240073> Fecha de consulta: 30 de abril de 2015.

<sup>97</sup> Levine, D. (1992). Can wage increases pay for themselves? Test with a productive function. En *The Economic Journal*, 102(414), septiembre, 1102-1115. Consultado en: <http://www.jstor.org/discover/10.2307/2234379?uid=2134&uid=390251441&uid=3738664&uid=2&uid=70&uid=3&uid=390251431&uid=60&sid=21106668240073> Fecha de consulta: 30 de abril de 2015.

salario relativo aumentó, la producción real por trabajador creció 12% en los tres años. Encontró que las empresas que incrementan el salario relativo para los trabajadores con capital humano similar tienen ganancias de productividad que se aproximan a compensar el aumento salarial. La elasticidad de los cambios en la producción con respecto a los cambios en el salario relativo de las empresas es 0.46, lo que implica que cuando el salario real aumenta en una desviación estándar (3.4% en tres años), la productividad aumenta 1.4% (Levine, 1992).<sup>98</sup>

Asimismo, señaló que si la empresa hubiese decidido gastar el mismo monto en la contratación de 3.4% más trabajadores, la producción (en un mundo Cobb Douglas) habría crecido cerca de 0.9% por lo que ambas estrategias tienen aproximadamente el mismo valor para la empresa al no ser significativamente distintos en términos estadísticos (1.4% y 0.9%). En sus resultados presentó un coeficiente negativo para el empleo que explica por la posible presencia de rendimientos decrecientes a escala en el corto plazo. Añadió que al analizar los cambios en periodos de un año, el coeficiente disminuye de 0.46 a 0.19 lo que atribuye a posibles errores de medición y componentes transitorios (Levine, 1992).<sup>99</sup>

La propuesta fundamental de los salarios de eficiencia se sostiene con los resultados de Levine (1992) al encontrar una relación positiva entre los salarios relativos pagados a los trabajadores y los cambios en la productividad, descartando la posible influencia del capital humano como explicación; además revela que este incremento en la productividad derivado del aumento salarial se aproxima a compensar el nuevo nivel de salarios.<sup>100</sup>

Por otra parte, Huang *et al.* (1998) en *Empirical test of efficiency wage models*, buscaron la presencia del efecto consistente de los salarios de eficiencia a nivel industria, y si es que los

---

<sup>98</sup> Levine, D. (1992). Can wage increases pay for themselves? Test with a productive function. En *The Economic Journal*, 102(414), septiembre, 1102-1115. Consultado en: <http://www.jstor.org/discover/10.2307/2234379?uid=2134&uid=390251441&uid=3738664&uid=2&uid=70&uid=3&uid=390251431&uid=60&sid=21106668240073> Fecha de consulta: 30 de abril de 2015.

<sup>99</sup> Levine, D. (1992). Can wage increases pay for themselves? Test with a productive function. En *The Economic Journal*, 102(414), septiembre, 1102-1115. Consultado en: <http://www.jstor.org/discover/10.2307/2234379?uid=2134&uid=390251441&uid=3738664&uid=2&uid=70&uid=3&uid=390251431&uid=60&sid=21106668240073> Fecha de consulta: 30 de abril de 2015.

<sup>100</sup> Levine, D. (1992). Can wage increases pay for themselves? Test with a productive function. En *The Economic Journal*, 102(414), septiembre, 1102-1115. Consultado en: <http://www.jstor.org/discover/10.2307/2234379?uid=2134&uid=390251441&uid=3738664&uid=2&uid=70&uid=3&uid=390251431&uid=60&sid=21106668240073> Fecha de consulta: 30 de abril de 2015.

diferenciales salariales están relacionados con las diferencias en la productividad laboral entre industrias manufactureras en Estados Unidos de 1968 a 1991.<sup>101</sup>

Argumentaron que el salario relativo comúnmente utilizado para probar esta teoría, no distingue entre los efectos del premio salarial y el capital humano por lo que descomponen el salario de la industria en dos partes: una que se atribuye al capital humano observable y otra ortogonal al mismo. Para ello estimaron las funciones mincerianas del ingreso adaptadas a nivel agregado, donde incluyen la información del nivel educativo en la industria, la composición por género y la permanencia en el empleo, y como variable dependiente el logaritmo natural del ingreso promedio por hora para las industrias (dos dígitos). La función se concentra en el capital humano para estimar el premio salarial como la proporción del salario que no se encuentra correlacionada con el capital humano observable (Huang *et al.*, 1998).<sup>102</sup>

El resultado que obtuvieron indica que el 88% de las variaciones en el ingreso promedio real por hora pueden ligarse a las variaciones en el capital humano observable. Consideraron el 12% restante como el premio salarial que no se encuentra correlacionado con los niveles de educación, la proporción femenina en la industria ni con la permanencia en el empleo, aunque explican que no es posible asegurar que se trate de salarios de eficiencia o capital humano no observado (Huang *et al.*, 1998).<sup>103</sup>

En una función de producción con el modelo de Solow introdujeron como componentes la parte del salario explicada por el capital humano y aquella que no explicaba; los otros insumos en la función son el stock de capital y el trabajo; además, para la función con el modelo Shapiro Stiglitz se agrega la tasa de desempleo. El premio salarial resultó con una elasticidad producto positiva y significativa con magnitudes que varían entre 0.19 y 0.61 para el modelo de Solow, y entre 0.22 y 0.58 para el modelo Shapiro-Stiglitz (utilizan distintas medidas para el trabajo). Aun cuando las elasticidades del componente consistente con la

---

<sup>101</sup> Huang, T., Hallam, A., Orazem, P. y Paterno, E. (1998). Empirical test of efficiency wage models. En *Economica*, 65(257), febrero, 125-143. Consultado en: <http://www2.econ.iastate.edu/faculty/orazem/effwage.pdf> Fecha de consulta: 13 de octubre de 2015.

<sup>102</sup> Huang, T., Hallam, A., Orazem, P. y Paterno, E. (1998). Empirical test of efficiency wage models. En *Economica*, 65(257), febrero, 125-143. Consultado en: <http://www2.econ.iastate.edu/faculty/orazem/effwage.pdf> Fecha de consulta: 13 de octubre de 2015.

<sup>103</sup> Huang, T., Hallam, A., Orazem, P. y Paterno, E. (1998). Empirical test of efficiency wage models. En *Economica*, 65(257), febrero, 125-143. Consultado en: <http://www2.econ.iastate.edu/faculty/orazem/effwage.pdf> Fecha de consulta: 13 de octubre de 2015.

proposición de los salarios de eficiencia, son similares a las que corresponden al componente del capital humano observado en el salario para ambos modelos, éstos no pueden agregarse, lo que abona en favor de la teoría de los salarios de eficiencia (Huang *et al.*, 1998).

En el modelo Shapiro-Stiglitz la tasa de desempleo obtuvo una elasticidad producto entre 0.06 y 0.11; un aumento en 10% de la tasa de desempleo aumenta en alrededor de 1% la producción manteniendo el empleo, los salarios y el capital constantes. Huang *et al.* (1998) explican que la elasticidad producto positiva tanto para el premio salarial como para la tasa de desempleo significa la existencia de un intercambio negativo entre ambos.<sup>104</sup>

La conclusión de la investigación de Huang *et al.* (1998) es consistente con la proposición de los salarios de eficiencia. Al pagar salarios por arriba de la norma de mercado, la productividad del trabajador aumenta; salarios 10% mayores a la norma de mercado incrementan la producción entre 2% y 6%. Encuentran que el premio al salario tiene efectos en la productividad a nivel industria en magnitud similar a aquellos reportados a nivel empresa.<sup>105</sup>

Saygili (1998) buscó probar la hipótesis de los salarios de eficiencia para un país en desarrollo en la investigación *Is the efficiency wage hypothesis valid for developing countries? Evidence from the Turkish cement industry*. Utilizó un panel de datos no balanceado de 40 empresas cementeras de Turquía con datos de 1980 a 1995 para realizar la prueba de dos formas: 1) la estimación de una frontera de producción de error compuesto ampliada por el salario relativo y 2) la estimación de una función de producción donde se consideró el nivel salarial como determinante de los efectos de ineficiencia, descomponiendo el crecimiento productivo en progreso técnico y cambios en la eficiencia.<sup>106</sup>

Incluyó en la regresión la tendencia en el tiempo para capturar el progreso técnico y toma en cuenta dos medidas del salario, el nivel salarial relativo al salario promedio en la industria de cemento, y el salario relativo a otras plantas cementeras en la misma región. Además, para la

---

<sup>104</sup> Huang, T., Hallam, A., Orazem, P. y Paterno, E. (1998). Empirical test of efficiency wage models. En *Economica*, 65(257), febrero, 125-143. Consultado en: <http://www2.econ.iastate.edu/faculty/orazem/effwage.pdf> Fecha de consulta: 13 de octubre de 2015.

<sup>105</sup> Huang, T., Hallam, A., Orazem, P. y Paterno, E. (1998). Empirical test of efficiency wage models. En *Economica*, 65(257), febrero, 125-143. Consultado en: <http://www2.econ.iastate.edu/faculty/orazem/effwage.pdf> Fecha de consulta: 13 de octubre de 2015.

<sup>106</sup> Saygili, S. (1998). *Is the efficiency wage hypothesis valid for developing countries? Evidence from the Turkish cement industry*. Department of Economics, University of Kent at Canterbury, UK. Consultado en: <ftp://ftp.ukc.ac.uk/pub/ejr/RePEc/ukc/ukcedp/9810.pdf> Fecha de consulta: 06 de diciembre de 2015.

prueba consideró importante controlar otros factores que pueden contribuir en el desempeño de la planta como: la propiedad, la estructura de mercado, la tecnología, el estatus organizacional, la ubicación y la calificación o habilidad de la fuerza de trabajo (capital humano) (Saygili, 1998).<sup>107</sup>

En sus resultados confirmó la predicción principal de la hipótesis de los salarios de eficiencia con una correlación positiva entre la producción y el salario. La condición de Solow no se sostiene, ya que el coeficiente del salario relativo es significativamente menor que el correspondiente a la variable del empleo, por lo que la elasticidad estimada del esfuerzo con respecto a los salarios es menor a uno. Encontró que el salario es uno de los factores que contribuye en la producción y la eficiencia técnica de las empresas en la industria de cemento en Turquía. Salarios más altos se asocian con menores niveles de ineficiencia técnica en las empresas, conforme al pronóstico de la hipótesis de los salarios de eficiencia (Saygili, 1998).<sup>108</sup>

Las dificultades de la teoría clásica/neoclásica del mercado de trabajo para explicar el desempleo involuntario y persistente, los desequilibrios en el mercado laboral, los diferenciales salariales entre trabajadores con el mismo nivel de calificación y la rigidez salarial, condujeron a Abbas y Zaman (2005) a revisar la evidencia en favor y en contra de la teoría de los salarios de eficiencia en la literatura y en particular en el contexto del mercado de trabajo en Pakistán en la investigación *Efficiency wage hypothesis. The case of Pakistan*. Utilizando datos obtenidos de los censos de las industrias manufactureras para 19 años, probaron la hipótesis de los salarios de eficiencia para la industria textil mediante una regresión con el logaritmo de la producción de la industria como variable dependiente y el capital, el trabajo y el salario relativo de la industria textil como variables explicativas.<sup>109</sup>

Obtuvieron una relación positiva y significativa entre la producción de la industria textil y el salario relativo (un coeficiente de 0.60), relación que de acuerdo a la teoría neoclásica no

---

<sup>107</sup> Saygili, S. (1998). Is the efficiency wage hypothesis valid for developing countries? Evidence from the Turkish cement industry. Department of Economics, University of Kent at Canterbury, UK. Consultado en: <ftp://ftp.ukc.ac.uk/pub/ejr/RePEc/ukc/ukcedp/9810.pdf> Fecha de consulta: 06 de diciembre de 2015.

<sup>108</sup> Saygili, S. (1998). Is the efficiency wage hypothesis valid for developing countries? Evidence from the Turkish cement industry. Department of Economics, University of Kent at Canterbury, UK. Consultado en: <ftp://ftp.ukc.ac.uk/pub/ejr/RePEc/ukc/ukcedp/9810.pdf> Fecha de consulta: 06 de diciembre de 2015.

<sup>109</sup> Abbas, S. y Zaman, A. (2005). Efficiency wage hypothesis-The case of Pakistan. En *The Pakistan Development Review*, 44(4) Parte II, invierno, 1051-1066. Consultado en: <http://www.pide.org.pk/pdf/PDR/2005/Volume4/1051-1066.pdf> Fecha de consulta: 28 de septiembre de 2015.

debe ser significativa. El resultado corresponde al pronóstico de la hipótesis de los salarios de eficiencia según la cual salarios más altos respecto al de equilibrio provocarán un incremento en la producción (Abbas y Zaman, 2005).<sup>110</sup>

En su análisis la condición de Solow se sostiene con salarios de eficiencia en la industria textil para la maximización del beneficio, lo que supone que el porcentaje de cambio en los salarios lleva a un porcentaje de cambio en el nivel de esfuerzo al punto de la unidad; si esto no se cumple no se alcanza el equilibrio y se presenta desempleo. Por otra parte, en sus hallazgos, la tasa de desempleo no presentó un coeficiente significativo, en contraste con las predicciones de la teoría de los salarios de eficiencia que indica que el desempleo afecta de manera positiva la producción. Según Abbas y Zaman (2005), sus resultados sostienen los modelos del salario justo y gift exchange, pero no el modelo de shirking, según el cual ante tasas altas de desempleo las pérdidas de ser despedido serán suficientemente altas como para que nadie eluda sus actividades.<sup>111</sup>

En 2015, la investigación *Real wages and labour productivity in Tanzania: How do they link?* de Islam, Kinyondo y Nganga (2015) analizó empíricamente el vínculo entre la productividad laboral y el salario real en Tanzania mediante una regresión para examinar los factores que influyen en el ingreso y aplicaron la prueba de causalidad de Granger para estudiar la naturaleza de la relación entre el salario real y la productividad de la industria manufacturera. Además exploraron si este vínculo tuvo alguna contribución significativa en el crecimiento económico y la reducción de la pobreza.<sup>112</sup>

Utilizaron información de cuatro encuestas nacionales de donde obtuvieron datos para 2000 y 2006. Estimaron el modelo minceriano de capital humano como punto de partida, donde la educación tiene el papel más importante en la determinación del salario del individuo; además incluyeron la experiencia, género, ubicación, propiedad (empresa pública o privada) y el tamaño de la empresa. Obtuvieron que la educación y la edad (como *proxy* de la

---

<sup>110</sup> Abbas, S. y Zaman, A. (2005). Efficiency wage hypothesis-The case of Pakistan. En *The Pakistan Development Review*, 44(4) Parte II, invierno, 1051-1066. Consultado en: <http://www.pide.org.pk/pdf/PDR/2005/Volume4/1051-1066.pdf> Fecha de consulta: 28 de septiembre de 2015.

<sup>111</sup> Abbas, S. y Zaman, A. (2005). Efficiency wage hypothesis-The case of Pakistan. En *The Pakistan Development Review*, 44(4) Parte II, invierno, 1051-1066. Consultado en: <http://www.pide.org.pk/pdf/PDR/2005/Volume4/1051-1066.pdf> Fecha de consulta: 28 de septiembre de 2015.

<sup>112</sup> Islam, R., Kinyondo, A. y Nganga, J. (2015). Real wages and labour productivity in Tanzania: How do they link?. En *Journal of African Studies and Development*, 7(33), 81-98, marzo. Consultado en: <http://www.academicjournals.org/journal/JASD/article-full-text/BB525B650809> Fecha de consulta: 06 de diciembre de 2015.

experiencia) tienen una influencia positiva sobre el ingreso lo que sostiene el modelo minceriano de capital humano; otras variables como la ubicación y la propiedad también fueron estadísticamente significativas (Islam, Kinyondo y Nganga, 2015).<sup>113</sup>

Con información sobre el salario real y la productividad laboral para el periodo entre 1967 y 2010, emplearon la prueba de causalidad de Granger para establecer la presencia de una causalidad entre ambas variables. Determinaron que el salario real y la productividad eran estacionarios en primeras diferencias y seguían una distribución normal. Mediante la prueba de Granger encontraron que existió causalidad entre la productividad y los salarios, específicamente, la causalidad va del salario real a la productividad, es decir que el salario real causa en el sentido de Granger a la productividad de Tanzania en el periodo estudiado. Los resultados sostienen el argumento de la teoría de los salarios de eficiencia que establece que mayores salarios se encuentran asociados a factores compatibles con la atracción, retención y motivación de una fuerza de trabajo de mayor calidad, lo que ocasiona un incremento de los niveles de productividad y en última instancia una mejora en los estándares de vida, lo que no corresponde a la teoría estándar donde el salario real sigue a la productividad de los trabajadores (Islam, Kinyondo y Nganga, 2015).<sup>114</sup>

En resumen, Islam, Kinyondo y Nganga (2015) en sus resultados, encontraron un impacto significativo del salario real sobre la productividad del sector manufacturero, brindando así apoyo a la hipótesis de los salarios de eficiencia. A partir de estos resultados sugirieron que, manteniendo todo lo demás constante, un incremento salarial constituye una política racional con influencia en el incremento de la productividad laboral y un impacto subsecuente sobre el crecimiento y la reducción de la pobreza.<sup>115</sup>

La revisión de la literatura, aunque breve, indica que se han realizado pruebas sobre la relación entre salarios y productividad para países desarrollados y en desarrollo, para diversas

---

<sup>113</sup> Islam, R., Kinyondo, A. y Nganga, J. (2015). Real wages and labour productivity in Tanzania: How do they link?. En *Journal of African Studies and Development*, 7(33), 81-98, marzo. Consultado en: <http://www.academicjournals.org/journal/JASD/article-full-text/BB525B650809> Fecha de consulta: 06 de diciembre de 2015.

<sup>114</sup> Islam, R., Kinyondo, A. y Nganga, J. (2015). Real wages and labour productivity in Tanzania: How do they link?. En *Journal of African Studies and Development*, 7(33), 81-98, marzo. Consultado en: <http://www.academicjournals.org/journal/JASD/article-full-text/BB525B650809> Fecha de consulta: 06 de diciembre de 2015.

<sup>115</sup> Islam, R., Kinyondo, A. y Nganga, J. (2015). Real wages and labour productivity in Tanzania: How do they link?. En *Journal of African Studies and Development*, 7(33), 81-98, marzo. Consultado en: <http://www.academicjournals.org/journal/JASD/article-full-text/BB525B650809> Fecha de consulta: 06 de diciembre de 2015.

industrias y sectores, con diversas metodologías que incluyen ecuaciones mincerianas del ingreso, ecuaciones de ganancias de las empresas, funciones de producción ampliadas y la prueba de causalidad de Granger, tanto al nivel de planta como al de industria, empleando además distintas medidas y *proxys* para la productividad laboral.

Se han encontrado efectos positivos del salario sobre la productividad desde el enfoque de la teoría de los salarios de eficiencia, dadas las condiciones que en cada caso se establecen, lo que brinda mayor sustento al interés de probar esta versión teórica de los determinantes de la productividad laboral para México.

## Capítulo 2. Antecedentes y contexto del mercado laboral mexicano en la globalización, 1995-2009

La liberalización económica, característica del proceso de globalización, dirigió la transformación del sistema productivo de México que se adaptó a las exigencias del mercado internacional y paralelo a esto, modificó el contexto laboral del país.

Entre los acontecimientos que contribuyeron a dar forma al mercado laboral se encuentran: la reforma financiera de 1988 que permitió el flujo de inversión extranjera a México con el atractivo de una fuerza laboral de bajo costo (Aspe, 1994)<sup>116</sup> y el TLCAN iniciado en 1994 (SICE, 2014)<sup>117</sup>, que liberó el comercio con Estados Unidos y Canadá dando acceso a insumos de producción de menor precio. Además, en 1991 se creó el Programa Nacional de Capacitación y Productividad (PNCYP) que rechazó el trabajo barato como ventaja comparativa y propuso una estrategia de recursos humanos como un compromiso compartido entre el estado, el capital y el trabajo (Bensusán, 1992).

El modelo de liberalización implicó una nueva forma de la demanda de trabajo principalmente para las actividades industriales y de servicios, que tienen mayor interacción con el mercado internacional, inclinando la balanza en favor de mayores niveles de calificación.

La priorización del sector externo entre las estrategias de crecimiento, resultó en un crecimiento de 69.5% en la productividad laboral entre 1995 y 2008 (previo a la crisis hipotecaria de Estados Unidos) mientras las remuneraciones (seleccionadas como *proxy* del salario) se incrementaron 58.4% en el periodo citado, evidenciando que no hay una correspondencia exacta entre ambas, contrario a lo que supone la teoría ortodoxa (cálculos propios con información de Timmer *et al.*, 2015).<sup>118</sup>

Para analizar el proceso descrito y los resultados obtenidos, en la primera sección del presente capítulo se realiza una descripción de las políticas implementadas para la modernización e

---

<sup>116</sup> Aspe, P. (1994). La reforma financiera de México. En *Comercio Exterior*, diciembre, 1044-1049. Consultado en: <http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/magazines/366/2/RCE2.pdf> Fecha de consulta: 23 de marzo de 2015.

<sup>117</sup> SICE. (2014). Tratado de Libre Comercio de América del Norte. Consultado en: [http://www.sice.oas.org/Trade/nafta\\_s/Indice1.asp](http://www.sice.oas.org/Trade/nafta_s/Indice1.asp) Fecha de consulta: 13 de abril de 2014.

<sup>118</sup> Timmer, M., Dietzenbacher, E., Los, B., Stehrer, R. y De Vries, G. (2015). An Illustrated User Guide to the World Input-Output Database: the Case of Global Automotive Production. En *Review of International Economics*, 23, 575-605. Consultado en: [http://www.wiod.org/new\\_site/database/seas.htm](http://www.wiod.org/new_site/database/seas.htm) Fecha de consulta: 12 de febrero de 2015.

integración de México al TLCAN y al proceso de globalización (1995-2009). En la segunda sección se analiza el comportamiento de las principales variables macroeconómicas como el PIB, las exportaciones, las importaciones y la participación de los bienes de producción en estas últimas. En la tercera sección se hace una revisión del mercado laboral en el periodo con el empleo y su estructura por nivel de calificación, las remuneraciones promedio y la productividad laboral como elementos centrales.

## **2.1. México en la globalización, 1995-2009**

El proceso de apertura comercial y financiera iniciado en el sexenio 1983-1988 continuó como uno de los ejes centrales para el presidente Carlos Salinas de Gortari (1988-1994) quien apresuró las medidas necesarias para la incorporación del país al TLCAN. Se instituyó la reforma financiera en 1988 cuyo objetivo fue,

*...elevar la eficiencia y la competitividad del sistema financiero... estimular la competencia entre los intermediarios, propiciar la adopción de tecnología y servicios modernos, y explorar nuevos campos de operación... se establecieron las bases de un sistema financiero acorde con las tendencias de la globalización de los mercados... (Aspe, 1994: 1044).<sup>119</sup>*

Ésta permitió el libre flujo de Inversión Extranjera Directa (IED) que el gobierno orientó a ramas y sectores productivos para promover la reestructuración económica a través de la modernización y la reconversión industrial (Moreno-Brid, Rivas y Santamaría, 2005).<sup>120</sup>

Se impulsó el Programa Nacional de Modernización Industrial y Comercio Exterior (PRONAMICE) en 1990, que tenía entre sus objetivos el fortalecimiento del sector exportador competitivo, conseguir un desarrollo regional equilibrado e incrementar el empleo y bienestar de los consumidores. La posibilidad de lograr estos objetivos se basó en la modernización de la industria, el fomento al comercio exterior a través de la internacionalización, el desarrollo tecnológico, el mejoramiento de la productividad y la calidad, la desregulación, la promoción de exportaciones y el fortalecimiento del mercado interno (Vázquez y García de León, 1992).

---

<sup>119</sup> Aspe, P. (1994). La reforma financiera de México. En *Comercio Exterior*, diciembre, 1044-1049. Consultado en: <http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/magazines/366/2/RCE2.pdf> Fecha de consulta: 23 de marzo de 2015.

<sup>120</sup> Moreno-Brid, J., Rivas, J. y Santamaría, J. (2005). Mexico: Economic growth exports and industrial performance after NAFTA. En *CEPAL – Serie Estudios y Perspectivas*, 42, 42-36. Consultado en: <http://www.cepal.org/publicaciones/xml/5/23725/1700.pdf> Fecha de consulta: 01 de noviembre de 2014.

Para incrementar la actividad exportadora, el mismo año se establecieron los programas de comercio exterior para Empresas Altamente Exportadoras (ALTEX) como instrumento para anular dificultades administrativas a favor del sector industrial, “... es un instrumento de promoción a las exportaciones de productos mexicanos destinado a apoyar su operación mediante facilidades administrativas y fiscales” (SE, 2015: 1)<sup>121</sup>; y en materia de importaciones, el Programa de Importación Temporal para producir artículos de Exportación (PITEX) que favoreció la entrada libre y temporal de insumos para grandes exportadores, en particular de materias primas, partes y componentes; envases, empaques, contenedores y cajas de trailers; combustibles, lubricantes materiales auxiliares, refacciones y equipo; maquinaria, equipo, instrumentos, moldes y herramienta duradera; así como aparatos, equipos y accesorios de investigación, seguridad industrial, control de calidad, comunicación capacitación de personal, informática y para la prevención y control de la contaminación ambiental (SIICEX, 2015a).<sup>122</sup>

Asimismo, se dio a conocer el PNCYP en 1991, con el cual se rechazaba la posibilidad de ofrecer como ventaja comparativa la mano de obra barata del país y propuso como estrategia una política de recursos humanos con responsabilidades compartidas para el Estado, el capital y el trabajo; consideró prioritarios los estímulos e incentivos al trabajador y la calificación de los mismos con el objetivo de acceder a mejores puestos de trabajo y salarios más altos (Bensusán, 1992).

Una medida adicional que modificó el PNCYP para adaptarlo a las condiciones del mercado fue el Acuerdo Nacional para la Elevación de la Productividad y la Calidad, iniciado en 1992; con el objetivo de,

... *“acrecentar el potencial creativo de la población, abrir nuevas posibilidades a las empresas dentro de un entorno cada vez más competitivo y sentar las bases para la consecución de niveles más altos de vida” mediante el incremento sostenido de*

---

<sup>121</sup> SE. (2015). Empresas Altamente Exportadoras (ALTEX). Consultado en: <http://www.economia.gob.mx/comunidad-negocios/12-comunidad-de-negocios/6909-empresas-altamente-exportadoras-altex> Fecha de consulta: 12 de septiembre de 2015.

<sup>122</sup> SIICEX. (2015a). Programas de Importación Temporal para producir artículos de Exportación (PITEX). Consultado en: <http://www.siicex.gob.mx/portalSiicex/SICETECA/Decretos/Programas/pitex/pitexw.htm> Fecha de consulta: 10 de septiembre de 2015.

*los niveles de calidad y productividad* (STPS, 1992: 7).<sup>123</sup>

Fue una estrategia gubernamental para reestructurar a los sindicatos y hacerlos funcionales con el nuevo modelo económico y la transformación del Estado. Con él se inició la firma de acuerdos de productividad en las negociaciones contractuales entre sindicatos y empresas (Hernández, Garro y Llamas, 2000). Al mismo tiempo, el gobierno impulsaba políticas de atracción de inversiones extranjeras en áreas como telecomunicaciones, maquiladoras y servicios bancarios y financieros, entre otros, que fueron el núcleo del nuevo sistema de desarrollo industrial (Sotelo, 1995).<sup>124</sup>

Las complejas negociaciones para integrar la región de América del Norte en un tratado de libre comercio que posteriormente se denominaría TLCAN, iniciaron en junio de 1991 y culminaron con la firma del acuerdo en agosto de 1992 (SICE, 2014).<sup>125</sup> Se incluyeron dos acuerdos paralelos: el Acuerdo de Cooperación Laboral de América del Norte (ACLAN) mediante el cual, los miembros del tratado garantizarían la aplicación de sus leyes y normas laborales internas, actuales y futuras, sin afectar el funcionamiento de los diferentes sistemas laborales nacionales, con el objetivo mejorar las condiciones de trabajo y el nivel de vida y proteger, fortalecer y hacer válidos los derechos de los trabajadores; y el Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte (ACAAN) para alentar la protección y el mejoramiento del medio ambiente y el desarrollo sustentable (Secretariado de la Comisión para la Cooperación Laboral, 2014).<sup>126</sup>

El tratado consolidó la implementación del modelo neoliberal y constituyó un elemento central en el proceso de transformación para la liberalización económica. Fue visto como un instrumento de crecimiento económico y el vehículo para generar un mayor número de

---

<sup>123</sup> STPS. (1992). Acuerdo Nacional para la Elevación de la Productividad y la Calidad. Consultado en: [http://observatoriodelacapacitacion.stps.gob.mx/oc/PDF%5CExtractos\\_de\\_publicaciones\(Productividad\)%5C01\\_Acuerdo\\_Nal\\_p\\_eval\\_de\\_produc\\_y\\_calidad.pdf](http://observatoriodelacapacitacion.stps.gob.mx/oc/PDF%5CExtractos_de_publicaciones(Productividad)%5C01_Acuerdo_Nal_p_eval_de_produc_y_calidad.pdf) Fecha de consulta: 15 de marzo de 2015.

<sup>124</sup> Sotelo, A. (1995). Reestructuración económica y mercados de trabajo en México. En *Espiral, Estudios sobre Estado y Sociedad*, 3, mayo-agosto, 109-132. Consultado en: <http://148.202.18.157/sitios/publicacionesite/ppperiod/espinal/espinalpdf/Espiral3/109-132.pdf> Fecha de consulta: 24 de marzo de 2015.

<sup>125</sup> SICE. (2014). Tratado de Libre Comercio de América del Norte. Consultado en: [http://www.sice.oas.org/Trade/nafta\\_s/Indice1.asp](http://www.sice.oas.org/Trade/nafta_s/Indice1.asp) Fecha de consulta: 13 de abril de 2014.

<sup>126</sup> Secretariado de la Comisión para la Cooperación Laboral. (2014). El Acuerdo de Cooperación Laboral de América del Norte. Consultado en: <http://sp.naalc.org//index.cfm?page=450> Fecha de consulta: 12 de noviembre de 2014.

empleos (Cruz y Herrera, 2011).<sup>127</sup>

El TLCAN y los dos acuerdos paralelos iniciaron el 01 de enero de 1994. Según lo señalado en el artículo 102 los objetivos del tratado de libre comercio son,

- a. *eliminar obstáculos al comercio y facilitar la circulación transfronteriza de bienes y de servicios entre los territorios de las Partes;*
- b. *promover condiciones de competencia leal en la zona de libre comercio;*
- c. *aumentar sustancialmente las oportunidades de inversión en los territorios de las Partes;*
- d. *proteger y hacer valer, de manera adecuada y efectiva, los derechos de propiedad intelectual en territorio de cada una de las Partes;*
- e. *crear procedimientos eficaces para la aplicación y cumplimiento de este Tratado, para su administración conjunta y para la solución de controversias; y*
- f. *establecer lineamientos para la ulterior cooperación trilateral, regional y multilateral encaminada a ampliar y mejorar los beneficios de este Tratado (SICE, 2015: 1).*<sup>128</sup>

Eliminó completamente los aranceles de los productos industriales norteamericanos y removió muchas de las barreras no arancelarias (permisos de importación, contenido local, producción local y requisitos a la exportación); se recompensa a las empresas que utilizan recursos y mano de obra de América del Norte; se homogenizaron procesos y regulaciones en las aduanas de los países integrantes; se eliminaron las condiciones de inversión que restringían el comercio de bienes y servicios abarcando los requisitos para que un inversionista extranjero exportara cierto nivel o porcentaje de bienes y servicios, la utilización de bienes y servicios nacionales, la transferencia de tecnología a los competidores y la limitación de las importaciones sujeta a ciertos porcentajes de exportaciones; se aseguró un trato igual a los inversionistas extranjeros en los tres países; se facilitó el movimiento de servicios entre fronteras; se establecieron los más altos estándares de protección a la propiedad intelectual cubriendo patentes, marcas, derechos de autor, secretos industriales y de negocios, circuitos integrados y derechos industriales; se garantizó el acceso a los

---

<sup>127</sup> Cruz, J. y Herrera, P. (2011). El empleo en México. Del modelo de sustitución de importaciones (ISI) al modelo de libre mercado. En *Economía y Sociedad*, 17(27), 49-63. Consultado en: <http://www.redalyc.org/pdf/510/51021186004.pdf> Fecha de consulta: 05 de octubre de 2014.

<sup>128</sup> SICE. (2015). Tratado de Libre Comercio de América del Norte. Consultado en: [http://www.sice.oas.org/trade/nafta\\_s/CAP01.asp#Cap.I](http://www.sice.oas.org/trade/nafta_s/CAP01.asp#Cap.I) Fecha de consulta: 02 de febrero de 2015.

contratos de compras del gobierno que aplican a bienes y a contratos de servicios y construcción; y se facilitó la entrada temporal a personas de negocios que participan en el comercio de bienes y servicios, además de las inversiones. El acuerdo paralelo en materia laboral, ACLAN, intentó balancear principios convenidos y leyes laborales nacionales, pero fue ineficaz (Haar y Garrastazu, 2003).

El TLCAN formalizó la estrategia de liberalización comercial de México; a partir de ello se firmaron numerosos acuerdos comerciales con varios países, entre los que destaca el ingreso a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) en mayo de 1994 (OCDE, 2015a).<sup>129</sup> En el cuadro 2.1 se enumeran los Acuerdos de Complementación Económica (ACE), Acuerdos de Integración Comercial (AIC), Iniciativas Regionales (IR), Acuerdos de Asociación Económica (AAE) y otros Tratados de Libre Comercio (TLC) suscritos por México con países de América Latina, Asia-Pacífico y Europa.

Cuadro 2.1. Tratados, acuerdos e iniciativas regionales suscritos con México de 1995 a 2009

País	Decreto	Año
Colombia	TLC	1995
Costa Rica	TLC	1995
Nicaragua	TLC	1998
Chile	TLC	1999
Cuba	ACE	2000
Israel	TLC	2000
Unión Europea	AAE	2000
Argentina	ACE	2001
Bolivia	TLC	2001
El Salvador, Guatemala y Honduras	TLC	2001
Asociación Europea de Libre Comercio	TLC	2001
Brasil	ACE	2002
Mercosur	ACE	2002 y 2003
Uruguay	TLC	2004
Japón	ACE	2004
Arco del Pacífico Latinoamericano	IR	2007

Fuente: elaboración propia con información de SE. (2015b). Países con Tratados y Acuerdos firmados con México. Consultado en: <http://www.economia.gob.mx/comunidad-negocios/comercio-externo/tlc-acuerdos/america-latina> Fecha de consulta: 15 de noviembre de 2015.

<sup>129</sup> OCDE. (2015a). 15 años de México en la OCDE. OCDE. Centro de México. Consultado en [www.oecd.org/centrodemexico/15aosdemexicoenlaocde.htm](http://www.oecd.org/centrodemexico/15aosdemexicoenlaocde.htm) Fecha de consulta: 08 de abril de 2015.

Se han sumado el TLC con Centroamérica (excepto Panamá, 2011), la Alianza del Pacífico (IR entre Chile, Colombia, Perú y México, 2011), el AIC con Perú (2011), el TLC con Panamá (2014) y el Acuerdo de Asociación Transpacífico (TPP por sus siglas en inglés) firmado en 2015 (SE, 2015b).<sup>130</sup>

En 1995, México padeció una fuerte crisis de la balanza de pagos conocida como *Efecto Tequila* por su impacto a nivel mundial o el *Error de Diciembre*. El siguiente año, se lanzó el Programa de Política Industrial y Comercio Exterior (PROPICE) para reorientar las políticas industriales prevalecían desde 1985 que habían provocado una excesiva desvinculación de las cadenas productivas del sector manufacturero. El PROPICE promovió el incremento del valor agregado y junto a él se definieron como prioritarias las industrias exportadoras, entre ellas: la textil, de calzado, la automotriz, electrónica, de electrodomésticos, del acero, la petroquímica y la de alimentos enlatados (Moreno-Brid, 2007).<sup>131</sup>

En 1997 se encargó al Banco de Comercio Exterior (BANCOMEXT) la creación y ejecución del Sistema de Promoción Externa (SIMPEX actualmente Exportanet) para apoyar la realización de negocios con empresas extranjeras, a través del uso de internet para la divulgación de la oferta y la demanda de inversión y comercio. El SIMPEX comenzó en 2001 con una base de datos sobre coinversiones, datos estadísticos, aranceles y tratados comerciales (INEGI, 2002).<sup>132</sup> Sus actividades se definieron para informar a la comunidad empresarial sobre las oportunidades de inversión en México, brindar información a las compañías locales y ofrecer consultoría para fortalecer sus posibilidades de exportación, entre otras (Moreno-Brid, 2007).<sup>133</sup>

---

<sup>130</sup> SE. (2015b). Países con Tratados y Acuerdos firmados con México. Consultado en: <http://www.economia.gob.mx/comunidad-negocios/comercio-externo/tlc-acuerdos/america-latina> Fecha de consulta: 15 de noviembre de 2015.

<sup>131</sup> Moreno-Brid, J. (2007). Economic Development and Industrial Performance in Mexico post-NAFTA. Taller Nacional sobre “Migración interna y desarrollo en México: diagnósticos, perspectivas y políticas”, CEPAL, México, D.F., 16 de abril. Consultado en: <http://www.cepal.org/celade/noticias/paginas/3/28353/jcmoreno.pdf> Fecha de consulta: 15 de febrero de 2015.

<sup>132</sup> INEGI. (2002). V. Aplicaciones de las TIC. En INEGI (2002), *Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006. Programa de Desarrollo Informático*, 67-163. México: INEGI. Consultado en: [http://www.inegi.org.mx/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/especiales/nvopdi/pdi05.pdf](http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/especiales/nvopdi/pdi05.pdf) Fecha de consulta: 10 de septiembre de 2015.

<sup>133</sup> Moreno-Brid, J. (2007). Economic Development and Industrial Performance in Mexico post-NAFTA. Taller Nacional sobre “Migración interna y desarrollo en México: diagnósticos, perspectivas y políticas”, CEPAL, México, D.F., 16 de abril. Consultado en: <http://www.cepal.org/celade/noticias/paginas/3/28353/jcmoreno.pdf> Fecha de consulta: 15 de febrero de 2015.

En los tres primeros años del siglo XXI, entraron en vigor nuevas medidas comerciales de los acuerdos y tratados firmados, que trajeron grandes retos de competitividad para el sistema productivo nacional. Entre ellos:

- a. El TLCAN estableció la modificación de los mecanismos de importación temporal vigentes en los países miembros, para prevenir la distorsión de las preferencias arancelarias acordadas; con tal interés a partir del 1 de enero de 2001 se igualó el tratamiento arancelario que México otorga a insumos y maquinarias no norteamericanas empleados para la producción de mercancías destinadas a los países que integran la región del tratado.
- b. El Acuerdo sobre Subvenciones y Medidas Compensatorias de la OMC, decretó que los beneficios de exención arancelaria a la importación de maquinaria y equipo debían ser eliminados cuando se encontraban condicionados a la exportación, a más tardar el 31 de diciembre de 2002 para los países en desarrollo.
- c. Bajo el TLCAN se acordó que para el 1 de enero de 2003, la gran mayoría de los productos originarios de América del Norte se importarían al país libres de arancel (SIICEX, 2015).<sup>134</sup>

La innegable importancia de los proveedores no-norteamericanos de insumos y maquinaria para ciertas industrias que requieren contar condiciones arancelarias competitivas para abastecerse, llevó a la decisión de proporcionar al sistema productivo nacional los mejores medios de competencia en el mercado nacional e internacional. Para lograr este objetivo, se lanzaron una serie de programas de Promoción Sectorial (PROSEC) para ciertas industrias, entre ellas: eléctrica; electrónica; del mueble; del calzado; minera y metalúrgica; de bienes de capital; de maquinaria agrícola; química; de manufacturas del caucho y plástico; siderúrgica; de productos farmacoquímicos, medicamentos y equipo médico; del transporte; del papel y cartón; de la madera; del cuero y pieles; automotriz y de autopartes; textil y de la confección; de chocolates, dulces y similares; y del café (SIICEX, 2015).<sup>135</sup>

Los PROSEC intentarían compensar a un número selecto de sectores domésticos; se

---

<sup>134</sup> SIICEX. (2015). PROSEC. Decreto por el que se establecen los programas de promoción sectorial. Consultado en: <http://www.siicex.gob.mx/portalSiicex/SICETECA/Decretos/Arancel/Prosec/prosecx.htm> Fecha de consulta: 10 de septiembre de 2015.

<sup>135</sup> SIICEX. (2015). PROSEC. Decreto por el que se establecen los programas de promoción sectorial. Consultado en: <http://www.siicex.gob.mx/portalSiicex/SICETECA/Decretos/Arancel/Prosec/prosecx.htm> Fecha de consulta: 10 de septiembre de 2015.

centraron en las medidas comerciales dirigidas a reducir el costo de sus importaciones de insumos intermedios a través de la reducción de sus tarifas a la importación. Según algunos académicos, estos programas provocaron distorsiones en el sistema comercial al abrir la posibilidad legal de aplicar diferentes tarifas de importación al mismo producto, en función del tipo de empresa y/o el sector importador (Moreno-Brid, 2007).<sup>136</sup>

La intensa competencia en los mercados globales creó la necesidad de proveer a las empresas nacionales las mismas condiciones que ofrecían los principales competidores, lo que les permitiría posicionar exitosamente sus mercancías y servicios a través del comercio internacional. Para tal efecto, en 2006 se publicó el decreto para el fomento de la Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación (IMMEX),

*... es un instrumento mediante el cual se permite importar temporalmente los bienes necesarios para su uso en un proceso industrial o de servicio que se destinaba a la elaboración, transformación o reparación de mercancías de procedencia extranjera importadas temporalmente para su exportación o a la prestación de servicios de exportación, sin cubrir el pago del impuesto general de importación, del impuesto al valor agregado y, en su caso, de las cuotas compensatorias (SE, 2015a: 1).*<sup>137</sup>

El programa IMMEX simplificó los procedimientos de aplicación para las empresas exportadoras a PITEX (Moreno-Brid, 2007)<sup>138</sup>, permitió adoptar nuevas formas de operar y hacer negocios, disminuyó los costos logísticos y administrativos, además modernizó, agilizó y redujo los trámites (SE, 2015a).<sup>139</sup> Constituyó una modernización de los PITEX implementados a principios de los noventa al concentrar los beneficios de sus medidas sobre los mismos grupos de bienes.

---

<sup>136</sup> Moreno-Brid, J. (2007). Economic Development and Industrial Performance in Mexico post-NAFTA. Taller Nacional sobre “Migración interna y desarrollo en México: diagnósticos, perspectivas y políticas”, CEPAL, México, D.F., 16 de abril. Consultado en: <http://www.cepal.org/celade/noticias/paginas/3/28353/jcmoreno.pdf> Fecha de consulta: 15 de febrero de 2015.

<sup>137</sup> SE. (2015a). Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación (IMMEX). Consultado en: <http://www.economia.gob.mx/comunidad-negocios/industria-y-comercio/instrumentos-de-comercio-exterior/immex> Fecha de consulta: 11 de septiembre de 2015.

<sup>138</sup> Moreno-Brid, J. (2007). Economic Development and Industrial Performance in Mexico post-NAFTA. Taller Nacional sobre “Migración interna y desarrollo en México: diagnósticos, perspectivas y políticas”, CEPAL, México, D.F., 16 de abril. Consultado en: <http://www.cepal.org/celade/noticias/paginas/3/28353/jcmoreno.pdf> Fecha de consulta: 15 de febrero de 2015.

<sup>139</sup> SE. (2015a). Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación (IMMEX). Consultado en: <http://www.economia.gob.mx/comunidad-negocios/industria-y-comercio/instrumentos-de-comercio-exterior/immex> Fecha de consulta: 11 de septiembre de 2015.

En materia laboral, La Ley Federal del Trabajo promulgada en 1970, en el artículo 85 estableció que,

*El salario debe ser remunerador y nunca menor al fijado como mínimo... Para fijar el importe del salario se tomarán en consideración la cantidad y calidad del trabajo.*

*En el salario por unidad de obra, la retribución que se pague será tal, que para un trabajador normal, en una jornada de ocho horas, dé por resultado el monto del salario mínimo, por lo menos (STPS, 2015: 35).<sup>140</sup>*

Asimismo, en el artículo 90 dice,

*Salario mínimo es la cantidad menor que debe recibir en efectivo el trabajador por los servicios prestados por los servicios prestados en una jornada de trabajo.*

*El salario mínimo deberá ser suficiente para satisfacer las necesidades normales de un jefe de familia en el orden material, social y cultural, y para proveer a la educación obligatoria de los hijos.*

*Se considera de utilidad social el establecimiento de instituciones y medidas que protejan la capacidad adquisitiva del salario y faciliten el acceso de los trabajadores en la obtención de satisfactores (STPS, 2015: 36).<sup>141</sup>*

Sin embargo, el monto establecido como salario mínimo, ha probado no ser suficiente para cumplir con el objetivo para el que fue establecido, tanto para un individuo como para una familia.

La Ley Federal del Trabajo no sufrió cambios trascendentes hasta 2012 cuando se reformaron, adicionaron y derogaron algunos artículos, sin que en estas acciones se tomara en cuenta el salario; entre ellos fueron de especial interés aquellos que aluden a la subcontratación, la contratación de prueba, causales y aviso de rescisión de contrato, el pago por hora, las pensiones alimenticias, vacantes y la transparencia sindical (González, 2013).<sup>142</sup>

---

<sup>140</sup> STPS. (2015). Ley Federal del Trabajo. Consultado en: [http://www.stps.gob.mx/bp/micrositios/reforma\\_laboral/archivos/Noviembre.%20Ley%20Federal%20del%20Trabajo%20Actualizada.pdf](http://www.stps.gob.mx/bp/micrositios/reforma_laboral/archivos/Noviembre.%20Ley%20Federal%20del%20Trabajo%20Actualizada.pdf) Fecha de consulta: 06 de diciembre de 2015.

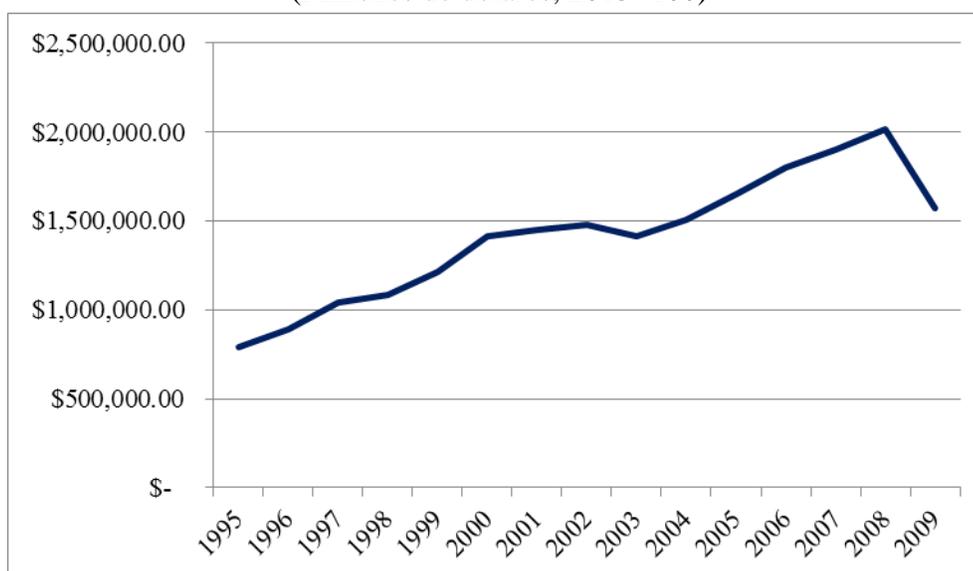
<sup>141</sup> STPS. (2015). Ley Federal del Trabajo. Consultado en: [http://www.stps.gob.mx/bp/micrositios/reforma\\_laboral/archivos/Noviembre.%20Ley%20Federal%20del%20Trabajo%20Actualizada.pdf](http://www.stps.gob.mx/bp/micrositios/reforma_laboral/archivos/Noviembre.%20Ley%20Federal%20del%20Trabajo%20Actualizada.pdf) Fecha de consulta: 06 de diciembre de 2015.

<sup>142</sup> González, J. (2013). Reforma Laboral: Algunos apuntes para el análisis legislativo. Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública, documento de trabajo núm. 148. Consultado en: [www3.diputados.gob.mx/camara/content/download/304189/1016663/file/Reforma-laboral-docto148.pdf](http://www3.diputados.gob.mx/camara/content/download/304189/1016663/file/Reforma-laboral-docto148.pdf) Reforma Laboral: Algunos apuntes para el análisis legislativo Fecha de consulta: 15 de noviembre de 2015.

## 2.2. El entorno económico del proceso de globalización en México

Las estrategias de modernización industrial y de liberalización comercial dirigidas a mantener la competitividad nacional ante el avance de la globalización y la voracidad de la competencia en el mercado internacional tuvieron como resultado un periodo de crecimiento como se muestra en la gráfica 2.1, además del fortalecimiento del vínculo de la economía mexicana con los ciclos económicos globales, evidenciado por las recesiones del 2002 asociada a la crisis asiática que afectó a Estados Unidos y nuevamente en 2008 ligada a la crisis hipotecaria estadounidense.

Gráfica 2.1. PIB de México, 1995-2009  
(Millones de dólares, 2013=100)



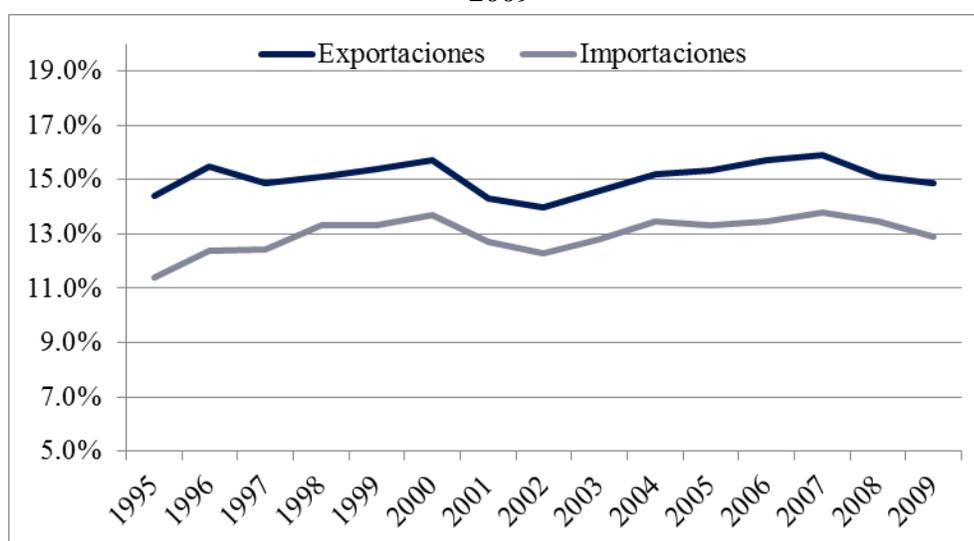
Fuente: elaboración propia con datos de Timmer, M., Dietzenbacher, E., Los, B., Stehrer, R. y De Vries, G. (2015). An Illustrated User Guide to the World Input–Output Database: the Case of Global Automotive Production, En *Review of International Economics*, 23, 575–605. Consultado en: [http://www.wiod.org/new\\_site/database/seas.htm](http://www.wiod.org/new_site/database/seas.htm) Fecha de consulta: 12 de febrero de 2015.

En el periodo de 1995 a 2008 (previo a la crisis) el PIB de México creció 154.2% impulsado por el incremento de las exportaciones, las importaciones (para producir mercancías de exportación) y las inversiones extranjeras atraídas por los bajos costos de producción (cálculos propios con datos de Timmer *et al.*, 2015).<sup>143</sup>

<sup>143</sup> Timmer, M., Dietzenbacher, E., Los, B., Stehrer, R. y De Vries, G. (2015). An Illustrated User Guide to the World Input–Output Database: the Case of Global Automotive Production. En *Review of International Economics*, 23, 575–605. Consultado en: [http://www.wiod.org/new\\_site/database/seas.htm](http://www.wiod.org/new_site/database/seas.htm) Fecha de consulta: 12 de febrero de 2015.

La prioridad que se otorgó al comercio exterior a través de la reducción de costos, la simplificación de trámites y la ampliación de la disponibilidad de mercados, contribuyó a que las exportaciones se incrementaran 167.2%, mientras que las importaciones crecieron 200.1% a una tasa promedio anual de 8.1% y 9.1% respectivamente, de 1995 a 2008, como resultado de los programas de fomento a la exportación y de abastecimiento de insumos de producción en beneficio del sistema productivo nacional (cálculos propios con datos de Timmer *et al.*, 2015).<sup>144</sup>

Gráfica 2.2. Exportaciones e importaciones como porcentaje del PIB en México, 1995-2009



Fuente: elaboración propia con datos de Timmer, M., Dietzenbacher, E., Los, B., Stehrer, R. y De Vries, G. (2015). An Illustrated User Guide to the World Input–Output Database: the Case of Global Automotive Production. En *Review of International Economics*, 23, 575–605. Consultado en: [http://www.wiod.org/new\\_site/database/seas.htm](http://www.wiod.org/new_site/database/seas.htm) Fecha de consulta: 12 de febrero de 2015.

Sin embargo, la participación del comercio exterior en el PIB presentó una variación moderada como se observa en la gráfica 2.2. En 1995, cuando el proceso de globalización comenzó a extenderse con mayor fuerza en el país, las exportaciones representaron el 14.4% del PIB y las importaciones el 11.4%; para 2008 tras la implementación de los programas de promoción al comercio exterior y de múltiples tratados y acuerdos firmados, las proporciones pasaron a 15.1% y 13.5% respectivamente, donde los porcentajes más bajos se presentaron

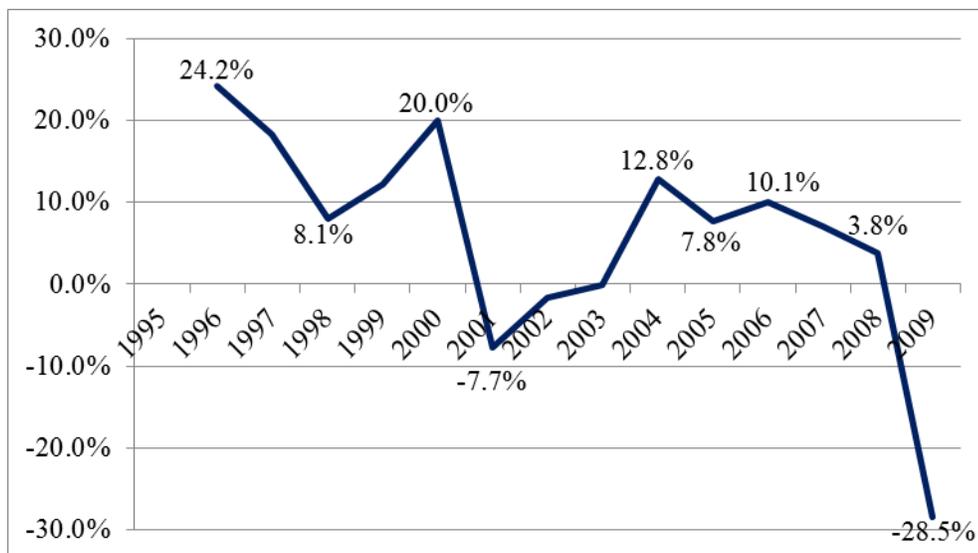
<sup>144</sup> Timmer, M., Dietzenbacher, E., Los, B., Stehrer, R. y De Vries, G. (2015). An Illustrated User Guide to the World Input–Output Database: the Case of Global Automotive Production. En *Review of International Economics*, 23, 575–605. Consultado en: [http://www.wiod.org/new\\_site/database/seas.htm](http://www.wiod.org/new_site/database/seas.htm) Fecha de consulta: 12 de febrero de 2015.

ante la crisis de 2002 con participaciones de 14.0% de las exportaciones y 12.3% de las importaciones. Destaca el crecimiento de aproximadamente dos puntos porcentuales en las importaciones.

Dentro de las importaciones se encuentran clasificados los bienes de producción que se utilizan en el sistema productivo nacional de acuerdo a los programas establecidos para ello; éste tipo de bienes son de especial interés ya que representan un medio para obtener insumos de menor costo y/o que no se encuentran disponibles en el país, así como nuevas tecnologías que contribuyen a elevar la productividad, siendo este el motivo de su predominio en la formulación de políticas de fomento al comercio exterior.

En la gráfica 2.3 se observan las tasas de variación porcentual de los bienes de producción importados (BPI) de 1995 a 2009; en total en el periodo aumentaron 188.5% (hasta 2008).

Gráfica 2.3. Variación porcentual de los bienes de producción importados a México, 1995-2009



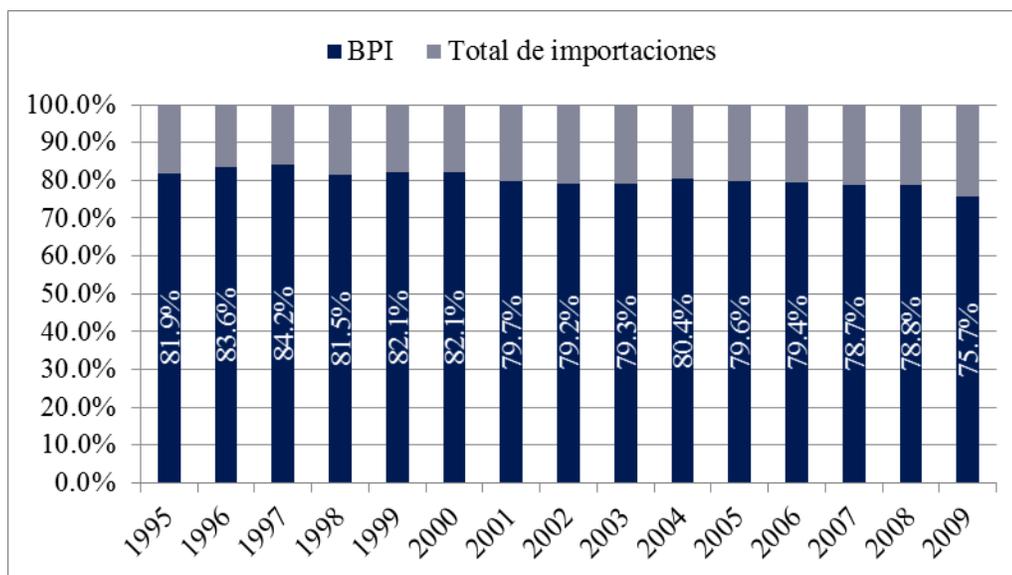
Fuente: elaboración propia con datos de Timmer, M., Dietzenbacher, E., Los, B., Stehrer, R. y De Vries, G. (2015). An Illustrated User Guide to the World Input–Output Database: the Case of Global Automotive Production. En *Review of International Economics*, 23, 575–605. Consultado en: [http://www.wiod.org/new\\_site/database/seas.htm](http://www.wiod.org/new_site/database/seas.htm) Fecha de consulta: 12 de febrero de 2015.

Al inicio del periodo, este tipo de bienes presentó un alto crecimiento con tasas de 24.2% en 1996 y 20.0% en 2000. Esta expansión se vio truncada por la recesión global de 2001-2002 en donde los BPI perdieron dinamismo limitando el alcance de los programas implementados por el gobierno federal. Fue hasta 2004 que retomaron su crecimiento, aun cuando éste fue mayor a 7% anual, hasta antes de la crisis de 2008-2009 no habían recuperado el impulso del

periodo previo a la recesión.

Los programas dirigidos a mejorar el abastecimiento de los BPI para el sistema productivo nacional y mantener la competitividad en el mercado mundial como los PROSEC e IMMEX, además del SIMPEX para promoción de las inversiones (que conllevaría un incremento en los BPI) y los nuevos acuerdos comerciales firmados con un mayor número de países lograron incrementar los montos destinados a este tipo de bienes, pero no lograron modificar sustancialmente la composición de las importaciones en relación con los bienes de consumo final como se muestra en la gráfica 2.4. Partiendo de la participación de 81.9% que tuvieron los BPI en las importaciones totales de México en 1995, alcanzaron su máximo en 1997 con 84.2%.

Gráfica 2.4. Bienes de producción como porcentaje de las importaciones totales de México, 1995-2009



Fuente: elaboración propia con datos de Timmer, M., Dietzenbacher, E., Los, B., Stehrer, R. y De Vries, G. (2015). An Illustrated User Guide to the World Input–Output Database: the Case of Global Automotive Production. En *Review of International Economics*, 23, 575–605. Consultado en: [http://www.wiod.org/new\\_site/database/seas.htm](http://www.wiod.org/new_site/database/seas.htm) Fecha de consulta: 12 de febrero de 2015.

A partir de ese año, los BPI comenzaron a perder espacios en las importaciones que ahora son ocupados por bienes de consumo final. La profundización del vínculo de la economía mexicana con los ciclos del mercado mundial quedó reflejado de nueva cuenta con la reducción de la proporción de los BPI en las importaciones ante las crisis antes mencionadas; los esfuerzos de los programas gubernamentales fueron minados por los alcances de tales acontecimientos. En la primera década del siglo XXI la participación de los BPI en las

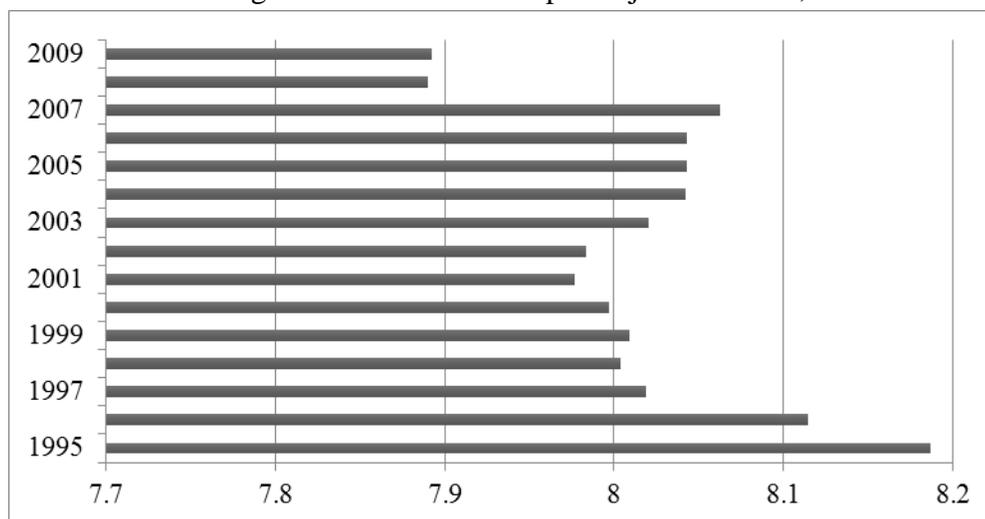
importaciones solo logró superar el 80% en 2004.

La alta proporción de los BPI en las importaciones del país se atribuye al incremento en la producción y a la demanda del sector exportador, elemento central en las políticas de crecimiento. Este comportamiento evidencia además una falta de vinculación del mercado interno con el sector exportador.

Por otra parte, el stock de capital fijo (SKF) en México tendió a reducirse en el periodo de intensificación de la globalización. Como muestra la gráfica 2.5, la crisis de 1995 tuvo un gran impacto sobre el capital fijo acumulado; tan solo dos años después había descendido 32.1%, y de 1995 a 2009 éste se redujo 49.3%.

El descenso que inició con la crisis de 1995 se detuvo hasta 2001 cuando comenzó un nuevo periodo de acumulación lo que indicaría que la crisis asiática de 2001-2002 tuvo un efecto positivo sobre la inversión en capital fijo en el país, ya que relocalizó industrias a nivel mundial que fueron expulsadas de aquellos países por los problemas económicos que se presentaron.

Gráfica 2.5. Logaritmo del stock de capital fijo de México, 1995-2009



Fuente: elaboración propia con datos de Timmer, M., Dietzenbacher, E., Los, B., Stehrer, R. y De Vries, G. (2015). An Illustrated User Guide to the World Input–Output Database: the Case of Global Automotive Production. En *Review of International Economics*, 23, 575–605. Consultado en: [http://www.wiod.org/new\\_site/database/seas.htm](http://www.wiod.org/new_site/database/seas.htm) Fecha de consulta: 12 de febrero de 2015.

Sin embargo, la acumulación de capital fijo sufrió un revés ante la inminente recesión provocada por la crisis hipotecaria estadounidense, incluso antes de que ésta fuese declarada. Las repercusiones de una crisis inmobiliaria de la magnitud que tuvo la de 2008-2009, quedaron reflejadas en una reducción de 32.9% del SKF en el país en un año (de 2007 a

2008), revelando también el vínculo fortalecido entre las economías de México y Estados Unidos.

Mientras el eje de las políticas y programas de industrialización del país se ubica en el fomento al comercio internacional y la ampliación de los mercados, son estos mismos los que constriñen la efectividad de las medidas llevadas a cabo y es fundamental destacar la escasez de instrumentos dirigidos a integrar el mercado laboral al proceso de globalización tomando en cuenta que se considera uno de los principales receptores de sus efectos.

### **2.3. Mercado laboral mexicano, 1995-2009**

El mercado laboral de México no quedó exento de los efectos de la globalización. La fragmentación de las fases de la producción, las nuevas inversiones atraídas por los incentivos fiscales de los programas de fomento a la exportación y a la importación, el bajo costo de la mano de obra y su abundancia, además de la estratégica ubicación de México con respecto a Estados Unidos, condujeron a un incremento del número de trabajadores requeridos por el sistema productivo elevando el número de empleados y de trabajadores por cuenta propia ocupados en las industrias del país.

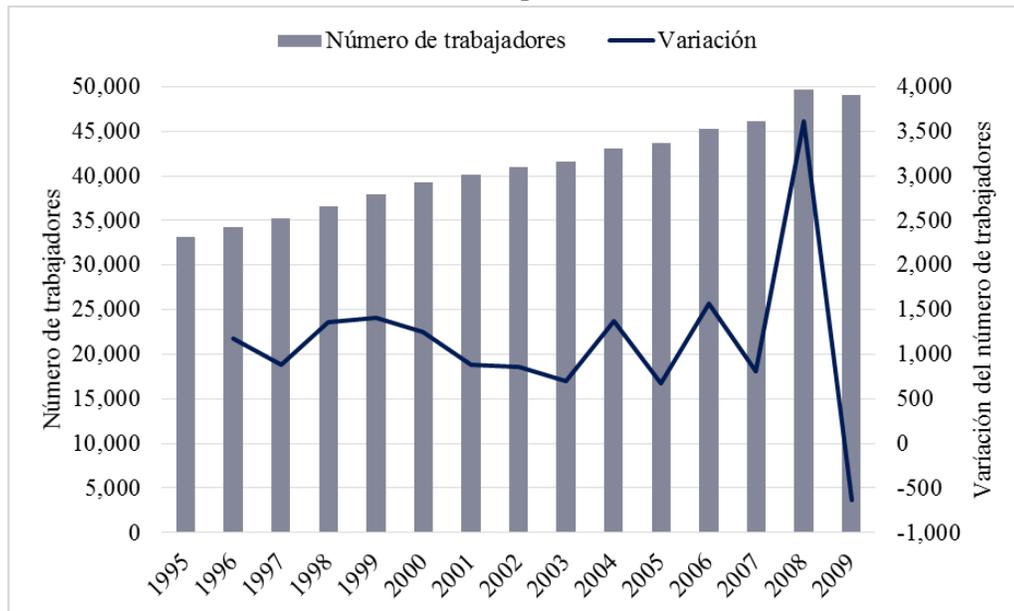
Tras la crisis de 1995, una sólida demanda del exterior atenuó sus efectos sobre el número de trabajadores ocupados mediante el impulso a las exportaciones, lo que indujo la generación de empleo y por tanto una pronta recuperación. En el caso de la crisis de 2001-2002, la fortaleza del mercado interno mitigó el impacto de la pérdida de empleos causada por la desaceleración de la actividad industrial en Estados Unidos (Samaniego, 2009).<sup>145</sup>

En la gráfica 2.6 se observa que después de la crisis de 1995 y tras la entrada en vigor del TLCAN, el número de trabajadores ascendió de manera constante hasta 2008, donde a raíz de la crisis mundial, la ocupación sufrió una severa contracción al combinarse el debilitamiento de la demanda interna y externa, cerrando las opciones de recuperación que se habían presentado en los periodos de crisis anteriores. En 1999 y 2008 se presentaron los mayores incrementos en el número de personas ocupadas (empleados o trabajadores por cuenta propia) con 1,414 y 3,614 miles de personas respectivamente.

---

<sup>145</sup> Samaniego, N. (2009). La crisis, el empleo y los salarios en México. En *Economía UNAM*, 6(16), 57-67. Consultado en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/eunam/v6n16/v6n16a4.pdf> Fecha de consulta: 17 de noviembre de 2015.

Gráfica 2.6. Número de trabajadores y su variación anual en México, 1995-2009  
(Miles de personas)



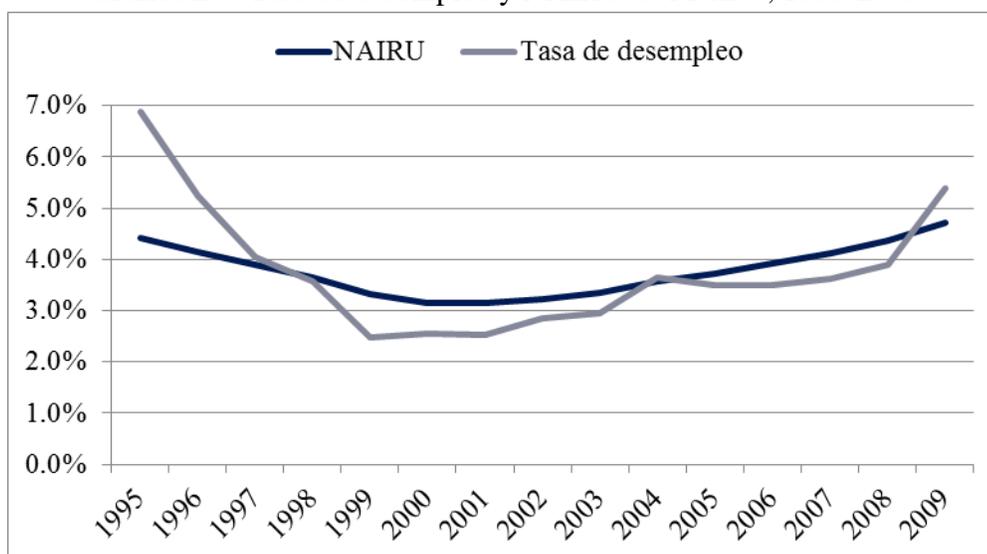
Fuente: elaboración propia con datos de Timmer, M., Dietzenbacher, E., Los, B., Stehrer, R. y De Vries, G. (2015). An Illustrated User Guide to the World Input–Output Database: the Case of Global Automotive Production. En *Review of International Economics*, 23, 575-605. Consultado en: [http://www.wiod.org/new\\_site/database/seas.htm](http://www.wiod.org/new_site/database/seas.htm) Fecha de consulta: 12 de febrero de 2015.

Entre 1995 y 2008, el número de personas ocupadas en promedio por año se elevó en 1.27 millones, en otros términos, se trata de una tasa de crecimiento promedio anual de la ocupación de 3.2%. En general, el número de trabajadores creció 51.3% en el periodo previo a la crisis de 2009 (cálculos propios con datos de Timmer *et al.*, 2015).<sup>146</sup>

Este nivel de ocupación se reflejó en una caída de la tasa de desempleo. El resultado de la crisis de 1994-1995 fue una tasa de desempleo de 6.9% aún con la reciente implementación del TLCAN; este nivel disminuyó a un ritmo acelerado hasta 2.5% tan solo 4 años después. En la gráfica 2.7 se muestra un comparativo entre la tasa de desempleo que se ha presentado en México y la NAIRU, que indica la tasa de desempleo por debajo de la cual la inflación (nivel de precios) aumenta.

<sup>146</sup> Timmer, M., Dietzenbacher, E., Los, B., Stehrer, R. y De Vries, G. (2015). An Illustrated User Guide to the World Input–Output Database: the Case of Global Automotive Production. En *Review of International Economics*, 23, 575-605. Consultado en: [http://www.wiod.org/new\\_site/database/seas.htm](http://www.wiod.org/new_site/database/seas.htm) Fecha de consulta: 12 de febrero de 2015.

Gráfica 2.7. Tasa de desempleo y NAIRU de México, 1995-2009



Fuente: elaboración propia con datos de OCDE. (2015b). Tasa de desempleo y tasa de desempleo no aceleradora de la inflación (NAIRU). Consultado en: <http://knoema.com/OECD/O95/oecd-economic-outlook-no-95-may-2014?tsId=1014670> Fecha de consulta: 16 de noviembre de 2015.

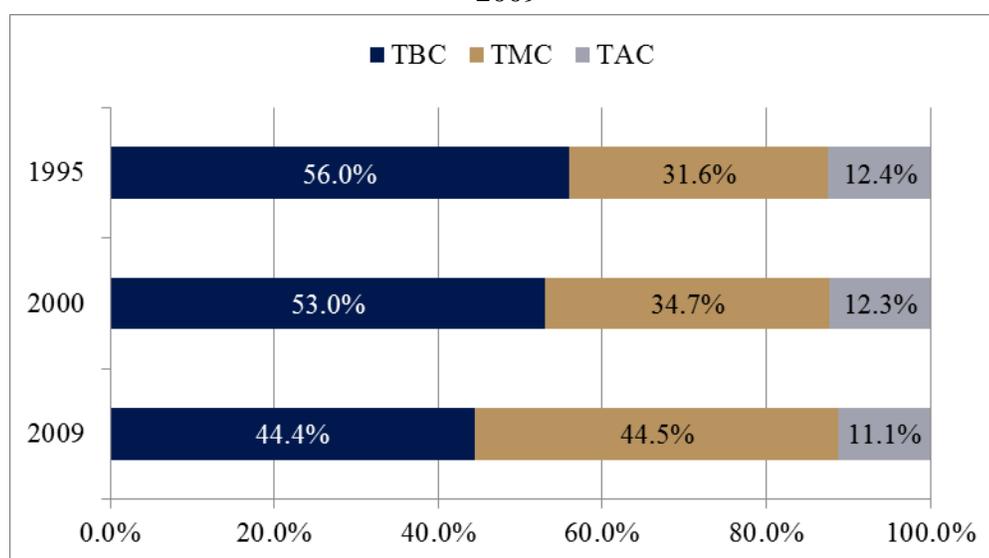
En 1998, la tasa de desempleo igualó a la NAIRU en 3.6%, a partir de esa fecha se mantuvo por debajo de la tasa de referencia con excepción de 2004 con 3.7% y 3.6% respectivamente. En 2009, la tasa de desempleo superó nuevamente a la NAIRU a consecuencia de la crisis hipotecaria con repercusiones globales. Aun cuando la tasa de desempleo disminuye y/o se encuentra por debajo de la NAIRU la mayor parte del periodo, detrás de este número se encuentran un gran número de personas que preferirían trabajar un mayor número de horas y un amplio sector informal que no cuenta con las prestaciones laborales establecidas por ley. La liberalización comercial y las nuevas inversiones llevaron a un cambio en la composición del trabajo por nivel de calificación evidenciando la posición que México ocupa en la división internacional del trabajo y el grado tecnológico del sistema productivo; se deben tomar en cuenta los programas gubernamentales dirigidos a incrementar la calificación de la fuerza de trabajo en el país que hicieron posible que se satisficiera la demanda de trabajadores con niveles de calificación media y alta. Como muestra la gráfica 2.8, en 1995 más de la mitad de los trabajadores era de baja calificación (TBC), es decir que contaba con 9 años o menos de educación formal, el resto estuvo compuesto en 31.6% por trabajo de media calificación (TMC) y 12.4% por trabajo de alta calificación (TAC).

Para 2000, el TMC incrementó su participación y representó el 34.7% del total de trabajadores, contrario a lo ocurrido con el TBC que se redujo a 53.0% pero aún fue mayor

a la mitad. Esta tendencia continuó hacia 2009 donde el TMC alcanzó el 44.5% en la composición del trabajo, mientras que en el periodo citado se redujo el porcentaje tanto de TBC como de TAC que perdieron 8.6 y 1.2 puntos porcentuales respectivamente.

El TBC se redujo a un porcentaje menor a la mitad del total de trabajadores. El cambio en la composición del trabajo por nivel de calificación dentro del proceso de globalización de México, revela una preferencia por el trabajo de media calificación, es decir, por aquellos trabajadores que cuentan con 9 años y hasta 17 de educación formal, al menos hasta 2009.

Gráfica 2.8. Composición del trabajo por nivel de calificación en México, 1995, 2000 y 2009



Fuente: elaboración propia con datos de Timmer, M., Dietzenbacher, E., Los, B., Stehrer, R. y De Vries, G. (2015). An Illustrated User Guide to the World Input–Output Database: the Case of Global Automotive Production. En *Review of International Economics*, 23, 575–605. Consultado en: [http://www.wiod.org/new\\_site/database/seas.htm](http://www.wiod.org/new_site/database/seas.htm) Fecha de consulta: 12 de febrero de 2015.

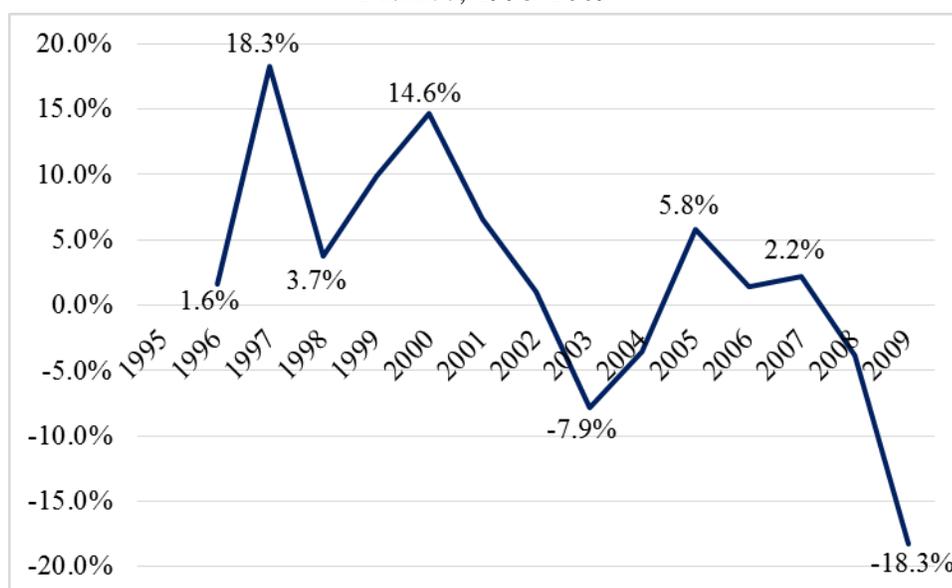
Este cambio refleja que aun cuando la inversión es atraída al país y la producción ha adquirido un mayor nivel tecnológico, gran parte de las industrias en el país requieren trabajadores de media calificación, por lo que se puede concluir que las fases más avanzadas de la producción no se desplazaron a países de menores costos y/o del grado tecnológico que poseen las industrias instaladas en México.

Mientras la ocupación se elevó y el TMC adquiría mayor participación en el total de trabajadores, la remuneración promedio por trabajador en México creció 58.4% entre 1995 y 2008 a una tasa promedio anual de 3.8%, impulsada por el incremento en la demanda de

trabajo de las nuevas inversiones y del sector exportador (cálculos propios con datos de Timmer *et al.*, 2015).<sup>147</sup>

Dentro de los primeros cinco años del TLCAN, las remuneraciones por trabajador presentaron un notable incremento con 18.3% en 1997 y 14.6% en 2000, las mayores tasas del periodo analizado como muestra la gráfica 2.9; sin embargo, su crecimiento sufrió una desaceleración con tasas que comenzaron a descender en 2001 y llegaron a ser negativas en 2003, cuando se presentó una caída de 7.9% de la remuneración promedio real por trabajador y el año siguiente de 3.5%.

Gráfica 2.9. Variación porcentual de la remuneración real promedio por trabajador en México, 1995-2009



Fuente: elaboración propia con datos de Timmer, M., Dietzenbacher, E., Los, B., Stehrer, R. y De Vries, G. (2015). An Illustrated User Guide to the World Input–Output Database: the Case of Global Automotive Production. En *Review of International Economics*, 23, 575–605. Consultado en: [http://www.wiod.org/new\\_site/database/seas.htm](http://www.wiod.org/new_site/database/seas.htm) Fecha de consulta: 12 de febrero de 2015.

Entre 2005 y 2008, la remuneración promedio creció a tasas menores al 6% antes de desplomarse 18.27% en 2009. Esto causó que en 2008 presentara una reducción de 5.4% con respecto a la de 2001, lo que conlleva una pérdida del poder adquisitivo de los trabajadores. Si la remuneración real promedio por trabajador hubiese mantenido el ritmo de crecimiento que presentó entre 1995 y 2001, es decir, una tasa promedio anual de 9.1%, en 2008 ésta

<sup>147</sup> Timmer, M., Dietzenbacher, E., Los, B., Stehrer, R. y De Vries, G. (2015). An Illustrated User Guide to the World Input–Output Database: the Case of Global Automotive Production. En *Review of International Economics*, 23, 575–605. Consultado en: [http://www.wiod.org/new\\_site/database/seas.htm](http://www.wiod.org/new_site/database/seas.htm) Fecha de consulta: 12 de febrero de 2015.

habría incrementado 79.7% con respecto a 1995 y 7.4% con respecto a 2001 (cálculos propios con datos de Timmer *et al.*, 2015).<sup>148</sup>

Cuando la remuneración promedio real se divide por nivel de calificación del trabajador, los resultados presentan notables diferencias entre ellos como se observa en la gráfica 2.10. La remuneración promedio al TBC incrementó 25.9% a una tasa promedio anual de 2.1% entre 1995 y 2008; en el mismo periodo, la remuneración al TMC se elevó 41.2% y al TAC 53.5% a tasas promedio de 2.9% y 3.6% respectivamente. Una mayor remuneración promedio corresponde a la multidimensionalidad de las habilidades, a un mayor nivel de capacitación, a un periodo más prolongado de educación formal, a la especialización adquirida, entre otras, lo que explica el diferencial en la remuneración entre los niveles de calificación y en el grado de las variaciones de las mismas. La remuneración percibida por el TBC es menor con respecto a los otros dos niveles de calificación, de igual forma su tasa de crecimiento es menor; por el contrario, la remuneración que se paga al TAC y la proporción en la que incrementa es mayor con respecto al TMC y al TBC.

En 1995, la remuneración promedio al TMC representó el 63.6% de la correspondiente al TAC y para el TBC fue de 16.8%; en 2008 ambas proporciones (TMC y TBC) habían disminuido y representaron solo el 58.5% y 13.8% de la remuneración al TAC respectivamente (cálculos propios con datos de Timmer *et al.*, 2015).<sup>149</sup>

Se presentó un claro incremento en la remuneración real promedio al trabajo de calificación media y alta entre 1995 y 2002; para el trabajo de calificación baja esto ocurrió entre 1997 y 2001. El incremento en la demanda de trabajadores por parte de las nuevas inversiones y el sector exportador, además de la fragmentación de las fases de producción con mayores requerimientos de calificación para el trabajo, en conjunto con la abundancia de TBC, la relativa escasez de TMC y la escasez de TAC, dieron lugar al comportamiento que se

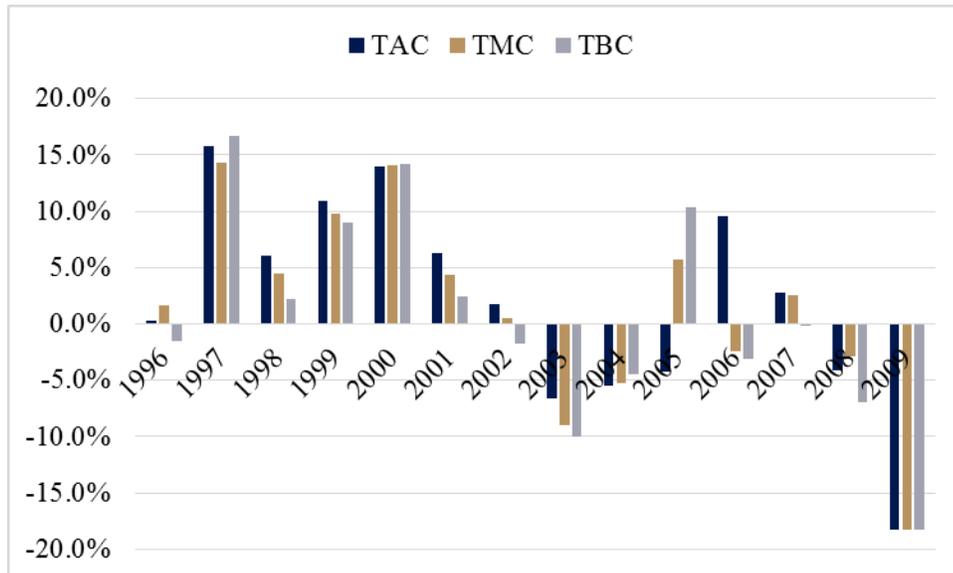
---

<sup>148</sup> Timmer, M., Dietzenbacher, E., Los, B., Stehrer, R. y De Vries, G. (2015). An Illustrated User Guide to the World Input–Output Database: the Case of Global Automotive Production. En *Review of International Economics*, 23, 575–605. Consultado en: [http://www.wiod.org/new\\_site/database/seas.htm](http://www.wiod.org/new_site/database/seas.htm) Fecha de consulta: 12 de febrero de 2015.

<sup>149</sup> Timmer, M., Dietzenbacher, E., Los, B., Stehrer, R. y De Vries, G. (2015). An Illustrated User Guide to the World Input–Output Database: the Case of Global Automotive Production. En *Review of International Economics*, 23, 575–605. Consultado en: [http://www.wiod.org/new\\_site/database/seas.htm](http://www.wiod.org/new_site/database/seas.htm) Fecha de consulta: 12 de febrero de 2015.

presentó en las remuneraciones, dando ventaja a los trabajadores con nivel de calificación media y alta, con una profundización de la desigualdad en la distribución del ingreso.

Gráfica 2.10. Variación porcentual de la remuneración promedio por nivel de calificación en México, 1996-2009



Fuente: elaboración propia con datos de Timmer, M., Dietzenbacher, E., Los, B., Stehrer, R. y De Vries, G. (2015). An Illustrated User Guide to the World Input–Output Database: the Case of Global Automotive Production. En *Review of International Economics*, 23, 575–605. Consultado en: [http://www.wiod.org/new\\_site/database/seas.htm](http://www.wiod.org/new_site/database/seas.htm) Fecha de consulta: 12 de febrero de 2015.

El incremento en las remuneraciones que se presentó dentro de los primeros años del TLCAN, fue mermado por una alta frecuencia de tasas de crecimiento negativas de 2003 a 2009 para los tres niveles de calificación.

Ocurre con mayor frecuencia la disminución de la remuneración promedio al TBC en el periodo analizado. Las mayores tasas de crecimiento de la remuneración promedio por nivel de calificación del trabajador se dieron en 1997 y 2000; los siguientes nueve años solo la remuneración al TBC creció por encima de 10.0%, en 2005.

En el periodo de globalización de México, mientras la ocupación del TMC se extendió (y se redujo para el TBC y el TAC), la remuneración al TAC creció a mayores tasas, comparadas con la remuneración promedio de los otros dos niveles de calificación.

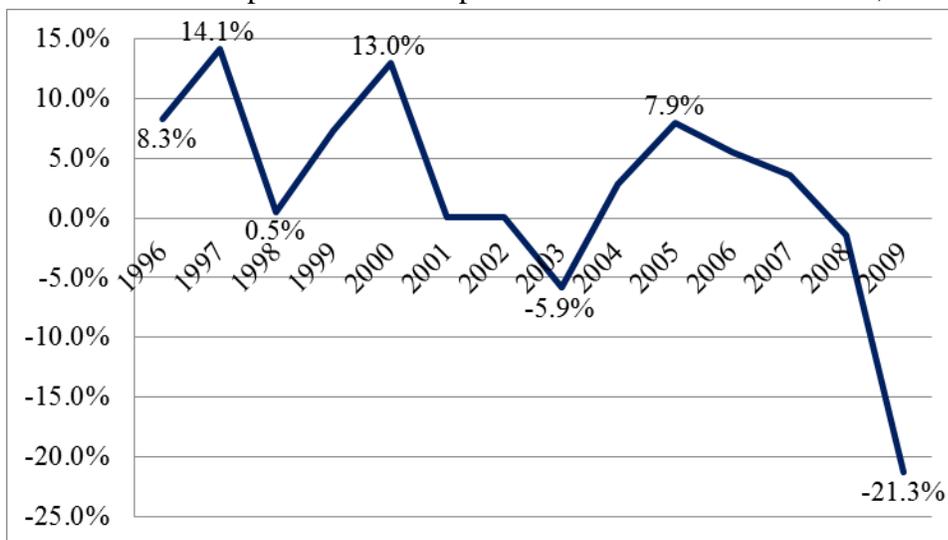
La productividad laboral de igual forma se vio ligada a los ciclos económicos globales. La disponibilidad de bienes de producción de menor costo, el capital invertido y el número de trabajadores son elementos que inciden en el despliegue de la capacidad productiva del país, además de la demanda de los mercados para exportación y el incremento de las fuentes de

abastecimiento de bienes de producción, afectados todos ellos por el desenvolvimiento de los mercados mundiales.

Entre 1995 y 2008, la productividad por trabajador aumentó 69.5%, la crisis de 2009 provocó una caída de 21.3% en la misma; la tasa de crecimiento promedio anual en el periodo fue de 4.3% excluyendo el 2009 y de 2.5% si se le incluye (cálculos propios con datos de Timmer *et al.*, 2015).<sup>150</sup> Este crecimiento se logró principalmente por la reducción de costos promovida por la importación de bienes de producción y las nuevas tecnologías y formas de organización que se integraron al sistema productivo de México, además del incremento las inversiones y en el número de empleados y trabajadores por cuenta propia.

En la gráfica 2.11 se observa que las mayores tasas de crecimiento de la productividad laboral se presentaron en 1997 con 14.1% y en el 2000 con 13.0%; en promedio de 1995 a 2000 la productividad creció a tasas anuales de 8.6%, por encima del promedio del periodo.

Gráfica 2.11. Variación porcentual de la productividad laboral en México, 1995-2009



Fuente: elaboración propia con datos de Timmer, M., Dietzenbacher, E., Los, B., Stehrer, R. and de Vries, G. (2015). An Illustrated User Guide to the World Input–Output Database: the Case of Global Automotive Production. En *Review of International Economics*, 23, 575–605. Consultado en: [http://www.wiod.org/new\\_site/database/seas.htm](http://www.wiod.org/new_site/database/seas.htm) Fecha de consulta: 12 de febrero de 2015.

De 2001 a 2008 se observa un crecimiento anual que no supera el 8.0%, en promedio fue de 1.6%, siete puntos porcentuales menor a la tasa promedio del periodo previo de cinco años

<sup>150</sup> Timmer, M., Dietzenbacher, E., Los, B., Stehrer, R. y De Vries, G. (2015). An Illustrated User Guide to the World Input–Output Database: the Case of Global Automotive Production. En *Review of International Economics*, 23, 575–605. Consultado en: [http://www.wiod.org/new\\_site/database/seas.htm](http://www.wiod.org/new_site/database/seas.htm) Fecha de consulta: 12 de febrero de 2015.

(cálculos propios con datos de Timmer *et al.*, 2015).<sup>151</sup> Se identifica un claro deterioro del crecimiento de la productividad laboral, elemento central de la presente investigación.

La importancia de la productividad laboral según Sprague (2014)<sup>152</sup> recae en que en el largo plazo, es el factor económico que tiene el potencial de elevar los estándares de vida para los participantes de una economía, ya que un incremento en la misma indica la capacidad de producir cada vez un mayor número de bienes y servicios con la misma cantidad de trabajo, y esta producción adicional brinda la posibilidad de su consumo mediante las ganancias en el ingreso del trabajador, los beneficios y ganancias de las empresas y el ingreso del sector público que el incremento en la productividad provoca.

Así pues, de la descripción realizada se infiere que existe una relación entre las remuneraciones y la productividad laboral en México, entre 1995 y 2009, que no puede ser descrita en su totalidad a través de la corriente de pensamiento ortodoxo. La correspondencia entre productividad y remuneraciones no fue exacta, con crecimientos en el periodo de 69.5% y 58.4% respectivamente (hasta antes de 2009). Al analizar las variaciones de ambos indicadores, se encontró que las mayores tasas de crecimiento en ambos casos se presentaron en 1997 y 2000, cuando las remuneraciones reales promedio por trabajador aumentaron 18.3% y 14.6% respectivamente, mientras que la productividad laboral incrementó 14.1% y 13.0% en los mismos años, un crecimiento menor al que se presentó en las remuneraciones. En contraparte, se identificó que entre 2001 y 2008 las remuneraciones promedio disminuyeron 5.4% mientras que la productividad aumentó 1.6%. La información obtenida permite suponer que las remuneraciones influyen sobre la productividad laboral al encontrar un grado de coincidencia en las variaciones de ambas que no corresponde a las predicciones de la teoría neoclásica.

El comportamiento identificado en el stock de capital, las importaciones de bienes de producción, el número de trabajadores y la remuneración al trabajo, los cuales se han visto afectados o son provocados por el proceso de globalización, favorecen la profundización del

---

<sup>151</sup> Timmer, M., Dietzenbacher, E., Los, B., Stehrer, R. y De Vries, G. (2015). An Illustrated User Guide to the World Input–Output Database: the Case of Global Automotive Production. En *Review of International Economics*, 23, 575–605. Consultado en: [http://www.wiod.org/new\\_site/database/seas.htm](http://www.wiod.org/new_site/database/seas.htm) Fecha de consulta: 12 de febrero de 2015.

<sup>152</sup> Sprague, S. (2014). What can labor productivity tell us about the U.S. economy?. En *Beyond the numbers: Productivity*, 3(12), 1. Consultado en: <http://www.bls.gov/opub/btn/volume-3/what-can-labor-productivity-tell-us-about-the-us-economy.htm> Fecha de consulta: 24 de septiembre de 2015.

análisis de la relación que éstos mantienen con la productividad laboral, centrandó el interés de esta investigación en el efecto de la remuneración al trabajo sobre la productividad laboral.

## **Capítulo 3. Metodología, datos y estrategia de estimación del modelo econométrico**

La intensificación del proceso de globalización, el creciente nivel de comercio internacional y el avance tecnológico replantearon el papel que el trabajo desempeña en los sistemas de producción, en donde el marco institucional de cada país condiciona la estructura del mercado laboral nacional y dirige los mecanismos de inserción del trabajo en el mercado mundial.

La coexistencia de la globalización, la estructura del mercado laboral y la condición humana del trabajo limitan los elementos de estudio bajo el enfoque de la teoría neoclásica. Sin embargo, ni la teoría keynesiana, ni la escuela institucionalista, poseen un instrumental analítico de la envergadura del que poseen los estudiosos de la teoría neoclásica. Por ello, con la finalidad de analizar el efecto de las remuneraciones al trabajo sobre su productividad en el entorno de la globalización, en la primera sección de este capítulo se detalla una función de producción ampliada, incorporando las variables para los bienes de producción importados y las remuneraciones relativas por trabajador, definidas con base en la metodología seguida por Levine (1992) y Abbas y Zaman (2005), logrando de esta forma incluir los elementos necesarios para la estimación econométrica.

En la segunda sección se describe la construcción de las variables que se emplean en la estimación y las fuentes de donde fueron obtenidos los datos. En la tercera sección se precisa la estrategia de estimación del modelo econométrico. Esto se realiza con el objetivo de presentar la metodología, los datos y el método de estimación del modelo para México, 1995-2009.

### **3.1. Metodología**

La proposición central de la teoría de los salarios de eficiencia sostiene que un incremento salarial afecta el nivel de esfuerzo del trabajador llevando a un incremento de la productividad.

Para determinar el modelo adecuado para la presente investigación se recurre a los trabajos de Levine (1992) y Abbas y Zaman (2005), quienes emplearon una función de producción ampliada para captar el efecto de los salarios de eficiencia.

La ecuación central de la investigación de Levine (1992) para probar empíricamente los

salarios de eficiencia, consiste en una función de producción estándar ampliada por las medidas del salario relativo de la empresa para los trabajadores con capital humano similar. La ecuación que estimó es:

$$\Delta Q/L = b^0 + b^1 \Delta X + b^2 \Delta W_r + \varepsilon$$

Utilizó la expresión logarítmica de las variables;  $\Delta Q/L$  que es el cambio en el logaritmo de la producción real por trabajador y  $\Delta X$  es un vector de controles:  $\Delta L$  empleo,  $\Delta K/L$  capital por trabajador,  $\Delta CII$  insumos intermedios adquiridos por trabajador,  $\Delta CU$  capacidad de utilización que recoge los efectos del acumulación de trabajo y los rendimientos crecientes a escala de corto plazo,  $(\Delta K/L)^2$  y  $(\Delta CII/L)^2$ . Finalmente,  $W_r$  representa un salario relativo, calculado como el salario real promedio por hora trabajada pagada por la empresa en comparación con los tres más grandes competidores de la misma.<sup>153</sup>

Por su parte, Abbas y Zaman (2005) probaron la hipótesis de los salarios de eficiencia, estimando la regresión,

$$\log(Q) = \beta_1 + \beta_2 \log(K) + \beta_3 \log(E) + \beta_4 \log(W_i/W) + \varepsilon$$

donde  $Q$  es el valor de la producción textil industrial,  $K$  es el valor del capital fijo,  $E$  es el número de empleados y  $W_i/W$  es el salario relativo de la industria.<sup>154</sup>

Tomando en cuenta ambas investigaciones, para el presente estudio se parte de una función de producción estándar ampliada para considerar el efecto de la globalización y de los salarios.

Con tal objetivo, se retoma de Levine (1992) la variable  $CII$  insumos intermedios adquiridos por trabajador<sup>155</sup>, que se adaptó como variable de la globalización para captar el efecto de los bienes de producción importados sobre el nivel de producción por trabajador.

Asimismo, de Abbas y Zaman (2005) se recupera  $W_i/W$  que es la medida de un salario

<sup>153</sup> Levine, D. (1992). Can wage increases pay for themselves? Test with a productive function. En *The Economic Journal*, 102(414), septiembre, 1102-1115. Consultado en: <http://www.jstor.org/discover/10.2307/2234379?uid=2134&uid=390251441&uid=3738664&uid=2&uid=70&uid=3&uid=390251431&uid=60&sid=21106668240073> Fecha de consulta: 30 de abril de 2015.

<sup>154</sup> Abbas, S. y Zaman, A. (2005). Efficiency wage hypothesis-The case of Pakistan. En *The Pakistan Development Review*, 44(4) Parte II, invierno, 1051-1066. Consultado en: <http://www.pide.org.pk/pdf/PDR/2005/Volume4/1051-1066.pdf> Fecha de consulta: 28 de septiembre de 2015.

<sup>155</sup> Levine, D. (1992). Can wage increases pay for themselves? Test with a productive function. En *The Economic Journal*, 102(414), septiembre, 1102-1115. Consultado en: <http://www.jstor.org/discover/10.2307/2234379?uid=2134&uid=390251441&uid=3738664&uid=2&uid=70&uid=3&uid=390251431&uid=60&sid=21106668240073> Fecha de consulta: 30 de abril de 2015.

relativo industrial<sup>156</sup>, que incorpora el impacto de los salarios de eficiencia, ya que como Levine (1992) explica, el nivel salarial comparado con el de trabajos alternativos es la medida más adecuada para el incentivo y las variantes de pérdida o reemplazo de la teoría; además, el salario pagado por los competidores es importante para la versión del salario justo y es una medida aproximada para el costo de la pérdida del empleo (costo de oportunidad).<sup>157</sup> Entonces, la medida apropiada para un salario de eficiencia debe comparar los salarios de la empresa con aquellos de trabajos alternativos para integrar el efecto de los distintos modelos de la teoría, definidos como shirking, selección adversa, rotación y gift exchange, entre otros. Aquí se redefine  $W_i/W$  como  $R_i/R$  al emplear la remuneración como *proxy* del salario, por lo que  $R_i/R$  representa la remuneración relativa de la industria.

Así pues, considerando el efecto de la globalización y para probar la teoría de los salarios de eficiencia a nivel de industria en México entre 1995 y 2009, suponiendo competencia perfecta, se definió la función de producción de forma logarítmica,

$$\log(PIB/L) = \beta_0 + \beta_1 \log(SKF/L) + \beta_2 \log(BPI/L) + \beta_3 \log(L) + \beta_4 \log(Ci/C) + \varepsilon$$

donde la variable dependiente es la productividad laboral ( $PIB/L$ ) y está determinada por el stock real de capital fijo por trabajador ( $SKF/L$ ), los bienes de producción importados por trabajador ( $BPI/L$ ) como la variable de la globalización, el número total de trabajadores ( $L$ ) y la remuneración relativa por trabajador ( $R_i/R$ ) que, como ya se mencionó, se eligió como indicador del nivel salarial para las industrias en México.

Con apego al objetivo de la investigación se divide  $L$  y la  $R_i/R$  según el nivel de calificación del trabajador con el fin de obtener el efecto diferenciado de ambos elementos sobre la productividad laboral que corresponden a las habilidades del trabajador adquiridas por los años de educación formal y a la teoría de los salarios de eficiencia, respectivamente.

Lo anterior permite observar los distintos niveles de esfuerzo de una fuerza de trabajo heterogénea y previene errores de interpretación en los resultados obtenidos, que pueden ser atribuidos a la calificación del trabajo; un nivel salarial mayor para el trabajo calificado se

---

<sup>156</sup> Abbas, S. y Zaman, A. (2005). Efficiency wage hypothesis-The case of Pakistan. En *The Pakistan Development Review*, 44(4) Parte II, invierno, 1051-1066. Consultado en: <http://www.pide.org.pk/PDR/2005/Volume4/1051-1066.pdf> Fecha de consulta: 28 de septiembre de 2015.

<sup>157</sup> Levine, D. (1992). Can wage increases pay for themselves? Test with a productive function. En *The Economic Journal*, 102(414), septiembre, 1102-1115. Consultado en: <http://www.jstor.org/discover/10.2307/2234379?uid=2134&uid=390251441&uid=3738664&uid=2&uid=70&uid=3&uid=390251431&uid=60&sid=21106668240073> Fecha de consulta: 30 de abril de 2015.

explica por sus características, pero las variaciones salariales modifican el esfuerzo incorporado por el trabajador en sus actividades independientemente de su calificación.

La separación por nivel de calificación se obtuvo de Erumban *et al.* (2012), quienes construyeron los niveles con base en el logro educativo de los trabajadores. Para México, a través de la Clasificación Internacional Estándar de Educación de 1997 (ISCED por sus siglas en inglés) del programa de Indicadores de Educación Mundial creado por la Organización para la Educación, Ciencia y Cultura de las Naciones Unidas (UNESCO por sus siglas en inglés), el trabajo se dividió en tres categorías: baja, media y alta calificación.<sup>158</sup>

Como se muestra en el cuadro 3.1, el grupo con nivel de calificación baja (TBC) está compuesto por todos aquellos trabajadores con educación primaria y secundaria; en el nivel de calificación media (TMC) se encuentran los trabajadores con educación preparatoria, universitaria y técnica; en el grupo de alta calificación (TAC) quedan englobados los trabajadores con posgrado en curso o acreditado.

Cuadro 3.1. Estructura de los niveles de calificación de World Input Output Database: Socio-Economic Accounts para México

WIOD nivel de calificación	1997 nivel ISCED	Descripción del nivel ISCED 1997	Código
Baja	1-2	Hasta 9 años de educación	TBC
Media	3-4	De 9 a 17 años de educación	TMC
Alta	5-6	Más de 17 años de educación	TAC

Fuente: elaboración propia con información de Erumban, A., Gouma, R., De Vries, G.; De Vries, K. y Timmer, M. (2012). WIOD Socio-Economic Accounts (SEA): Sources and Methods. Consultado en [http://www.wiod.org/publications/source\\_docs/SEA\\_Sources.pdf](http://www.wiod.org/publications/source_docs/SEA_Sources.pdf) Fecha de consulta: 12 de febrero de 2015.

Con la información obtenida de acuerdo a esta organización, se realizaron tres subregresiones de la ecuación general, correspondientes a cada uno de los niveles de calificación, una para el trabajo y las remuneraciones relativas de baja calificación, una segunda para media y la última para alta calificación.

### 3.2. Descripción de datos y fuentes de información

Como fuente de información para la construcción de las variables requeridas se utilizó la WIOD construida por Timmer *et al.* (2015) que cuenta con una sección de SEA y otra de

<sup>158</sup> Erumban, A., Gouma, R., De Vries, G.; De Vries, K. y Timmer, M. (2012). WIOD Socio-Economic Accounts (SEA): Sources and Methods. Consultado en [http://www.wiod.org/publications/source\\_docs/SEA\\_Sources.pdf](http://www.wiod.org/publications/source_docs/SEA_Sources.pdf) Fecha de consulta: 12 de febrero de 2015.

NIOT por país, con datos para el periodo de 1995 a 2011 (algunos datos para México se reportan hasta 2009 como las remuneraciones y la proporción de horas trabajadas por nivel de calificación y el stock de capital).

Toda la información monetaria se encuentra en pesos mexicanos corrientes, por lo que se convirtió a dólares con la tasa cambiaria de SEA y se deflactó utilizando los datos del Banco Mundial base 2013=100.

En particular, de las SEA se obtuvieron los indicadores de productividad laboral de México calculada como PIB por trabajador; el stock de capital por trabajador medido como el stock de capital fijo real por trabajador; como el total de trabajadores se utilizó el número de personas comprometidas en la industria que engloba empleados y trabajadores por cuenta propia. Para dividir el total de trabajadores por nivel de calificación se imputó al número total de trabajadores la proporción de horas trabajadas que WIOD-SEA estimó para cada nivel.

De la misma fuente se obtuvo la información sobre las remuneraciones promedio por trabajador; para dividir las por nivel de calificación se utilizaron los porcentajes determinados por WIOD-SEA<sup>159</sup> para cada uno de los tres niveles y el número de trabajadores bajo la misma clasificación. Estos datos se usaron para el cálculo de la remuneración relativa por trabajador en cada una de las industrias incluidas, es decir, la remuneración promedio por trabajador de una industria ( $R_i$ ) con respecto a la remuneración promedio del total de las industrias ( $R$ ), repitiendo el mismo procedimiento para cada nivel de calificación del trabajo. La información se calcula para 34 industrias incluidas en la base de datos, descritas en el cuadro 3.2, en la primera columna se encuentra el número de la industria y en la segunda la descripción original de WIOD.

En la tercera columna del cuadro se presenta la descripción traducida del original y en la cuarta columna se detalla el código asignado en la base de datos a cada una de las industrias.

Cuadro 3.2. World Input-Output Database: 35 industrias, total industrial y códigos

Número	Descripción WIOD	Descripción	Código
1	<i>Total industries</i>	Total industrial	TOT
2	<i>Agriculture, hunting, forestry and fishing</i>	Agricultura, cacería, tala y pesca	AtB

<sup>159</sup> Timmer, M., Dietzenbacher, E., Los, B., Stehrer, R. y De Vries, G. (2015). An Illustrated User Guide to the World Input-Output Database: the Case of Global Automotive Production. En *Review of International Economics*, 23, 575-605. Consultado en: [http://www.wiod.org/new\\_site/database/seas.htm](http://www.wiod.org/new_site/database/seas.htm) Fecha de consulta: 12 de febrero de 2015.

Número	Descripción WIOD	Descripción	Código
3	<i>Mining and quarrying</i>	Minería y canteras	C
4	<i>Food, beverages and tobacco</i>	Alimentos, bebidas y tabaco	15t16
5	<i>Textiles and textile</i>	Textiles	17t18
6	<i>Leather, leather and footwear</i>	Piel y calzado	19
7	<i>Wood and of Wood and cork</i>	Maderas, de la madera y corcho	20
8	<i>Pulp, paper, paper, printing and publishing</i>	Pulpa, papel, imprenta y publicidad	21t22
9	<i>Coke, refined petroleum and nuclear fuel</i>	Carbón, petróleo refinado y combustible nuclear	23
10	<i>Chemicals and chemical</i>	Químicos	24
11	<i>Rubber and plastics</i>	Caucho y plásticos	25
12	<i>Other non-metallic mineral</i>	Otros minerales no metálicos	26
13	<i>Basic metals and fabricated metal</i>	Metales básicos y metal fabricado	27t28
14	<i>Machinery, NEC</i>	Maquinaria, NEC	29
15	<i>Electrical and optical equipment</i>	Equipo óptico y eléctrico	30t33
16	<i>Transport equipment</i>	Equipo de transporte	34t35
17	<i>Manufacturing NEC; recycling</i>	Manufactura; reciclaje	36t37
18	<i>Electricity, gas and water supply</i>	Suministro de electricidad, gas y agua	E
19	<i>Construction</i>	Construcción	F
20	<i>Sale, maintenance and repair of motor vehicles and motorcycles; retail sale of fuel</i>	Ventas, mantenimiento y reparación de vehículos de motor y motocicletas; ventas al por menor de combustible	50
21	<i>Wholesale trade and commission trade, except of motor vehicles and motorcycles</i>	Ventas al por mayor y por comisión, excepto vehículos de motor y motocicletas	51
22	<i>Retail trade, except of motor vehicles and motorcycles; repair of household goods</i>	Ventas al por mayor, excepto vehículos de motor y motocicletas; reparación de artículos de uso doméstico	52
23	<i>Hotels and restaurants</i>	Hoteles y restaurantes	H
24	<i>Inland transport</i>	Transporte terrestre	60
25	<i>Water transport</i>	Transporte marítimo	61
26	<i>Air transport</i>	Transporte aéreo	62
27	<i>Supporting and auxiliary transport activities; activities of travel agencies</i>	Actividades de apoyo y auxiliares de transporte; actividades de agencias de viajes	63
28	<i>Post and telecommunications</i>	Correos y telecomunicaciones	64
29	<i>Financial intermediation</i>	Intermediación financiera	J
30	<i>Real estate activities</i>	Actividades de bienes raíces	70
31	<i>Renting of m&amp;eq and other business activities</i>	Renta de maquinaria y equipo y otras actividades empresariales	71t74

Número	Descripción WIOD	Descripción	Código
32	<i>Public admin and defence; compulsory social security</i>	Administración pública y defensa; seguridad social obligatoria	L
33	<i>Education</i>	Educación	M
34	<i>Health and social work</i>	Salud y trabajo social	N
35	<i>Other community, social and personal services</i>	Otros servicios comunitarios, sociales y personales	O
36	<i>Private households with employed persons</i>	Hogares privados con personas empleadas	P

Fuente: elaboración propia con datos de Timmer, M., Dietzenbacher, E., Los, B., Stehrer, R. y De Vries, G. (2015). An Illustrated User Guide to the World Input–Output Database: the Case of Global Automotive Production. En *Review of International Economics*, 23, 575-605. Consultado en: [http://www.wiod.org/new\\_site/database/seas.htm](http://www.wiod.org/new_site/database/seas.htm) Fecha de consulta: 12 de febrero de 2015.

La industria número 36 referente a los Hogares privados con personas empleadas (P), se omite de las estimaciones al no contar con TAC; asimismo, se omitió el total industrial (TOT) para evitar duplicidad en la información, en total se emplearon 34 industrias.

De las NIOT, específicamente la tabla correspondiente a México, se extrajo la información para la construcción de una de las variables centrales del modelo, que captura el efecto de la globalización, el monto de los BPI mediante las importaciones realizadas cada año por industria y sin tomar en cuenta la parte destinada a consumo final. Se calcula el monto por trabajador para incluir la variable (*BPI/L*).

Cuadro 3.3. Resumen de la construcción de variables y fuentes de información para México, 1995-2009

Variable	Concepto	Construcción	Signo esperado	Fuente
Productividad laboral	Producción real por trabajador. En el largo plazo, el incremento en la productividad es el factor económico que tiene el potencial de elevar los estándares de vida para los participantes de una economía (Sprague, 2014).	<i>PIB/L</i>	---	WIOD
Stock de capital fijo	Constituye una tenencia de los activos fijos producidos en un momento dado. Es el conjunto de maquinaria, equipo y edificios empleados en la producción (Córdova, 2005).	<i>SKF/L</i>	(+)	WIOD
Bienes de producción importados	Variable de la globalización. Se refiere a la suma de las importaciones de bienes para producir que realizan las industrias.	<i>BPI/L</i>	(+)	NIOT

Variable	Concepto	Construcción	Signo esperado	Fuente
Trabajo	Número de empleados y trabajadores por cuenta propia en la industria.	$L$	(+)	WIOD
Remuneración relativa	Remuneración promedio por trabajador pagada en la industria, en comparación con el resto de las industrias. Captura el efecto de los distintos modelos de la teoría de los salarios de eficiencia (Levine, 1992).	$Ri/R$	(+)	WIOD

Fuente: elaboración propia con base en los conceptos de Levine (1992), Córdova (2005), Sprague (2014) y Timmer *et al.* (2015).

En el cuadro 3.3 se presenta un resumen de las variables empleadas para la estimación del modelo y las fuentes de donde se obtuvieron los datos. Se espera que los parámetros de todas las variables resulten con signo positivo, sobre todo los  $BPI/L$  relacionados con el proceso de globalización, que contribuyen al incremento de la productividad a través de la adquisición de insumos de producción de menor costo y de nuevas tecnologías; y las  $Ri/R$  que apoya la hipótesis de los salarios de eficiencia, es decir que una mayor remuneración relativa efectivamente se traduce en un incremento de la productividad laboral.

### 3.3. Estrategia de estimación econométrica

La información obtenida de WIOD se encuentra estructurada como un panel de datos balanceado ya que se observan 34 industrias (sección cruzada) durante el periodo de 1995 a 2009 (serie de tiempo), sin que se presenten datos omitidos, por lo que los métodos de regresión que aplican a datos en panel son más apropiados.

La especificación econométrica es,

$$\log(PIB/L)_{it} = \beta_0 + \beta_1 \log(SKF/L)_{it} + \beta_2 \log(BPI/L)_{it} + \beta_3 \log(L)_{it} + \beta_4 \log(Ci/C)_{it} + \varepsilon_{it}$$

donde  $(PIB/L)_{it}$  se refiere a la productividad laboral de la industria  $i$  en el periodo  $t$ , al igual que para las variables explicativas y  $\varepsilon_{it}$  es el error aleatorio compuesto de sección cruzada y de serie de tiempo.

Inicialmente se estimaron los modelos con datos agrupados, efectos fijos y efectos aleatorios; para la selección entre ellos se aplicó la prueba de redundancia de efectos fijos y la prueba del multiplicador lagrangiano Breusch-Pagan de efectos aleatorios descartando en ambos casos el modelo con datos agrupados que oculta la heterogeneidad de las industrias al agruparlas en diferentes periodos de tiempo y la individualidad de cada una se integra al

término de error  $\varepsilon$ , generando la posibilidad de que éste se correlacione con alguna(s) variable(s) explicativa(s) del modelo y los coeficientes estimados estén sesgados y sean inconsistentes.

La prueba de especificación de Hausman rechazó la hipótesis nula con una probabilidad menor a 0.05, prefiriendo el modelo de efectos fijos sobre la alternativa de efectos aleatorios al existir correlación entre los errores y las variables explicativas.

Se realizaron las pruebas de autocorrelación serial y heterocedasticidad, en ambos casos el resultado indicó que estos problemas se encontraban presentes, heterocedasticidad a lo largo de los paneles y autocorrelación serial dentro de los mismos. Para su corrección se utilizó el método de Errores Estándar Corregidos para Panel (PCSE) con la especificación para ambos problemas (Labra y Torrecillas, 2014).<sup>160</sup>

El mismo procedimiento se aplicó en la estimación de las subregresiones para el TAC, TMC y TBC; en los tres casos los resultados arrojaron que el método más adecuado era el de efectos fijos. Asimismo, en los tres casos se presentaron los problemas de autocorrelación serial y heterocedasticidad que fueron corregidos por el método PCSE.

Las variaciones en la productividad laboral del periodo anterior pueden tener efecto sobre la productividad del periodo actual, esta dinámica puede inducir un incremento de la inversión, un mayor nivel de empleo y mayor eficiencia. Con el fin de identificar esta relación se utilizaron métodos que incluyen variables instrumentales, sin embargo los métodos de Mínimos Cuadrados en Dos Etapas (2SLS) y el de Momentos Generalizados (GMM) que utilizan instrumentos exógenos no incluidos en la regresión para reestimar la variable endógena, no permiten dar una respuesta completa al problema (Labra y Torrecillas, 2014).<sup>161</sup> Para incorporar el efecto de la persistencia de la productividad se recurrió a los métodos de panel dinámico, una aproximación de variables instrumentales basados en el GMM que establece el cumplimiento de las condiciones de momento por las variables utilizadas como

---

<sup>160</sup> Labra, R. y Torrecillas, C. (2014). Guía cero para datos de panel. Un enfoque práctico. Cátedra UAM-Accenture en Economía y Gestión de la Innovación, Universidad Autónoma de Madrid, working paper #2014/16. Consultado en: [https://www.uam.es/docencia/degin/catedra/documentos/16\\_Guia%20CERO%20para%20datos%20de%20panel\\_Un%20enfoque%20practico.pdf](https://www.uam.es/docencia/degin/catedra/documentos/16_Guia%20CERO%20para%20datos%20de%20panel_Un%20enfoque%20practico.pdf) Fecha de consulta: 22 de noviembre de 2015.

<sup>161</sup> Labra, R. y Torrecillas, C. (2014). Guía cero para datos de panel. Un enfoque práctico. Cátedra UAM-Accenture en Economía y Gestión de la Innovación, Universidad Autónoma de Madrid, working paper #2014/16. Consultado en: [https://www.uam.es/docencia/degin/catedra/documentos/16\\_Guia%20CERO%20para%20datos%20de%20panel\\_Un%20enfoque%20practico.pdf](https://www.uam.es/docencia/degin/catedra/documentos/16_Guia%20CERO%20para%20datos%20de%20panel_Un%20enfoque%20practico.pdf) Fecha de consulta: 22 de noviembre de 2015.

instrumento mediante una matriz de ponderaciones seleccionada, es decir que la correlación entre los instrumentos y los errores sea lo más cercano posible a cero u ortogonales, lo que resulta en estimadores consistentes, eficientes y con una distribución normal asintóticamente. Entre estos métodos se encuentra el estimador *Difference GMM* creado por Arellano y Bond (1991) que utiliza como instrumentos los rezagos y las diferencias de las variables del modelo, que cumplen con la condición de ortogonalidad. A partir de éste, Arellano y Bover (1995) desarrollaron el estimador *System GMM* donde incluyeron además los rezagos en niveles conformando un sistema de ecuaciones (Montero, 2010).<sup>162</sup>

Ambos métodos permiten utilizar el rezago de la variable dependiente, admitiendo de esta forma la relación dinámica entre la productividad laboral y sus regresoras; sin embargo, se prefiere el método Arellano-Bover porque emplea condiciones de momento adicionales, es más eficiente, produce errores menores y es más reciente (Montero, 2010).<sup>163</sup>

Para este método la especificación del modelo es,

$$\log(PIB/L)_{it} = \beta_0 + a\log(PIB/L)_{it-1} + \beta_1\log(SKF/L) + \beta_2\log(BPI/L) + \beta_3\log(L) + \beta_4\log(Ci/C) + \varepsilon_{it}$$

donde  $(PIB/L)_{it-1}$  es el valor de la productividad del año anterior en su forma logarítmica, es decir, el primer rezago de la variable dependiente. El análisis se realizó utilizando la matriz de pesos heterocedástica para obtener estimadores más eficientes como sugiere la literatura. La generación de instrumentos en diferencias y niveles puede llevar a la obtención de un número mayor de los necesarios lo que origina la sobreidentificación del modelo. Para probar la validez de las restricciones de sobreidentificación se realizó la prueba de Sargan; la probabilidad asociada al estadístico mayor a 0.05 concluye que los instrumentos son válidos y la especificación es correcta (Montero, 2010).<sup>164</sup>

Por el método que utiliza este estimador, es muy probable que la varianza de los errores no sea constante (que exista heterocedasticidad), por lo que se utilizó la alternativa de errores

---

<sup>162</sup> Montero, R. (2010). Panel dinámico. Documentos de trabajo en Economía Aplicada, Universidad de Granada, abril. Consultado en: <http://www.ugr.es/~montero/matematicas/dinamico.pdf> Fecha de consulta: 06 de noviembre de 2015.

<sup>163</sup> Montero, R. (2010). Panel dinámico. Documentos de trabajo en Economía Aplicada, Universidad de Granada, abril. Consultado en: <http://www.ugr.es/~montero/matematicas/dinamico.pdf> Fecha de consulta: 06 de noviembre de 2015.

<sup>164</sup> Montero, R. (2010). Panel dinámico. Documentos de trabajo en Economía Aplicada, Universidad de Granada, abril. Consultado en: <http://www.ugr.es/~montero/matematicas/dinamico.pdf> Fecha de consulta: 06 de noviembre de 2015.

robustos.

Una limitación fundamental del estimador es que en las primeras diferencias de los errores no debe existir autocorrelación de segundo orden para que la estimación sea consistente, mientras que la autocorrelación de primer orden es deseable como prueba de la existencia de efectos dinámicos (Montero, 2010).<sup>165</sup> Se realizó la prueba Arellano-Bond para autocorrelación de primer y segundo orden; una probabilidad asociada al estadístico mayor a 0.05 es indicador de que no existe autocorrelación (se acepta la hipótesis nula). Al cumplir con las condiciones para cada uno de los órdenes, el estimador Arellano-Bover es el adecuado.

La regresión general y las subregresiones correspondientes a cada nivel de calificación se estimaron por el método de panel estático PCSE con corrección para heterocedasticidad y autocorrelación serial, por resultar como el método adecuado y por la claridad y sencillez en su explicación.

Adicionalmente, por el alcance de los efectos de las variaciones en la productividad laboral, se estimó el modelo general con el método de panel dinámico Arellano-Bover (1995)<sup>166</sup>, para verificar la persistencia de la productividad laboral y aporta mayor solidez en la comprobación de la hipótesis de investigación.

---

<sup>165</sup> Montero, R. (2010). Panel dinámico. Documentos de trabajo en Economía Aplicada, Universidad de Granada, abril. Consultado en: <http://www.ugr.es/~montero/matematicas/dinamico.pdf> Fecha de consulta: 06 de noviembre de 2015.

<sup>166</sup> Arellano, M. y Bover, O. (1995). Another look at the instrumental variable estimation of error-component models. En *Journal of Econometrics*, 68, 29-51. Consultado en: [http://www.researchgate.net/publication/223928547\\_Another\\_Look\\_at\\_Instrumental\\_Variable\\_Estimation\\_of\\_Error\\_Component\\_Models](http://www.researchgate.net/publication/223928547_Another_Look_at_Instrumental_Variable_Estimation_of_Error_Component_Models) Fecha de consulta: 22 de noviembre de 2015.

## **Capítulo 4. Resultados empíricos. La remuneración al trabajo y su relación con la productividad laboral en México, 1995-2009**

Con la finalidad de determinar la relación entre la remuneración al trabajo y la productividad laboral se recurrió a uno de los objetivos de la econometría: el conocimiento de la economía real; a partir de éste se estimó la magnitud y el sentido de la causalidad entre las remuneraciones y la productividad al nivel de industria en México para el periodo entre 1995 y 2009, tanto de forma general, como para los subcomponentes por nivel de calificación, respondiendo ambas a la propuesta de la teoría de los salarios de eficiencia.

El resultado de la regresión general estimada por el método estático PCSE con corrección para autocorrelación serial y heterocedasticidad se presenta en la primera sección del capítulo, en donde se revela la magnitud y el signo de la relación entre remuneraciones y productividad laboral.

Siguiendo el mismo procedimiento, en la segunda sección del capítulo se presentan los resultados de las tres subregresiones estimadas empleando los subcomponentes de  $L$  y  $Ri/R$  para buscar un efecto diferenciado, atendiendo al nivel de calificación del trabajo, que a través del periodo de educación formal adquiere un conjunto de habilidades distinto, lo que se espera tenga algún efecto en la relación.

Además, en la tercera sección del capítulo se expone el resultado de la estimación del modelo dinámico por el método Arellano-Bover (1995). Se incluyó como variable explicativa el primer rezago de la productividad laboral para capturar el efecto de la persistencia de la productividad y el cambio en la magnitud de los coeficientes del resto de las regresoras, lo que aporta mayor solidez al resultado del estudio.

De esta forma se cumplen los objetivos del capítulo y se da respuesta a la pregunta de investigación.

### **4.1. Regresión general**

Los resultados de la estimación estática del efecto de la remuneración al trabajo sobre la productividad laboral en las 34 industrias de México (1995-2009), se presentan en el cuadro 4.1 con el método PCSE para datos de panel corregido por autocorrelación serial y heterocedasticidad.

La expresión logarítmica de los resultados significa que se interpretan como la magnitud del cambio porcentual en la productividad laboral ante la variación de 1% en las variables explicativas.

Cuadro 4.1. Resultados de la regresión general. La relación de la remuneración al trabajo con la productividad laboral en México, 1995-2009

	Estático PCSE
$\log(SKF/L)$	0.2153291* (0.0376696)
$\log(BPI/L)$	0.494171* (0.020486)
$\log(L)$	0.0540124** (0.0273469)
$\log(Ri/R)$	0.3880687* (0.0544045)
C	3.284363* (0.7486914)
Número de observaciones	510
Número de grupos	34
Periodo	1995-2009
R <sup>2</sup>	0.9879
Wald chi <sup>2</sup> (4)	1440.99
Prob > chi <sup>2</sup>	0.0000

Nota: los errores estándar se encuentran entre paréntesis. \*p < 0.01, \*\*p < 0.05 y \*\*\*p < 0.10.

Fuente: elaboración propia.

En conjunto y de forma individual, las variables seleccionadas como regresoras tienen un nivel de significancia de 0.01 sobre la productividad laboral con excepción de *L*, cuyo nivel de significancia es de 0.05.

Entre los elementos de la función de producción tradicional, el stock de capital fijo obtuvo el coeficiente más pequeño de los estimados (con signo positivo). Una variación en un punto porcentual del *SKF/L* en las industrias provoca un cambio de 0.215 puntos porcentuales en la productividad laboral. La respuesta de la productividad laboral ante las variaciones en la maquinaria y equipo, equipo de transporte y los edificios acumulados por las empresa, manteniendo todo lo demás constante, es pequeña debido a la naturaleza de los elementos que integran el SKF.

La variable explicativa más importante por la magnitud de su efecto son los *BPI/L* que se emplearon para capturar el efecto de la globalización sobre la productividad laboral. El incremento de 1% en los bienes de producción importados incrementa 0.494% la productividad laboral de las industrias en México. La ampliación de las opciones de abastecimiento de bienes de producción de menor costo y la incorporación de nuevas tecnologías a través del comercio internacional, además de las nuevas formas de organización de la producción que en ambos casos pueden conllevar, permitió al sistema productivo nacional incrementar la producción de bienes utilizando el mismo número de trabajadores, circunstancia que se explica por la disminución de costos, la reorganización de la producción y una mayor eficiencia en el uso de los recursos disponibles, ventajas que es posible obtener del proceso de globalización. Las industrias más ligadas al exterior, aquellas que tienen facilidad en el acceso a los BPI, que al mismo tiempo constituyen el sector exportador, cuentan con esta posibilidad de reducción de costos, beneficiándose así del proceso de globalización.

La observación clave para esta investigación es el coeficiente de la  $R_i/R$ , que como se esperaba es positivo con un nivel de significancia de 0.01, resultado que indica una complementariedad entre la explicación del enfoque ortodoxo y la que formula la teoría de los salarios de eficiencia. Un incremento en la remuneración relativa se interpreta como el aumento de la remuneración promedio al trabajador en la industria  $i$  con respecto al promedio del resto de las industrias. Entonces, el resultado indica que una mayor  $R_i/R$  al trabajador provoca un incremento de la productividad laboral, es decir que las remuneraciones han influido en la evolución de la productividad laboral de las industrias en México.

Si la  $R_i/R$  por trabajador se eleva 1% la magnitud del incremento de la productividad laboral es de 0.388% a nivel industrial, aunque menor al efecto de la globalización el coeficiente es significativamente distinto de cero.

El hallazgo confirma las predicciones de la teoría de los salarios de eficiencia según la cual mayores salarios, en este caso remuneraciones, provocan un aumento en la productividad laboral. En aquellas industrias donde se busca maximizar el beneficio de cada unidad de trabajo contratada, y que por tanto cuentan con una remuneración relativa superior, reciben como compensación un incremento de la productividad en 0.388%, cuya explicación a nivel microeconómico se deriva de un incremento en la lealtad y el esfuerzo del trabajador por la

mejora en la percepción de justicia en la remuneración, la recepción de solicitantes con mayor nivel de calificación y menores costos de contratación (reducción de los tiempos de capacitación), menores tasas de renuncia, entre otros, que la teoría de los salarios de eficiencia explica con los modelos de shirking, selección adversa, costos de rotación, gift exchange y salario justo.

Al realizar una comparación entre la respuesta estimada de la productividad en 0.388% ante las variaciones en 1% de la remuneración relativa, y los coeficientes estimados por Levine (1992)<sup>167</sup> de 0.46%, Huang *et al.* (1998)<sup>168</sup> entre 0.19% y 0.61% (según distintas medidas que utilizó de trabajo) y Abbas y Zaman (2005)<sup>169</sup> de 0.60%, se encontró que el parámetro obtenido es menor en el caso de México, dada la estructura por nivel de calificación de la fuerza de trabajo, la tasa de desempleo, las variaciones en la remuneración real por trabajador y el salario mínimo instituido como el punto de retribución mínimo por jornada laboral (ocho horas), como condicionantes del grado de respuesta del esfuerzo del trabajador.

Con mayor frecuencia, los salarios de eficiencia se emplean para dar una explicación a la persistencia en el desempleo y en los diferenciales salariales que no se explican por las diferencias en capital humano, o para economías menos desarrolladas donde la nutrición del trabajador es afectada por el nivel salarial, pero los resultados revelan un vínculo positivo y significativo entre la remuneración al trabajo y la productividad laboral del sistema productivo de México, que inmerso en el proceso de globalización ha intentado incrementar la productividad principalmente a través de la disminución de costos laborales y/o a mediante la importación de bienes de producción y nuevas tecnologías, mientras que aumentar el stock de capital fijo quedó en segundo término.

Además, los resultados de la regresión general evidencian que las variaciones en la  $Ri/R$  tienen mayor efectividad en las modificaciones de la productividad que las variaciones en  $L$

---

<sup>167</sup> Levine, D. (1992). Can wage increases pay for themselves? Test with a productive function. En *The Economic Journal*, 102(414), septiembre, 1102-1115. Consultado en: <http://www.jstor.org/discover/10.2307/2234379?uid=2134&uid=390251441&uid=3738664&uid=2&uid=70&uid=3&uid=390251431&uid=60&sid=21106668240073> Fecha de consulta: 30 de abril de 2015.

<sup>168</sup> Huang, T., Hallam, A., Orazem, P. y Paterno, E. (1998). Empirical test of efficiency wage models. En *Economica*, 65(257), febrero, 125-143. Consultado en: <http://www2.econ.iastate.edu/faculty/orazem/effwage.pdf> Fecha de consulta: 13 de octubre de 2015.

<sup>169</sup> Abbas, S. y Zaman, A. (2005). Efficiency wage hypothesis-The case of Pakistan. En *The Pakistan Development Review*, 44(4) Parte II, invierno, 1051-1066. Consultado en: <http://www.pide.org.pk/pdf/PDR/2005/Volume4/1051-1066.pdf> Fecha de consulta: 28 de septiembre de 2015.

lo que puede ser indicador de un punto de reflexión sobre las prioridades en el diseño de políticas y programas para el mercado laboral.

Continuar con el apego al dogma de la teoría ortodoxa y desestimar la remuneración al trabajo como componente de la productividad en el análisis del mercado laboral, compromete un incremento potencial adicional de 0.388% de la productividad laboral en las industrias por cada incremento en 1% de la remuneración al trabajo que se descarta, y según Krugman (1994), la productividad en el largo plazo casi lo es todo ya que la mejora de los estándares de vida de la población en el tiempo depende casi completamente de la habilidad de un país de incrementar la producción por trabajador.

#### **4.2. Relación entre la remuneración y la productividad laboral por nivel de calificación del trabajo**

Como parte de la investigación se estudió el efecto diferenciado de la remuneración por nivel de calificación del trabajo sobre la productividad laboral en las 34 industrias de México (1995-2009).

El análisis se realizó mediante tres subregresiones para datos de panel corregidas por autocorrelación serial y heterocedasticidad por el método PCSE. Para ello se emplearon los subcomponentes de  $L$  y la  $R_i/R$  por trabajador, dividiendo ambos indicadores por nivel de calificación para la regresión correspondiente a TBC, TMC y TAC; en el cuadro 4.2 se presentan los resultados.

El conjunto de variables explicativas tiene un efecto significativo sobre la productividad laboral industrial; de forma individual, con excepción de  $L$  con TBC los coeficientes son significativos al 99% de confianza en los tres niveles de calificación. Como se esperaba, la productividad laboral presentó una respuesta no significativa ante las variaciones del TBC.

El coeficiente del  $SKF/L$  incrementa ligeramente en cada una de las subregresiones con respecto a la regresión general; si se eleva 1%, la productividad laboral aumenta 0.251% con TBC, 0.249% con TMC y 0.243% con TAC, lo que muestra que con trabajo y remuneraciones para TBC el SKF explica un mayor porcentaje de las variaciones en la productividad.

Al dividir  $L$  según su nivel de calificación, se obtuvo el efecto diferenciado de las habilidades adquiridas mediante los años de educación formal sobre la productividad laboral. De esta

forma, las conclusiones tienen mayor precisión y se observa que en México, el número de trabajadores que integran el grupo de TBC que cuentan con un máximo de 9 años de educación, no tienen un efecto significativo sobre la productividad laboral, lo que se atribuye a una carencia de habilidades que limitan el aprendizaje y la eficiencia en el desempeño de sus actividades y/o que generalmente este tipo de trabajo se ocupa en actividades rudimentarias, manuales o tradicionales poco productivas.

Cuadro 4.2. Resultados por nivel de calificación. El efecto de la remuneración relativa al TBC, TMC y TAC sobre la productividad laboral de México, 1995-2009

	Estático / PCSE		
	TBC	TMC	TAC
$\log(SKFL)$	0.251142* (0.0283985)	0.2496887* (0.0320593)	0.2436871* (0.0280206)
$\log(BPL)$	0.5095751* (0.0211373)	0.4821403* (0.0195536)	0.5308767* (0.0207727)
$\log(L)$	-0.0043282 (0.0216343)	0.0666106* (0.0230763)	0.1152304* (0.0221332)
$\log(Ri/R)$	0.1417356* (0.0363726)	0.3998141* (0.0508)	0.2881642* (0.047908)
C	2.934952* (0.5330279)	2.837684* (0.5954517)	2.377685* (0.4932938)
Número de observaciones	510	510	510
Número de grupos	34	34	34
Periodo	1995-2009	1995-2009	1995-2009
R <sup>2</sup>	0.9859	0.9876	0.9876
Wald chi <sup>2</sup> (4)	1070.02	1474.63	1375.93
Prob > chi <sup>2</sup>	0.0000	0.0000	0.0000

Nota: los errores estándar se encuentran entre paréntesis. \*p < 0.01, \*\*p < 0.05 y \*\*\*p < 0.10.  
Fuente: elaboración propia.

Por otra parte y de acuerdo a lo esperado, los coeficientes del TMC y TAC son positivos y tienen un efecto significativo sobre la productividad laboral, lo que corresponde a la expectativa de que un mayor periodo de educación formal conlleva la adquisición de más habilidades y facilidad de aprendizaje, que incrementan la eficiencia y la productividad del trabajador. Un aumento en un punto porcentual de  $L$  con media y alta calificación provoca un incremento de 0.066% y 0.115% respectivamente en la productividad laboral. La

respuesta ante las variaciones en el TAC es mayor debido al grado de educación formal adquirido en un periodo mayor a 17 años.

El efecto diferenciado de  $L$  por nivel de calificación aporta la explicación para el resultado obtenido en la regresión general. El impacto positivo y significativo del TMC y TAC se ve mermado por el 44.4% de los trabajadores que integran el grupo de TBC, que no poseen un efecto significativo.

La globalización a través de los BPI presenta interacciones distintas según el nivel de calificación del trabajo. El resultado de las tres estimaciones indica que un incremento de 1% en los  $BPI/L$  provoca que la productividad laboral en las industrias se eleve 0.509% con TBC, 0.482% con TMC y 0.530% con TAC. En este caso, y siguiendo los argumentos teóricos, el coeficiente estimado con TBC corresponde a la reducción de costos en las industrias mediante el ahorro de trabajo y los bienes de producción de menor costo. Para TMC, la reducción de costos de los bienes de producción importados se combina con una ambivalencia entre trabajadores sustituidos en algunas actividades, mientras que en otras es complementario; tal resultado responde al lugar que ocupa México en la división internacional del trabajo y el grado tecnológico que adquirió a partir de 1995. El coeficiente de mayor magnitud se obtuvo en la regresión de TAC, relación que abona en favor de la teoría del cambio tecnológico sesgado al revelar un nexo de complementariedad entre el TAC y los BPI.

Los coeficientes de las  $Ri/R$  son distintos entre los niveles de calificación, lo que supone que la influencia que las remuneraciones tienen sobre el esfuerzo del trabajador y por tanto sobre la productividad laboral de las industrias, varía en función del periodo de educación formal del trabajador. Al aumentar un punto porcentual la  $Ri/R$  al TBC, la productividad laboral responde con un crecimiento de 0.141%, mientras que en el caso del TMC la proporción se eleva a 0.399% y para el TAC es de 0.288%. Se dice que esto se debe al conjunto desigual de habilidades que el trabajador adquiere, el cual es potenciado por el incentivo que representa un incremento en la remuneración relativa. El pequeño efecto de la remuneración al TBC sobre la productividad se explica por las limitaciones de un corto periodo de educación formal y las actividades en las que normalmente se ocupa que intrínsecamente son de baja productividad, por lo que un incremento en el esfuerzo del trabajador no representa un gran cambio sobre el nivel de producción; además, el bajo costo del TBC lo convierte en

un sustituto de capital y/o los BPI, restringiendo el efecto de su esfuerzo sobre la productividad laboral.

El diferencial en la magnitud de los coeficientes correspondientes a las remuneraciones del TMC y el TAC, además de reflejar una mayor productividad del TAC atribuido a un periodo mayor de educación formal, puede explicarse por el tipo de actividades que desempeñan en las industrias; mientras que el TMC se desenvuelve en actividades productivas que generalmente se realizan en una jornada laboral establecida por ley, tienen la posibilidad de reflejar un mayor nivel de esfuerzo en la misma jornada laboral (intensivo) o extendiendo las horas de trabajo (extensivo) en la industria, ante el incremento en el esfuerzo derivado del incentivo de un aumento en sus remuneraciones, dado el nivel tecnológico de la industria, obteniendo como resultado un notable incremento en la productividad laboral.

Por otra parte, el TAC con más de 17 años de educación formal, generalmente se desempeña en actividades de naturaleza intensiva y extensiva, por lo que el efecto de un incremento en el nivel de esfuerzo de este tipo de trabajo ante el aumento de su remuneración se encuentra limitado por las condiciones de sus actividades, además del grado tecnológico con el que se cuenta en las industrias en México. Sin embargo, independientemente del nivel de calificación, el esfuerzo del trabajador es influido por las variaciones en su remuneración relativa, como revelan la respuesta positiva y significativa de la productividad laboral, relación que se explica a través de los distintos modelos de la teoría de los salarios de eficiencia.

De los resultados se puede inferir, que los sectores de la industria en México de media y alta calificación, que generalmente se encuentran ligados al sector exportador y/o a capital extranjero, pueden obtener un incremento en la productividad laboral adicional con la implementación de los salarios de eficiencia, estrategia que incrementará la lealtad de los trabajadores hacia la empresa, reducirá las tasas de rotación y atraerá a los candidatos más calificados para ocupar los puestos disponibles. Por el contrario, para las industrias de baja calificación la medida puede resultar poco atractiva debido a su débil vinculación con el mercado externo que dificulta la reducción de sus costos por vía de los bienes de producción importados, a su baja competitividad y a que la magnitud del cambio en la productividad ante las variaciones del salario es muy reducido (con respecto a los niveles de media y alta

calificación), dado el tipo de actividades que intrínsecamente son poco productivas y la calificación de la fuerza de trabajo.

Los resultados revelan que el SKF y los BPI mantienen un efecto positivo; cuando se trata de  $L$ , solo con TMC y TAC es significativo (con signo positivo) en la explicación de las variaciones de la productividad, mientras que la  $Ri/R$  de los tres niveles de calificación resultó positiva y significativamente distinto de cero.

Así pues, la estimación con los subcomponentes de  $L$  y  $Ri/R$  por nivel de calificación permitió diferenciar los resultados obtenidos con TBC, TMC y TAC sobre la productividad laboral de las industrias en México.

### **4.3. La dinámica de la productividad laboral y la remuneración al trabajo**

Adicionalmente, se estimó la regresión con el método dinámico Arellano-Bover (1995) para las 34 industrias en México (1995-2009). Este estimador permitió incorporar el primer rezago de la productividad laboral a las variables explicativas del modelo, lo que brinda la posibilidad de estudiar la persistencia de ésta, dado que una mayor productividad en el periodo previo puede inducir una mayor productividad en el periodo actual por un incremento en la inversión, el empleo y la eficiencia del sistema productivo. Mediante este estimador se analiza la dinámica de la productividad laboral con sus regresoras.

Es importante destacar que el número de instrumentos utilizados es menor al número de industrias, lo que contribuye a minimizar el problema de debilidad de los instrumentos. La probabilidad asociada a la prueba de Sargan mayor a 0.05 aceptó la hipótesis nula concluyendo que las restricciones de sobreidentificación son válidas y la especificación es correcta.

De igual forma, la prueba Arellano-Bond aceptó la presencia de autocorrelación de primer orden en las primeras diferencias de los errores pero no de segundo orden, situación que es deseable como prueba de la existencia de efectos dinámicos (Montero, 2010).<sup>170</sup> En el cuadro 4.3 se presentan los resultados.

---

<sup>170</sup> Montero, R. (2010). Panel dinámico. Documentos de trabajo en Economía Aplicada, Universidad de Granada, abril. Consultado en: <http://www.ugr.es/~montero/matematicas/dinamico.pdf> Fecha de consulta: 06 de noviembre de 2015.

Cuadro 4.3. Persistencia de la productividad laboral en México, 1995-2009

	Dinámico Arellano-Bover
$\log(SKF/L)$	0.1243252* (0.0180272)
$\log(BPI/L)$	0.3234308* (0.063772)
$\log(L)$	0.1446316*** (0.0842053)
$\log(Ri/R)$	0.2784718* (0.1060368)
$\log(PIB/L)_{t-1}$	0.5062314* (0.0828095)
Número de observaciones	476
Número de grupos	34
Periodo	1995-2009
Número de Instrumentos	30
Two-step results	
Wald $\chi^2$ (5)	45262.49
Prob > $\chi^2$	0.0000
Sargan test $\chi^2$ (25)	33.49653
Prob > $\chi^2$	0.1191
Abond test Prob > z	
Orden 1	0.0013
Orden 2	0.4639

Nota: los errores estándar se encuentran entre paréntesis. \* $p < 0.01$ , \*\* $p < 0.05$  y \*\*\* $p < 0.10$ .

Fuente: elaboración propia.

Al satisfacer las condiciones sobre la validez de las restricciones de sobreidentificación y de autocorrelación se considera que el método de estimación es válido para el problema de investigación y arroja resultados confiables.

Al introducir el primer rezago de la productividad como variable explicativa del modelo, se obtuvo que el conjunto de regresoras tiene un nivel de significancia de 0.01 sobre la productividad, al igual que cada una de manera individual, con excepción de  $L$  que tiene un efecto significativo al 90% de confianza en las variaciones de la productividad, con un coeficiente positivo como se esperaba.

El primer rezago de la productividad laboral tiene un efecto positivo sobre la productividad del periodo actual, lo que significa que el incremento en un punto porcentual en los valores

pasados de la productividad provoca un incremento de 0.506% en la productividad actual de las industrias, corroborando un efecto continuo o persistente de sus variaciones que se refleja en el periodo siguiente. Un incremento en la producción del periodo previo conduce a incrementar la inversión en el periodo actual, las importaciones de bienes de producción y en los mejores escenarios, el empleo y la remuneración, desplegando el potencial productivo con un efecto sostenido, y en el largo plazo, una mejora en los estándares de vida del país.

Al considerar la dinámica de la productividad, el efecto del *SKF/L* es menor. Las variaciones de 1% en esta regresora conllevan una variación en la productividad de 0.124% cuando por el método estático el cambio era de 0.215%. La intensificación del proceso de globalización, la fragmentación de la producción a nivel mundial y el acceso a bienes de producción de menor costo han contribuido a atenuar la importancia del SKF en las variaciones de la productividad, ya que se ha sustituido a través del arrendamiento de la maquinaria o el traslado del equipo necesario para la producción entre países.

De igual forma el impacto de los *BPI/L* o de la globalización es menor en este modelo dinámico. Aunque su magnitud aún se encuentra entre las mayores, su efecto es menor en 0.170 puntos porcentuales para provocar una variación de 0.323% en la productividad, ante sus puntos porcentuales de cambio. Esto se debe a la escasa innovación y generación de tecnologías, y a un limitado crecimiento de la productividad que afectó las posibilidades de México de cambiar su posición en la división internacional del trabajo. Al inicio del periodo, México era el único país en el nivel medio con respecto a la importación y exportación de bienes de producción; hacia el final del periodo el número de participantes se incrementó y entre ellos se incluyó el mayor competidor del país, China. Una creciente demanda de TMC es evidencia de tal efecto, y de igual forma indica que las fases más avanzadas de la producción no se han trasladado a México, a pesar de los bajos costos y las políticas de atracción de inversiones al país. Lo anterior, restringió el impacto que los BPI tienen sobre la productividad laboral, no obstante, la globalización es un elemento de gran relevancia en la promoción del nivel de productividad.

Con respecto a *L*, al introducir el primer rezago de la variable dependiente, el incremento en 1% de *L* provoca un aumento de 0.144% en la productividad laboral de las industrias en México. Las nuevas inversiones que llegaron a México a partir de 1995 y las fases de la producción que se instalaron, condujeron a un aumento en la demanda de trabajo de

calificación media y a una recomposición en la estructura de la ocupación por nivel de calificación; al inicio del periodo, más del 50% de los trabajadores ocupados eran de baja calificación, para 2009 la proporción de TBC disminuyó a 44.4% y la de TMC alcanzó el 44.5% de los trabajadores ocupados. Así, se infiere que el impacto del número de trabajadores sobre la productividad es mayor debido al crecimiento en la proporción de TMC, con un mayor periodo de educación formal y de mayor eficiencia.

En el caso de la remuneración por trabajador, cuando la  $R_i/R$  se eleva en 1% se traduce en un aumento de 0.278% de la productividad laboral (comparado con 0.388% de la versión estática). Los coeficientes estimados por ambos métodos arrojaron una relación positiva y significativa entre  $R_i/R$  y la productividad laboral, lo que aporta mayor sustento al hallazgo inicial y abona en favor de la teoría de los salarios de eficiencia. Al descontar el efecto de la persistencia de la productividad, un incremento de la  $R_i/R$  provoca una mejora en la percepción de justicia, un incremento en la lealtad del trabajador, atrae solicitantes más calificados, reduce la tasa de renuncia (dada la tasa de desempleo), disminuye los costos de rotación, y en algunos casos provoca una mejora nutricional que se traduce en el crecimiento del esfuerzo del trabajador y de la productividad laboral.

En los resultados se observa que mientras el  $SKF/L$  y  $L$  (elementos de la función de producción tradicional) obtuvieron los coeficientes más pequeños en las estimaciones por ambos métodos, la globalización a través de los  $BPI/L$  y la  $R_i/R$  de la función de producción ampliada, obtuvieron coeficientes con mayores magnitudes, es decir que sus variaciones tienen un impacto mayor sobre la productividad laboral. La globalización originó una transformación en la función de producción de las industrias, a través de la fragmentación de la producción, la ampliación de las fuentes de abastecimiento, los bienes de producción de menor costo, las nuevas tecnologías y formas de organización de la producción, la división internacional del trabajo y el nivel de calificación necesario, por lo que se requiere considerar otros factores como las remuneraciones, que inciden sobre la productividad y que interactúan en el proceso de producción.

#### **4.4. Análisis de los resultados obtenidos**

Los resultados obtenidos en las diversas estimaciones realizadas, revelan que las remuneraciones relativas promedio han influido en la productividad laboral de las industrias

en México entre 1995 y 2009, periodo de profundización de la globalización, que se considera a través de la importación de bienes de producción.

Este vínculo expresa que la teoría neoclásica no explica en su totalidad el funcionamiento del mercado laboral y la teoría de los salarios de eficiencia aporta argumentos que la complementan. Desde esta perspectiva es válido afirmar que la remuneración, en algunas industrias, no es determinada por el mercado sino que es negociada o elegida para maximizar el beneficio de la empresa y ésta influye sobre la productividad laboral en la globalización a través del incremento en el esfuerzo que se obtiene del incentivo que una mayor remuneración representa para el trabajador. Así, una remuneración superior a la remuneración de mercado en la industria brinda como contraparte un incremento en la productividad laboral de la industria.

Las tasas de crecimiento de la remuneración real promedio por trabajador en México disminuyeron después de 2001; si se toman en cuenta los resultados obtenidos de la estimación econométrica, es posible inferir que si la remuneración real promedio por trabajador hubiese mantenido el ritmo de crecimiento que presentó entre 1995 y 2001 (una tasa promedio anual de 9.12%) la productividad laboral sería mayor en las industrias del país (cálculos propios con datos de Timmer *et al.*, 2015).<sup>171</sup>

Desde la perspectiva ortodoxa, un incremento salarial es factible al incrementar la productividad y esto ocurre a través de la reducción de costos; entonces, el aumento en la productividad que se presentó a partir de 1995 en México a través de mayores inversiones atraídas por una fuerza laboral de bajo costo y una mayor disponibilidad de fuentes de bienes de producción debió reflejarse en tasas de crecimiento salarial similares al aumento de la productividad, para representar así un incentivo para los trabajadores desde los distintos modelos de la teoría de los salarios de eficiencia; sin embargo, mientras la productividad creció 69.5% las remuneraciones se elevaron 58.4% (hasta 2008).

El estancamiento en la tasa de crecimiento de la remuneración real en México, impone una restricción a los factores mediante los cuales se puede promover el crecimiento de la

---

<sup>171</sup> Timmer, M., Dietzenbacher, E., Los, B., Stehrer, R. y De Vries, G. (2015). An Illustrated User Guide to the World Input–Output Database: the Case of Global Automotive Production. En *Review of International Economics*, 23, 575–605. Consultado en: [http://www.wiod.org/new\\_site/database/seas.htm](http://www.wiod.org/new_site/database/seas.htm) Fecha de consulta: 12 de febrero de 2015.

productividad laboral, mientras que la búsqueda se ha concentrado en la importación de bienes de producción para reducir costos y el bajo costo laboral para incrementar el empleo. La globalización ha trastocado las condiciones laborales en una multitud de países, promoviendo la flexibilización laboral y debilitando la capacidad de negociación individual y sindical, lo que puede estar minando las tasas de crecimiento de las remuneraciones y por tanto, condicionando el incremento en la productividad. Además, el salario mínimo como institución no cumple con el objetivo de satisfacer las necesidades básicas de un trabajador, envía una señal de aceptación de bajos salarios y al mismo tiempo es un factor de atracción para las empresas que buscan reducir costos; a lo que se suma una legislación laboral que se cumple con reservas.

La investigación revela la participación de un efecto de la globalización y un efecto institucional (remuneración) que combinados con los factores tradicionales de la función de producción, resultan con un efecto complementario positivo sobre la productividad.

Sin embargo, el resultado no implica que el salario de eficiencia sea una constante en las industrias de México (1995-2009). Siguiendo la explicación de Altenburg y Brenken (2007)<sup>172</sup>, aquellas industrias que se encuentran más vinculadas al sector externo, y que por tanto se benefician de la reducción de costos de los BPI y de un amplio mercado de exportación, incrementan por esta vía su productividad (efecto de la globalización). La transferencia de una parte de estos beneficios en la forma de una remuneración superior a la remuneración de mercado ( $R_i/R$ ) brinda a las industrias la posibilidad de obtener una mayor productividad del trabajo como compensación ante el incremento en su remuneración (efecto institucional); es decir, por cada punto porcentual que la remuneración relativa aumente, provocará un aumento en 0.388% de la productividad laboral.

Al mismo tiempo es importante tomar en cuenta el nivel tecnológico de la industria y la composición por nivel de calificación de la fuerza de trabajo que en ella se ocupa. En una industria de baja tecnología con TBC, es mayor el impacto de un incremento de los bienes de producción importados, mientras que el trabajo puede ser sustituido por estos últimos y el incremento en un punto porcentual de la remuneración relativa solo aumenta 0.141% la

---

<sup>172</sup> Altenburg, L. y Brenken, A. (2007). Effort, trade and unemployment. En *The Canadian Journal of Economics*, 41(3), 864-893. Consultado en: <https://www.fernuni-hagen.de/imperia/md/content/fakultaetfueroirtschaftswissenschaft/arnold/cjewpfv.pdf> Fecha de consulta: 30 de abril de 2015.

productividad. Para este tipo de industrias los salarios de eficiencia no representan una actitud maximizadora de beneficios.

En cambio, en una industria de alta tecnología con TAC y/o TMC complementario a la misma, un salario de eficiencia atrae a solicitantes de mayor calificación, reduce los costos de contratación y capacitación, beneficiándose de un esfuerzo superior del trabajador derivado del incentivo salarial, de la compatibilidad del mismo con la tecnología disponible y de un mayor nivel de calificación que lo hace capaz de aprender con mayor velocidad y de generar innovaciones en beneficio de la empresa. La implementación de un salario de eficiencia tiene en cuenta estos factores y no se aplica de manera general; la estructura de la fuerza de trabajo por nivel de calificación en la industria es un elemento fundamental, ya que la respuesta del esfuerzo ante las remuneraciones es distinta en función del nivel de calificación.

En el corto plazo y a nivel microeconómico, el mecanismo de difusión del incremento de las remuneraciones hacia la productividad, se estima a través del esfuerzo del trabajador por vía de una mejora nutricional, una mayor lealtad a la empresa, la percepción de una remuneración más justa, una reducción del tiempo de ocio, menores tasas de renuncia, la atracción de trabajadores con mayor nivel de calificación o un incremento en el costo de oportunidad de la pérdida del empleo (todos modelos de la teoría de los salarios de eficiencia); el efecto conjunto de la elección de aquellas empresas que buscan otras vías de maximización de beneficios, pagando remuneraciones por encima de la remuneración de mercado, se refleja en la relación positiva y significativa encontrada en la estimación, entre remuneraciones y productividad laboral en las industrias de México.

Además, es posible aventurar algunas vías de difusión del efecto a largo plazo. Un incremento en la remuneración del trabajador disminuye la demanda de trabajo e incrementa la demanda de bienes y servicios independientemente de su nivel de calificación, dando lugar a un incremento de precios. El incremento en la demanda con la correspondiente elevación del nivel de precios brinda la posibilidad de incrementar los beneficios de la empresa por lo que ésta buscará un mayor nivel de producción para satisfacer la nueva demanda. Con este objetivo, la oferta puede recurrir al uso intensivo del resto de los factores, es decir, de la capacidad instalada no utilizada (capacidad ociosa) y/o de nuevas inversiones de capital,

además del incremento de la importación de bienes de producción y del nivel de empleo, dando lugar a un incremento sostenido de la producción y por tanto, de la productividad.

Desde otro ángulo, el mecanismo de difusión se encuentra en la misma oferta; un incremento en la remuneración del trabajador eleva el costo del trabajo; para maximizar el beneficio de cada unidad de trabajo contratada se requiere un incremento de la eficiencia, de la inversión en bienes de producción importados, nuevas tecnologías e incluso en capital fijo (o utilización de la capacidad ociosa), lo que se traduce en un incremento de la productividad laboral.

Dado este escenario, es importante aclarar que el enfoque en uno o dos elementos explicativos de las variaciones de la productividad, restringe el impacto que en conjunto estos pueden tener. Cada uno de los elementos interactúa con el resto dando origen a un efecto combinado sobre la productividad, que maximiza el impacto individual. Aumentar las importaciones de bienes de producción requiere un mayor número de trabajadores y quizá el incremento del stock de capital del país; de igual forma, un mayor número de trabajadores requiere incrementar el stock de capital y la importación de bienes de producción. Así pues, un mayor nivel de producción requiere que exista la capacidad de que ésta sea consumida tanto en el mercado interno como en el externo.

Aun cuando se encontró que las remuneraciones al trabajo han influido sobre la productividad en México entre 1995 y 2009, éste es solo un elemento del conjunto de factores que intervienen para lograr que el incremento en la productividad sea sostenido y por consiguiente, los estándares de vida del país mejoren.

Desde el enfoque tradicional se ha pretendido ceñir el efecto de las remuneraciones a la búsqueda de maximización de beneficios, pero se ha ignorado sistemáticamente el efecto dinámico que puede tener sobre la productividad. Es una discusión que pretende considerar o no el largo plazo. Si en el corto plazo el incremento de las remuneraciones tiene poco sentido para la empresa que maximiza beneficios, en el largo plazo existen efectos dinámicos sobre las empresas y sobre la economía en conjunto; la estimación empírica refleja el efecto dinámico en el tiempo.

## Conclusiones

El mercado laboral de México fue testigo y partícipe de grandes transformaciones procedentes del proceso de globalización. Los factores que desencadenan el círculo virtuoso entre empleo, productividad y crecimiento han sido prioritarios en un país abundante en trabajo, que busca mejorar los estándares de vida de la población.

La productividad laboral es un elemento que, en el largo plazo, ofrece los beneficios de un incremento en el ingreso de trabajadores y gobiernos y en las ganancias de los empresarios; para ello, los determinantes tradicionales de la productividad en un contexto de creciente conectividad global y nuevas tecnologías, requieren componentes adicionales que permitan dar una explicación más acertada a las variaciones en su comportamiento.

En este sentido, y dado que el trabajo es propiedad intrínseca del ser humano, se infiere que el salario, o en este caso la remuneración, influye sobre la productividad. Considerando el debate referente al mercado laboral desde la teoría neoclásica y la escuela institucionalista, la primera cuenta con un amplio instrumental analítico que describe buena parte de la economía real y puede complementarse con la teoría de los salarios de eficiencia que proporciona los elementos teóricos adecuados que describen la influencia de las remuneraciones sobre la productividad laboral por vía del incentivo en el esfuerzo del trabajador, desde sus diversos modelos.

La complementariedad entre ambos enfoques permite ligar la teoría de los salarios de eficiencia al proceso de globalización en dos fases: la primera desde la teoría neoclásica, donde la globalización facilita el acceso a mercados de exportación, a bienes de producción de menor costo, nuevas tecnologías y formas de organización que conllevan un incremento en la productividad que puede traducirse en un aumento en las remuneraciones de los trabajadores; en la segunda, desde la teoría de los salarios de eficiencia, este incremento salarial incentiva a los trabajadores a incorporar mayor esfuerzo en el proceso de producción llevando a un crecimiento adicional de la productividad laboral.

En las estimaciones empíricas se encontró que las remuneraciones han tenido influencia sobre la productividad laboral de México en el periodo de globalización, por lo que la hipótesis de investigación no se rechaza. Entonces, una remuneración por encima de la remuneración de mercado en la industria brinda como contraparte un incremento en la productividad laboral. Este vínculo implica que la teoría neoclásica no explica en su totalidad

el funcionamiento del mercado laboral y la teoría de los salarios de eficiencia aporta argumentos que la complementan. El resultado tampoco indica que en las industrias de México los salarios de eficiencia sean habituales, sino que el mercado laboral se encuentra segmentado; aquellas industrias que se encuentran más vinculadas al sector exportador, al capital extranjero o con actividades de media y alta calificación y que por tanto se benefician de la reducción de costos de la importación de bienes de producción, de un amplio mercado de exportación y de una mayor calificación de los trabajadores, pueden incrementar por esta vía su productividad.

Las participantes del proceso de globalización, en sus distintas facetas, encontraron en México una fuente de bienes y trabajo de bajo costo, ofrecieron en cambio un creciente número de mercados de exportación y de inversiones, fuentes de bienes de producción de menor costo, y nuevas tecnologías y formas de organización que impactaron los niveles productivos del país.

En relación a las inversiones que llegaron, la fragmentación de la producción a nivel mundial trasladó a México fases de la producción de media calificación modificando la demanda de trabajo y por tanto, la estructura de la ocupación de los trabajadores en favor de los trabajadores con este nivel de calificación. Al mismo tiempo, generó mayor inestabilidad en los empleos debido a la facilidad en el traslado de las empresas entre países, situación que puede estar actuando en el sentido de los salarios de eficiencia al elevar el costo de la pérdida del empleo.

Además, los bienes de producción importados y los avances tecnológicos que pueden contener son cada vez más dependientes de la habilidad y conocimiento del trabajador, proporcionan la posibilidad de reducir los costos mediante el ahorro de trabajo de baja calificación y pueden complementar o sustituir al trabajo de media calificación en función de las actividades que desempeña. Esto responde al lugar que ocupa México en la división internacional del trabajo y el grado tecnológico que adquirió a partir de 1995; sin embargo, la escasa generación de innovaciones y el moderado incremento de la productividad han deteriorado las posibilidades de México para modificar su posición en esta división y la competencia en el lugar actual es cada vez mayor. Esto ha actuado en detrimento de la demanda de trabajo de alta calificación, que mostró un nexo de complementariedad con los bienes de producción importados, en línea con enfoque del cambio tecnológico sesgado.

Los sectores productivos de media y alta calificación beneficiados por un mayor nivel de productividad de la fuerza de trabajo y las tecnologías que corresponden a sus actividades, pudieron encontrar una oportunidad de incrementar estos niveles al pagar salarios más altos y de esta forma retener a los trabajadores específicos, atraer a los solicitantes más calificados, reducir los tiempos y costos de capacitación, además del incentivo que un salario más alto representa para los trabajadores. Si bien, uno de los referentes más utilizados en México es el salario mínimo, esta política laboral pudo ser transferida a las industrias mediante el aumento del capital de extranjeros, proveniente de países con mayores ingresos promedio. Asimismo, el sector exportador, uno de los principales demandantes de bienes de producción importados, es altamente favorecido por la reducción de costos que estos últimos proporcionan y las políticas gubernamentales para la industrialización del país, condición que hace posible la búsqueda de un incremento adicional en la productividad por la vía de un salario de eficiencia, es decir, a través de un salario mayor que incentive el esfuerzo del trabajador.

La transferencia de una parte de estos beneficios que proporcionan las distintas facetas de la globalización en la forma de una remuneración superior al trabajo, brinda a las industrias la posibilidad de obtener una mayor productividad del trabajo.

Los resultados a nivel general señalan que las variaciones en la remuneración tienen mayor efectividad sobre las modificaciones de la productividad que los cambios en el número de trabajadores, indicando un punto de reflexión sobre las prioridades en el diseño de políticas y programas para el mercado laboral.

En el corto plazo y a nivel microeconómico, el mecanismo de difusión del incremento de las remuneraciones hacia la productividad se estima a través del esfuerzo del trabajador; a largo plazo algunos canales de difusión del efecto pueden encontrarse en la oferta que incrementará la inversión en capital, el monto en bienes de producción importados y hará uso de la capacidad ociosa para contrarrestar el aumento del costo laboral con mayor eficiencia por unidad de trabajo contratada y para satisfacer el crecimiento en la demanda de bienes y servicios derivada del incremento en las remuneraciones, pudiendo llegar incluso a demandar más trabajo.

Aun cuando se encontró que las remuneraciones al trabajo han influido sobre la productividad en México entre 1995 y 2009, es importante aclarar que el enfoque en uno o dos elementos explicativos de las variaciones de la productividad, limita el impacto que en conjunto estos pueden tener. Cada uno de ellos interactúa con el resto dando origen a un efecto combinado sobre la productividad, que maximiza el impacto individual. Un mayor nivel de producción requiere que exista la capacidad de que sea consumido, tanto en el mercado interno como en el externo, para lograr que el incremento en la productividad sea sostenido y por consiguiente los estándares de vida del país mejoren.

## Referencias

- Abbas, S. y Zaman, A. (2005). Efficiency wage hypothesis-The case of Pakistan. En *The Pakistan Development Review*, 44(4) Parte II, invierno, 1051-1066. Consultado en: <http://www.pide.org.pk/pdf/PDR/2005/Volume4/1051-1066.pdf> Fecha de consulta: 28 de septiembre de 2015.
- Akerlof, G. (1984). Gift Exchange and efficiency-wage theory: four views. En *The American Economic Review*, 74(2), 79-83. Consultado en: <http://kgt.bme.hu/targyak/msc/ng/BMEGT30MN40/data/84-wage-as-gift-Akerlof.pdf> Fecha de consulta: 05 de enero de 2015.
- Akerlof, G. y Yellen, J. (1988). Fairness and unemployment. En *AEA Papers and proceedings*, 78(2), 44-49. Consultado en: [https://www.aeaweb.org/yellen\\_articles/aer.78.2.44.pdf](https://www.aeaweb.org/yellen_articles/aer.78.2.44.pdf) Fecha de consulta: 08 de enero de 2015.
- Altenburg, L. y Brenken, A. (2007). Effort, trade and unemployment. En *The Canadian Journal of Economics*, 41(3), 864-893. Consultado en: <https://www.fernuni-hagen.de/imperia/md/content/fakultaetfuereirtschaftswissenschaft/arnold/cjewpfv.pdf> Fecha de consulta: 30 de abril de 2015.
- Arellano, M. y Bover, O. (1995). Another look at the instrumental variable estimation of error-component models. En *Journal of Econometrics*, 68, 29-51. Consultado en: [http://www.researchgate.net/publication/223928547\\_Another\\_Look\\_at\\_Instrumental\\_Variable\\_Estimation\\_of\\_Error\\_Component\\_Models](http://www.researchgate.net/publication/223928547_Another_Look_at_Instrumental_Variable_Estimation_of_Error_Component_Models) Fecha de consulta: 22 de noviembre de 2015.
- Aspe, P. (1994). La reforma financiera de México. En *Comercio Exterior*, diciembre, 1044-1049. Consultado en: <http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/magazines/366/2/RCE2.pdf> Fecha de consulta: 23 de marzo de 2015.
- Burgos, B. y Mungaray, A. (2008). Apertura externa, inequidad salarial y calificación laboral en México, 1984-2002. En *Problemas del Desarrollo*, 39(152), 87-111. Consultado en: <http://www.ejournal.unam.mx/pde152/PDE003915205.pdf> Fecha de consulta: 16 de mayo de 2014.
- Butler, E. (2011). *The condensed wealth of nations and the incredibly condensed theory of moral sentiments*. Reino Unido: ASI (Research) Ltd.
- Cabrera, J. (1996). La corriente institucionalista en el mercado de trabajo. En *Anales de la Facultad de Derecho*, 13, 22-40. Consultado en: [http://publica.webs.ull.es/upload/REV%20ANALES/13-1996/02%20\(Juan%20Manuel%20Cabrera%20S%C3%A1nchez\).pdf](http://publica.webs.ull.es/upload/REV%20ANALES/13-1996/02%20(Juan%20Manuel%20Cabrera%20S%C3%A1nchez).pdf) Fecha de consulta: 22 de agosto de 2014.
- Carrasco, I., Castaño, M. y Pardo I. (2011). Diferentes desarrollos del mercado de trabajo. En *Revistas de Información Económica. Tendencias y nuevos desarrollos de la teoría económica*, 858, 89-102. Consultado en: [http://www.revistasice.com/CachePDF/ICE\\_858\\_89-102\\_E0DE963B6B9F3A416BED00CB9066796D.pdf](http://www.revistasice.com/CachePDF/ICE_858_89-102_E0DE963B6B9F3A416BED00CB9066796D.pdf) Fecha de consulta: 02 de mayo de 2014.
- CEPAL. (2004). Desarrollo productivo en economías abiertas. Cap. 12: “El papel crítico de los espacios regionales y subregionales”, 375-418. Consultado en: <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/0/14980/DGE-2234-Cap12.pdf> Fecha de consulta: 23 de mayo de 2014.
- Córdova, G. (2005). Estimación del stock de capital para la economía ecuatoriana en dolarización (tesis de maestría). Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO). Quito, Ecuador. Consultado en: <http://www.flacsoandes.edu.ec/biblio/catalog/resGet.php?resId=20015> Fecha de consulta: 17 de noviembre de 2015.
- Coronado, L., Vargas, M. y Castillo, E. (2013). *Especialización y crecimiento económico en Sonora 1980-2003*. Hermosillo: Universidad de Sonora.

- Erumban, A., Gouma, R., De Vries, G., De Vries, K. y Timmer, M. (2012). WIOD Socio-Economic Accounts (SEA): Sources and Methods. Consultado en [http://www.wiod.org/publications/source\\_docs/SEA\\_Sources.pdf](http://www.wiod.org/publications/source_docs/SEA_Sources.pdf) Fecha de consulta: 12 de febrero de 2015.
- European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions. (2007). *Impact of globalisation on industrial relations in the EU and the major economies*. Dinamarca: Autor.
- Escartín, E. (2003). *Estudio y traducción de la obra: Reflexiones sobre la formación y la distribución de las riquezas de R. J. Turgot* (Noviembre de 1976). Sevilla, España: Grafitrés, S. L.-Utrera.
- Falgueras, I. (2008). El capital humano en la teoría económica: Orígenes y evolución. En Torres, J. (Coord.), *Temas Actuales de Economía. Capital humano*, 2, 17-48. España: Instituto de Análisis Económico y Empresarial de Andalucía. Consultado en: <http://www.economiaandaluza.es/sites/default/files/cap544.pdf> Fecha de consulta: 13 de agosto de 2014.
- Fernández-Huerga, E. (2010). La teoría de la segmentación del mercado de trabajo: enfoques, situación actual y perspectivas de futuro. En *Investigación económica*, 69(273), 115-150. Consultado en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-16672010000300004&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-16672010000300004&lng=es&tlng=es) Fecha de consulta: 26 de junio de 2014.
- Gallego, E. (2009). *Historia breve del mercado de trabajo: De los orígenes a J. M. Keynes*. Madrid: Ecobook-Editorial del Economista.
- González, C. (2009). Desarrollos recientes sobre demanda de educación y sus aplicaciones empíricas internacionales. En Mora, J. (Ed.), *Borradores de economía y finanzas*, 8-20. Colombia: Universidad ICESI. Consultado en: <https://www.icesi.edu.co/departamentos/economia/images/19.pdf> Fecha de consulta: 18 de agosto de 2014.
- González, J. (2013). Reforma Laboral: Algunos apuntes para el análisis legislativo. Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública, documento de trabajo núm. 148. Consultado en: [www3.diputados.gob.mx/camara/content/download/304189/1016663/file/Reforma-laboral-docto148.pdf](http://www3.diputados.gob.mx/camara/content/download/304189/1016663/file/Reforma-laboral-docto148.pdf) Reforma Laboral: Algunos apuntes para el análisis legislativo Fecha de consulta: 15 de noviembre de 2015.
- Haar, J. y Garrastazu, A. (2003). El Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN): Estructura, operación y tendencias. En Roy, J., Domínguez, R. y Velázquez, R. (Coord.), *Retos e interrelaciones de la integración regional: Europa y América*, 189-218. México, D.F.: Plaza y Valdés, S.A. de C.V.
- Hernández, E., Garro, N. y Llamas, I. (2000). *Productividad y mercado de trabajo en México*. México, D.F.: Plaza y Valdés, S.A. de C.V.
- Holzer, H. (1989). Wages, employer costs and employee performance in the firm. *National Bureau of Economic Research* (NBER), working paper no. 2830, enero. Consultado en: <http://www.nber.org/papers/w2830.pdf> Fecha de consulta: 06 de diciembre de 2015.
- Huang, T., Hallam, A., Orazem, P. y Paterno, E. (1998). Empirical test of efficiency wage models. *Economica*, 65(257), febrero, 125-143. Consultado en: <http://www2.econ.iastate.edu/faculty/orazem/effwage.pdf> Fecha de consulta: 13 de octubre de 2015.
- Huesca L., Castro, D. y Rodríguez, R. (2010). Cambio tecnológico y sus efectos en el mercado de trabajo: una revisión analítica. En *Economía, Sociedad y Territorio*, X (34), 749-779. Consultado en: [http://www.ciad.mx/archivos/desarrollo/huescas/est\\_34\\_6.pdf](http://www.ciad.mx/archivos/desarrollo/huescas/est_34_6.pdf) Fecha de consulta: 06 de junio de 2014.
- INEGI. (2002). V. Aplicaciones de las TIC. En INEGI, *Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006. Programa de Desarrollo Informático*, 67-163. México: INEGI. Consultado en: [http://www.inegi.org.mx/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/especiales/nvopdi/pdi05.pdf](http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/especiales/nvopdi/pdi05.pdf) Fecha de consulta: 10 de septiembre de 2015.
- INEGI. (2012). Cálculo de los Índices de productividad laboral y del costo unitario de la mano de

- obra 2012. Metodología, SNIEG. Consultado en: [http://www.inegi.org.mx/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/metodologias/varios/Met\\_ipcu.pdf](http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/metodologias/varios/Met_ipcu.pdf) Fecha de consulta: 24 de septiembre de 2015.
- Islam, R., Kinyondo, A. y Nganga, J. (2015). Real wages and labour productivity in Tanzania: How do they link?. En *Journal of African Studies and Development*, 7(33), 81-98, marzo. Consultado en: <http://www.academicjournals.org/journal/JASD/article-full-text/BB525B650809> Fecha de consulta: 06 de diciembre de 2015.
- Jiménez, D. (2012). La informalidad laboral en América Latina: ¿Explicación estructuralista o institucionalista?. En *Cuadernos de Economía*, 31(58), julio-diciembre, 113-143. Consultado en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=282125048006> Fecha de consulta: 28 de julio de 2014.
- Katz, L. (1986). Efficiency wage theories: A partial evaluation. En Fischer, S. (Ed.), *NBER Macroeconomics Annual 1986*. 1, 235-290. Cambridge, MA: MIT Press. Consultado en: <http://www.nber.org/chapters/c4248.pdf> Fecha de consulta: 02 de junio de 2014.
- Köhler, H. y Artiles, A. (2005). *Manual de la sociología del trabajo y de las relaciones laborales*. Madrid, España: Delta.
- Krugman, P. (1994). *The Age of Diminished Expectations*. Cambridge: MIT Press.
- Labra, R. y Torrecillas, C. (2014). Guía cero para datos de panel. Un enfoque práctico. Cátedra UAM-Accenture en Economía y Gestión de la Innovación, Universidad Autónoma de Madrid, working paper #2014/16. Consultado en: [https://www.uam.es/docencia/degin/catedra/documentos/16\\_Guia%20CERO%20para%20datos%20de%20panel\\_Un%20enfoque%20practico.pdf](https://www.uam.es/docencia/degin/catedra/documentos/16_Guia%20CERO%20para%20datos%20de%20panel_Un%20enfoque%20practico.pdf) Fecha de consulta: 22 de noviembre de 2015.
- Larrañaga, M. (2000). Análisis teóricos de la desigualdad. En VII Jornadas de economía crítica sobre la fragilidad financiera del capitalismo; crecimiento, equidad y sostenibilidad: cómo cerrar el triángulo, del 03 al 05 de febrero. Albacete: Universidad Complutense de Madrid. Consultado en: <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/ec/jec7/pdf/com3-6.pdf> Fecha de consulta: 09 de agosto de 2014.
- Levine, D. (1992). Can wage increases pay for themselves? Test with a productive function. En *The Economic Journal*, 102(414), septiembre, 1102-1115. Consultado en: <http://www.jstor.org/discover/10.2307/2234379?uid=2134&uid=390251441&uid=3738664&uid=2&uid=70&uid=3&uid=390251431&uid=60&sid=21106668240073> Fecha de consulta: 30 de abril de 2015.
- Mankiw, G. (2006). *Macroeconomía* (6ta. ed.). España: Antoni Bosch.
- Martínez, J. (2008). Empleo informal y segmentación del mercado de trabajo urbano en México (tesis doctoral). Universidad Autónoma de Barcelona, España. Consultado en: <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/4017/jms1de1.pdf;jsessionid=54C216A606A452E39F15C4425F98F100.tdx2?sequence=1> Fecha de consulta: 07 de agosto de 2014.
- Martínez, M. (2015). El concepto de productividad en el análisis económico. Asociación de Economistas Críticos Azcapotzalco AECA. Consultado en: <http://www.critica-azcapotzalco.org/AECA/promotores/archivo%20laboral/eugenia1.pdf> Fecha de consulta: 24 de septiembre de 2015.
- Marx, K. (2002). *El capital. Tomo I: "El proceso de producción del capital"*. Siglo XXI Editores. Consultado en: <http://www.digamo.free.fr/siglo1.pdf> Fecha de consulta: 24 de septiembre de 2015.
- McConell, C., Brue, S. y Macpherson, D. (2007). *Economía laboral* (7ma. ed.). Madrid, España: McGraw-Hill.
- Montero, R. (2010). Panel dinámico. Documentos de trabajo en Economía Aplicada, Universidad de Granada, abril. Consultado en: <http://www.ugr.es/~montero/matematicas/dinamico.pdf> Fecha de consulta: 06 de noviembre de 2015.
- Moreno-Brid, J. (2007). Economic Development and Industrial Performance in Mexico post-

- NAFTA. Taller Nacional sobre “Migración interna y desarrollo en México: diagnósticos, perspectivas y políticas”, CEPAL, México, D.F., 16 de abril. Consultado en: <http://www.cepal.org/celade/noticias/paginas/3/28353/JCMoreno.pdf> Fecha de consulta: 15 de febrero de 2015.
- Moreno-Brid, J. (2013). América Latina: de los procesos de integración al regionalismo post-liberal. Integración de América Latina. Análisis y perspectivas, (paper), 18 de marzo. Universidad Autónoma Metropolitana de México, D.F.
- Moreno-Brid, J., Rivas, J. y Santamaría, J. (2005). Mexico: Economic growth exports and industrial performance after NAFTA. En *CEPAL – Serie Estudios y Perspectivas*, 42, 42-36. Consultado en: <http://www.cepal.org/publicaciones/xml/5/23725/1700.pdf> Fecha de consulta: 01 de noviembre de 2014.
- Moshiri, S. y Malaki, F. (2011). Testing for Efficiency Wages in Iran. En *Iranian Economic Review*, 15(28), winter, 53-71. Consultado en: <ftp://80.66.179.253/eut/journal/20111-4.pdf> Fecha de consulta: 27 de julio de 2014.
- OCDE. (2001). *International Mobility of the Highly Skilled*. París: Autor.
- OCDE. (2015). Defining and measuring productivity. Consultado en: <http://www.oecd.org/std/productivity-stats/40526851.pdf> Fecha de consulta: 24 de septiembre de 2015.
- OCDE. (2015a). 15 años de México en la OCDE. OCDE. Centro de México. Consultado en [www.oecd.org/centrodemexico/15aosdemexicoenlaocde.htm](http://www.oecd.org/centrodemexico/15aosdemexicoenlaocde.htm) Fecha de consulta: 08 de abril de 2015.
- OCDE. (2015b). Tasa de desempleo y tasa de desempleo no aceleradora de la inflación (NAIRU). Consultado en: <http://knoema.com/OECD095/oecd-economic-outlook-no-95-may-2014?tsId=1014670> Fecha de consulta: 16 de noviembre de 2015.
- Office for National Statistics. (2007). *The ONS Productivity Handbook*. New York: Palgrave Macmillan.
- OIT. (2011). KILM 17. Labour productivity. En ILO, Key Indicators of the Labour Market. Consultado en: <http://kilm.ilo.org/2011/download/kilm17EN.pdf> Fecha de consulta: 24 de septiembre de 2015.
- OIT. (2012). *International Standard Classification of Occupations*, volumen I. Ginebra: Autor.
- Oliva, M. (1989). El enfoque institucionalista del mercado laboral. *Cuadernos de Economía*, 17(50), 421-444. Consultado en: <https://repositorio.uam.es/xmlui/handle/10486/5454> Fecha de consulta: 19 de julio de 2014.
- OMC. (2015). Información por país: México y la OMC. Consultado en: [https://www.wto.org/spanish/thewto\\_s/countries\\_s/mexico\\_s.htm](https://www.wto.org/spanish/thewto_s/countries_s/mexico_s.htm) Fecha de consulta: 24 de septiembre de 2015.
- ONU. (2015). Labour productivity and unit labour cost, UN. Consultado en: [http://www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators/methodology\\_sheets/econ\\_development/labor\\_productivity.pdf](http://www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators/methodology_sheets/econ_development/labor_productivity.pdf) Fecha de consulta: 24 de septiembre de 2015.
- Parkin, M. (2009). *Economía* (8° ed.). México: Pearson Educación de México, S.A. de C.V.
- Riveros, L. (1991). El enfoque de salarios de eficiencia y el ajuste económico en países en desarrollo. *Revista Desarrollo Económico*, 31(122), 189-208. Consultado en: [http://economia.uniandes.edu.co/investigaciones\\_y\\_publicaciones/CEDE/Publicaciones/Revista\\_Desarrollo\\_y\\_Sociedad/Ediciones/revista\\_desarrollo\\_y\\_sociedad\\_no\\_27/El\\_enfoque\\_de\\_salarios\\_de\\_eficiencia\\_y\\_el\\_ajuste\\_economico\\_en\\_paises\\_en\\_desarrollo](http://economia.uniandes.edu.co/investigaciones_y_publicaciones/CEDE/Publicaciones/Revista_Desarrollo_y_Sociedad/Ediciones/revista_desarrollo_y_sociedad_no_27/El_enfoque_de_salarios_de_eficiencia_y_el_ajuste_economico_en_paises_en_desarrollo) Fecha de consulta: 30 de mayo de 2014.
- Ruíz, H. (2012). Los mercados de trabajo bajo la óptica neoclásica. En *Contribuciones a la economía*, junio. Consultado en: <http://econpapers.repec.org/article/ervcontri/default2012.htm> Fecha de consulta: 29 de mayo de 2014.
- Samaniego, N. (2009). La crisis, el empleo y los salarios en México. En *Economía UNAM*, 6(16), 57-67. Consultado en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/eunam/v6n16/v6n16a4.pdf> Fecha de

- consulta: 17 de noviembre de 2015.
- Saygili, S. (1998). Is the efficiency wage hypothesis valid for developing countries? Evidence from the Turkish cement industry. Department of Economics, University of Kent at Canterbury, UK. Consultado en: <ftp://ftp.ukc.ac.uk/pub/ejr/RePEc/ukc/ukcedp/9810.pdf> Fecha de consulta: 06 de diciembre de 2015.
- SE. (2015). Empresas Altamente Exportadoras (ALTEX). Consultado en: <http://www.economia.gob.mx/comunidad-negocios/12-comunidad-de-negocios/6909-empresas-altamente-exportadoras-altex> Fecha de consulta: 12 de septiembre de 2015.
- SE. (2015a). Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación (IMMEX). Consultado en: <http://www.economia.gob.mx/comunidad-negocios/industria-y-comercio/instrumentos-de-comercio-exterior/immex> Fecha de consulta: 11 de septiembre de 2015.
- SE. (2015b). Países con Tratados y Acuerdos firmados con México. Consultado en: <http://www.economia.gob.mx/comunidad-negocios/comercio-exterior/tlc-acuerdos/america-latina> Fecha de consulta: 15 de noviembre de 2015.
- Secretariado de la Comisión para la Cooperación Laboral. (2014). El Acuerdo de Cooperación Laboral de América del Norte. Consultado en: <http://sp.naalc.org//index.cfm?page=450> Fecha de consulta: 12 de noviembre 2014.
- SIICEX. (2015). PROSEC. Decreto por el que se establecen los programas de promoción sectorial. Consultado en: <http://www.siicex.gob.mx/portalSiicex/SICETECA/Decretos/Arancel/Prosec/prosecx.htm> Fecha de consulta: 10 de septiembre de 2015.
- SIICEX. (2015a). Programas de Importación Temporal para producir artículos de Exportación (PITEX). Consultado en: <http://www.siicex.gob.mx/portalSiicex/SICETECA/Decretos/Programas/pitex/pitexw.htm> Fecha de consulta: 10 de septiembre de 2015.
- SICE. (2014). Tratado de Libre Comercio de América del Norte. Consultado en: [http://www.sice.oas.org/Trade/nafta\\_s/Indice1.asp](http://www.sice.oas.org/Trade/nafta_s/Indice1.asp) Fecha de consulta: 13 de abril de 2014.
- SICE. (2015). Tratado de Libre Comercio de América del Norte. Capítulo I. Consultado en: [http://www.sice.oas.org/trade/nafta\\_s/CAP01.asp#Cap.I](http://www.sice.oas.org/trade/nafta_s/CAP01.asp#Cap.I) Fecha de consulta: 02 de febrero de 2015.
- Sotelo, A. (1995). Reestructuración económica y mercados de trabajo en México. *Espiral, Estudios sobre Estado y Sociedad*, 3, mayo-agosto, 109-132. Consultado en: <http://148.202.18.157/sitios/publicacionesite/ppperiod/espinal/espinalpdf/Espiral3/109-132.pdf> Fecha de consulta: 24 de marzo de 2015.
- Sprague, S. (2014). What can labor productivity tell us about the U.S. economy?. En *Beyond the numbers: Productivity*, 3(12), 1. Consultado en: <http://www.bls.gov/opub/btn/volume-3/what-can-labor-productivity-tell-us-about-the-us-economy.htm> Fecha de consulta: 24 de septiembre de 2015.
- STPS. (1992). Acuerdo Nacional para la Elevación de la Productividad y la Calidad. Consultado en: [http://observatoriodelacapacitacion.stps.gob.mx/oc/PDF%5CExtractos\\_de\\_publicaciones\(Productividad\)%5C01\\_Acuerdo\\_Nal\\_p\\_eval\\_de\\_produc\\_y\\_calidad.pdf](http://observatoriodelacapacitacion.stps.gob.mx/oc/PDF%5CExtractos_de_publicaciones(Productividad)%5C01_Acuerdo_Nal_p_eval_de_produc_y_calidad.pdf) Fecha de consulta: 15 de marzo de 2015.
- STPS. (2012). Sistema de Gestión para la Productividad Laboral, Programa de Apoyo para la Productividad, STPS. Consultado en: [http://www.stps.gob.mx/bp/secciones/conoce/areas\\_atencion/areas\\_atencion/productividad\\_laboral/productividad/pdf/Manual%20SIGPROL-2012.pdf](http://www.stps.gob.mx/bp/secciones/conoce/areas_atencion/areas_atencion/productividad_laboral/productividad/pdf/Manual%20SIGPROL-2012.pdf) Fecha de consulta: 24 de septiembre de 2015.
- STPS. (2015). Ley Federal del Trabajo. Consultado en: [http://www.stps.gob.mx/bp/micrositios/reforma\\_laboral/archivos/Noviembre.%20Ley%20Federal%20del%20Trabajo%20Actualizada.pdf](http://www.stps.gob.mx/bp/micrositios/reforma_laboral/archivos/Noviembre.%20Ley%20Federal%20del%20Trabajo%20Actualizada.pdf) Fecha de consulta: 06 de diciembre de 2015.

- Timmer, M., Dietzenbacher, E., Los, B., Stehrer, R. y De Vries, G. (2015). An Illustrated User Guide to the World Input–Output Database: the Case of Global Automotive Production. En *Review of International Economics*, 23, 575-605. Consultado en: [http://www.wiod.org/new\\_site/database/seas.htm](http://www.wiod.org/new_site/database/seas.htm) Fecha de consulta: 12 de febrero de 2015.
- Uribe, J., Ortiz, C. y García, A. (2007). La segmentación del mercado laboral colombiano en la década de los noventa. En *Revista de economía institucional*, 9(16), 189-221. Consultado en: <http://www.economiainstitucional.com/pdf/no16/juribe16.pdf> Fecha de consulta: 29 de agosto de 2014.
- Vázquez, M. y García de León, G. (1992). *Modernización Industrial en Sonora*. Hermosillo, México: Gobierno del Estado de Sonora y Secretaría de Fomento Educativo y Cultura.
- Yellen, J. (1984). Efficiency Wage Models of Unemployment. En *Information and macroeconomics*, 74(2), 200-205. Consultado en: [https://www.aeaweb.org/yellen\\_articles/aer.74.2.200.pdf](https://www.aeaweb.org/yellen_articles/aer.74.2.200.pdf) Fecha de consulta: 19 de agosto de 2014.