



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ECONOMÍA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

MAESTRÍA EN ECONOMÍA

**DETERMINANTES DEL SALARIO EN EL SECTOR
MANUFACTURERO EN MÉXICO, 1997-2007**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE

MAESTRA EN ECONOMÍA

PRESENTA:

LESBIA PÉREZ SANTILLÁN

Asesor de tesis: Dr. Gerardo Fujii Gambero



Ciudad Universitaria

Junio 2009



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A Fernando Acosta

A Fernando Andrés

A Felicitas Santillán

Agradecimientos

A Dios por la vida.

A mamá Felicitas por su amor y sus oraciones.

A mis hermanos y sobrinos por su apoyo y sus porras.

A mi esposo Fernando Acosta Chávez por estar a mi lado en todo momento y a quien le profeso mi amor y todo mi reconocimiento como hombre, padre, amigo y colega.

A mi hijo Fernando Andrés por su paciencia y por acompañarme en mis desvelos.

A ambos ;;;;gracias!!!! Por llenar mi vida con su existencia.

A mis suegros Félix y Ángela por su ejemplo y su apoyo incondicional

A mis cuñadas Concepción y Laura por su alegría y dedicación

Al Dr. Gerardo Fujii por su paciencia y comprensión durante la dirección de esta tesis

A la UNAM, al CONACYT por el apoyo durante toda la maestría y al DGPGA específicamente al Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT) proyecto IN302908, por el apoyo económico que me brindaron en los últimos cinco meses de la elaboración de mi tesis.

*El hombre planta, lucha, conquista,
desea, ama, pero siempre hay un “¿y después?”*

“El hombre que desea, que emprende con lucidez, es sincero en sus deseos; quiere un fin, lo quiere con exclusión de todo otro, pero no lo quiere para detenerse, para gozarlo: lo quiere para que sea superado. La noción de fin es ambigua, puesto que todo fin es, al mismo tiempo, un punto de partida; pero esto no impide que pueda ser mirado como un fin: es en ese poder donde reside la libertad del hombre”.

Simone de Beauvoir

Contenido

Introducción.....	9
Capítulo 1.....	12
Revisión de la literatura	12
Determinantes de los salarios. Una visión desde la teoría.....	13
Subsistencia y coste de vida	13
Salario mínimo.....	15
Productividad.....	17
Empleo y desempleo.....	21
Precios - inflación	39
Negociación.....	44
Tipo de cambio	48
Capítulo 2	53
Determinantes de los salarios. Una visión desde la investigación empírica.....	53
Capítulo 3	72
Tendencias de los salarios en México	72
Salario real.....	72
Contexto de los salarios manufactureros	80
Capítulo 4.....	91
El salario manufacturero y sus determinantes.....	91
A. Determinantes de los salarios manufactureros.....	91
Empleo.....	91
Productividad y salario.....	92
Salarios, salario mínimo y salario promedio	93
Desempleo y salarios.....	94
Inflación y salarios.....	95
Tipo de cambio y salarios reales.....	95

B. Modelo econométrico para evaluar los principales determinantes de los salarios manufactureros.....	96
Regresión agrupada (pooled)	106
Modelo de Efectos Aleatorios	109
Modelo de Efectos Fijos.....	112
Pruebas de diagnóstico.....	115
Autocorrelación	115
Heterocedasticidad	117
Resultados de las estimaciones.....	122
Capítulo 5	124
Conclusiones	124
Bibliografía	128
Anexo	133

Índice de gráficas.

Gráfica 1. Mercado de trabajo.....	25
Gráfica 2. Mercado de bienes y de trabajo.....	27
Gráfica 3. Mercado de trabajo clásico y keynesiano.....	31
Gráfica 4. Curva de Phillips.....	33
Gráfica 5. Mercado de trabajo poskeynesiano	38
Gráfica 6. Movimientos que afectan al salario real	42
Gráfica 7. México, evolución de los salarios, 1997/julio-2007/diciembre	73
Gráfica 8. México, Relación entre la variación anual del PIB per cápita y salario real, 1997-2007 .	76
Gráfica 9. México, Tasa de participación mensual desestacionalizada 1997-2007	78
Gráfica 10. México, Producto Interno Bruto Manufacturero por división, 1997-2007.....	83
Gráfica 11. México, Participación de la Industria Manufacturera en la Población Ocupada del Sector Secundario, 1997-2007	84
Gráfica 12. México, participación de las divisiones de la industria manufacturera en los obreros empleados, 1997-2007.....	85
Gráfica 13. México, salario promedio real por división manufacturera en logaritmos, 1997-2007...	87
Gráfica 14. México, tasa de crecimiento del salario promedio real por división manufacturera, 1997-2007.....	87
Gráfica 15. México, salario promedio real manufacturero 1997-2007	97
Gráfica 16. México, productividad media real manufacturera, 1997-2007	98
Gráfica 17. México, empleo manufacturero, 1997-2007	99
Gráfica 18. México, Índice de precios implícitos manufacturero, 1997-2007	100
Gráfica 19. México, salario mínimo real, 1997-2007	101
Gráfica 20. México, tasa de desempleo, 1997-2007.....	101
Gráfica 21. México, tipo de cambio real, 1997-2007.....	102

Índice de cuadros

Cuadro 1. Salario y sus determinantes: evidencia empírica	70
Cuadro 2. México, evolución de los salarios reales 1997-2007.....	74
Cuadro 3. México, Índice de obreros en la industria manufacturera, (1993=100).....	81
Cuadro 4. Índice del costo de las compensaciones salariales en las manufacturas. (Estados Unidos = 100).....	89
Cuadro 5. Las variables del modelo	106
Cuadro 6. Regresión agrupada.....	108
Cuadro 7. Efectos aleatorios.....	110
Cuadro 8. Efectos fijos	113
Cuadro 9. Panel FGLS, todas las variables independientes.....	119
Cuadro 10. Panel FGLS, variables que explican el salario promedio real manufacturero	120
Cuadro 11. Panel PCSE	121

Introducción

En la economía laboral existen diversos modelos teóricos sobre la determinación de los salarios. De igual manera, desde el punto de vista empírico se han desarrollado numerosos trabajos que intentan estudiar la determinación de los salarios poniendo acento en algunas características de los asalariados tales como género, experiencia, formación, tamaño de empresa, entre otros. No obstante, no existe un cuerpo teórico unificado que pueda identificarse como teoría de los salarios. Existen diversas explicaciones sobre este hecho. Generalmente se señala que el problema de los salarios es una de las cuestiones más complejas en el análisis económico, además de que no se cuenta fácilmente con datos que permitan el análisis empírico y así pueda contrastarse la importancia relativa de cada una de las teorías.

Junto a la importancia teórica del análisis de los salarios, el análisis empírico tiene relevancia por las implicaciones que posee esta variable en cuanto al bienestar de la población y la distribución del ingreso. Es por tanto necesario conocer el entorno y las principales variables que determinan los salarios en México.

Durante las últimas dos décadas del siglo XX y al inicio del presente siglo, la economía mexicana ha estado sumergida en una serie de grandes cambios entre los que destacan los efectos de reformas estructurales iniciadas en los años ochenta. Este escenario ha tenido sin duda implicaciones para cada una de las variables clave de la economía como es el caso de los salarios.

En México, existe consenso sobre el gran reto que se afronta para generar empleos acorde al crecimiento de la Población Económicamente Activa y sobre la necesidad de que éstos provean un ingreso suficiente para mitigar problemas como la

informalidad y la migración. Por otra parte, aún cuando la industria manufacturera mexicana ha venido perdiendo participación en la economía nacional y enfrenta grandes desafíos como mejorar su competitividad y lograr un crecimiento rentable y sostenido en el marco de la llamada globalización, no deja de ser uno de los sectores pilares de la economía nacional por los efectos que tiene en otras actividades.

Así, el panorama que acompaña a la determinación de los salarios conjuga una mínima generación de empleo según las exigencias del incremento de la población mexicana –y el aumento de la PEA- la generación de empleos especializados en actividades de baja calidad bajo los propios estándares de la economía mexicana, con ingresos que crecen poco y que comparados internacionalmente mantienen una creciente brecha con los salarios de los trabajadores de países desarrollados.

Dado este marco, el objetivo de este trabajo es aproximarnos a los determinantes de los salarios manufactureros en México durante el período entre 1997 y 2007. Para ello se aprovecha la información disponible a nivel de división de la industria manufacturera y se emplea la metodología econométrica de datos panel. Se trata de captar algunas variables que inciden en la determinación salarial, como son los casos del desempleo y la evolución de la productividad y otras como el salario mínimo y el tipo de cambio real que conforman el contexto en el que los salarios se negocian y fijan.

El trabajo analiza la evolución de los salarios promedio real correspondientes a las nueve divisiones de la industria manufacturera en el período 1997 a 2007, y trata de contrastar las principales implicaciones de las teorías en torno a los determinantes de los salarios.

Para tal efecto, el trabajo además de esta introducción, consta de cinco capítulos.

En el capítulo 1 se hace una revisión teórica por determinante donde se señalan las aportaciones de las principales escuelas del pensamiento económico, sobre los factores que determinan el nivel o las variaciones de los salarios. Con este fin, se citan autores como Adam Smith, David Ricardo, Marx y también a los neoclásicos. Se incluye a la teoría keynesiana, neo keynesiana y poskeynesiana.

En el capítulo 2 se realiza una revisión de trabajos empíricos que abarcan para su estudio alguno (s) de los determinantes aquí considerados, tanto para Argentina, Brasil y Chile, y de una forma más amplia para México.

En el capítulo 3 se detallan las tendencias de los salarios en México en el periodo de 1997 a 2007, señalando el comportamiento de variables como la evolución del salario mínimo general, el salario medio de cotización y los salarios correspondientes a las actividades manufactureras, maquiladora de exportación, construcción y comercio. En un segundo apartado de este capítulo se observa la contribución por división manufacturera al PIB, la participación en el total de obreros empleados y, finalmente se describe el comportamiento de los salarios en el sector.

En el cuarto capítulo, se realiza la descripción de las variables incluidas en el modelo destacando las relaciones que en teoría se espera obtener. Posteriormente se realiza la estimación econométrica a través del método de datos panel. Finalmente se enlistan los resultados de las estimaciones del modelo.

Por último, en el capítulo 5 se presentan las conclusiones derivadas de este trabajo.

Capítulo 1

Revisión de la literatura

La teoría del salario trata normalmente de la explicación del nivel y de las variaciones salariales. Por tal razón, en algunas teorías se estudia la determinación del nivel de salarios y en otras se añaden, las tasas de variación. Tal es el caso de los enfoques que se presentan en este capítulo.

En este trabajo se propone estudiar cinco grupos de variables consideradas cruciales para determinar el salario real en el sector manufacturero en México. La elección de dichas variables a incluir se basa en dos criterios principalmente. El primero, que el análisis ofrecido se hace a nivel agregado. Y el segundo, después de una ardua búsqueda en teorías y trabajos empíricos se pretendió consensar aquellas variables más mencionadas como determinantes de los movimientos en los salarios reales en el caso del sector manufacturero.

De esta forma, en el presente capítulo se hace, una revisión de las teorías de los salarios por determinante, comenzando con el nivel de subsistencia, en el que se agrega por su actualidad un pequeño apartado sobre el salario mínimo dada su cercanía con este determinante, el empleo y desempleo, la productividad, los precios (inflación), la competitividad y se añade a la negociación para establecer la importancia de los sindicatos en la determinación de los salarios. Sin embargo, de esta última variable, no se manejan datos, ni se incluye directamente dentro del modelo que se desarrollará en el capítulo 4.

Determinantes de los salarios. Una visión desde la teoría

El análisis teórico de los salarios ha sido una constante a lo largo del desarrollo de la teoría económica, ya que la importancia de los salarios radica en su doble carácter, por un lado es costo y, por otro ingreso, razón por la cual se ubica como elemento fundamental del crecimiento económico y de la distribución del ingreso.

Aquí se ofrece una breve reseña de las principales contribuciones de las diferentes escuelas de pensamiento respecto a cada uno de los determinantes tomados en cuenta en este trabajo, lo cual permite establecer su importancia y relación con algunas variables económicas.

Subsistencia y coste de vida

El primer determinante a considerar es el nivel de subsistencia o coste de vida. Su relación con los salarios se puede ubicar desde los inicios de la ciencia económica

Tal es el caso de Adam Smith, quien en el siglo XVIII habla de una recompensa natural o salario del trabajo y señala que éste tiene lugar cuando el trabajador es una persona y el propietario del capital que la emplea es otra. Esta recompensa natural mantiene un límite por debajo del cual es imposible reducirla, pues el hombre debe vivir siempre de su trabajo y su salario debe ser suficiente para mantenerle, a veces, incluso - considera el autor- debe ser mayor para que pueda mantener a su familia y de esta forma perpetuar la raza de trabajadores.

El salario depende de la riqueza, es decir, considera que la demanda de mano de obra o mayor ocupación de los trabajadores aumenta en la medida en que los patronos obtienen aumentos en sus ingresos.

“Si aumenta el ingreso y el capital de cada país, aumenta la demanda de asalariados. El incremento del ingreso y del capital son el incremento de la riqueza nacional y la elevación de los salarios se ocasiona por el incremento continuo de la riqueza” (Smith, 1987.156).

Smith, considera que el nivel del salario es el de subsistencia, puntualiza sobre la forma en que puede elevarse, esto es, aumentando la riqueza, que no está precisamente en manos de los trabajadores, sino de los capitalistas. Con estos elementos, traza la línea que seguirán los estudios económicos posteriores, los cuales tratarán de aclarar las relaciones económicas imperantes entre dicha variables.

Otro de los autores importantes de la época es David Ricardo, porque con relación al tema de los salarios viene a profundizar lo anotado por Smith estableciendo que el salario se fija a partir del costo de los bienes que cubren las necesidades esenciales o bienes de subsistencia requeridos por el trabajador y su familia. Pero admite que el salario varía según las fluctuaciones poblacionales, aceptando íntegramente la ley de Malthus.

De esta forma, el nivel de los salarios a pesar de sus fluctuaciones se aproxima al precio natural del trabajo, el cual es determinado por el mínimo de medios de subsistencia, es decir, si los salarios aumentan por encima de este nivel, la mejora en las condiciones de vida de los obreros contribuirá al aumento de la natalidad, lo que a su vez permite el incremento de la oferta de trabajo y, con ello, la competencia entre trabajadores reduce los salarios al nivel de estricta subsistencia.

“Cuando el precio de mercado de la mano de obra excede su precio natural, la condición del trabajador es floreciente y dichosa, y puede disponer en mayor proporción de los productos esenciales y de los goces de la vida y, por ende, criar una familia sana y numerosa. Por el contrario cuando los salarios elevados estimulan el crecimiento de la población, crece el número de trabajadores, los salarios caen

nuevamente hasta su precio natural y, a veces debido a una reacción, se sitúan a un nivel inferior al primitivo” (Ricardo, 1973:72).

Si los salarios bajan excesivamente, la natalidad se reducirá, se reduce la oferta de fuerza de trabajo y por consiguiente se impulsa el aumento del nivel de salarios hasta alcanzar el mínimo de subsistencia.

“Cuando el precio de mercado de la mano de obra es inferior a su precio natural, la condición de los trabajadores es de lo más mísera: la naturaleza los priva de aquellas comodidades que la costumbre convierte en necesidades absolutas. Sólo después de que sus privaciones han reducido su número, de que la demanda de mano de obra haya aumentado, o de que el precio de mercado del trabajo se haya elevado hasta su precio natural, tendrá el trabajador las comodidades moderadas que le proporcionará la tasa natural de salarios” (Ricardo, 1973:72).

Otra de las aportaciones de Ricardo es que reconoce la influencia de las normas y costumbres de los trabajadores, es decir, que hay bienes que se consideran incluidos en el nivel de subsistencia para una región o grupo determinado, aunque para otra región o grupo no lo sea, pero que en alto grado determina el nivel de los salarios.

Las teorías de los salarios de subsistencia, consideran entonces que los salarios son determinados por la oferta y la demanda de trabajo y que a pesar de las fluctuaciones que puedan surgir siempre tienden al equilibrio, el cual se encuentra cuando la oferta y demanda se igualan y que es precisamente donde queda determinado el salario de subsistencia.

Salario mínimo.

En la actualidad el salario mínimo es un concepto que contiene muchas de las ideas de Ricardo en torno a los salarios y del nivel de subsistencia como su determinante. La idea de contar con salarios mínimos tiene su origen en el siglo XIX. La

intención era utilizarlos como medio legal de mejorar la situación de los trabajadores pobres.

En el caso de México, el artículo 90 de la Ley Federal del Trabajo promulgada el primero de abril de 1970, nos dice que “el salario mínimo es la cantidad menor que debe recibir en efectivo el trabajador por los servicios prestados en una jornada de trabajo” (Trueba et al, 2003:65); para lo cual se considera útil establecer instituciones y medidas para proteger la capacidad adquisitiva del salario.

Por otra parte, el artículo 123 dice que la finalidad del salario mínimo es satisfacer las necesidades normales de un jefe de familia tanto en el orden material como el social y cultural para que pueda proveer la educación obligatoria a sus hijos.

La fijación del salario mínimo se hace por medio de las Comisiones Nacionales y Regionales integradas por representantes de los trabajadores, de los patronos y del gobierno. Estas comisiones, establecen el monto de salarios mínimos para el siguiente año. Por tal razón algunos autores aseguran que los salarios mínimos en México siempre se han fijado con criterio político y no con criterio económico (Cavazos, 2003:150).

En cuanto a las implicaciones económicas del salario mínimo, éste puede dar lugar a variaciones en la amplitud de la dispersión salarial, además de que repercute en el desempleo cuando por alguna razón los salarios mínimos son mayores a los de equilibrio.

Quienes se oponen al aumento de los salarios mínimos sostienen que no es el mejor de los medios para ayudar a los trabajadores pobres. Afirman no sólo que el aumento de los costes laborales eleva el desempleo sino también que el salario mínimo no favorece a los grupos que debería. Se cree que uno de los grupos más afectados es el de los jóvenes que trabajan por primera vez. Al respecto políticos y economistas proponen que se les exima de cobrar el mínimo, es decir, que puedan cobrar un salario más bajo, reducir su desempleo y adquirir formación y experiencia laboral. Sin

embargo, la contraparte considera que con esta medida se da incentivos a las empresas para sustituir adultos no cualificados por jóvenes, lo que elevaría el desempleo de ese grupo (Mankiw, 1997:165).

Como se verá más adelante, las variaciones del salario mínimo repercuten positivamente en el nivel del salario medio y se espera una mejora en el salario real de los trabajadores de algunos sectores.

Productividad.

La idea de relacionar a los salarios y la productividad aparece desde los clásicos. Adam Smith señala que los salarios están determinados por la productividad porque originalmente en la sociedad, el producto total del trabajo pertenece al trabajador; no tenía empleador o patrón con quien compartirlo (Smith, 1987).

De igual forma, al rastrear los primeros indicios teóricos de la relación salarios-productividad, David Ricardo, relacionó al salario con los rendimientos decrecientes del trabajo, como ocurre con cualquier factor que entre en la producción. Los rendimientos decrecientes sería lo equivalente a la idea de la productividad (marginal) de la época actual.

En cuanto a la visión marxista de la productividad, ésta se asocia principalmente a la distinción entre trabajo productivo e improductivo. En Marx, la productividad es el recíproco del valor, del trabajo abstracto socialmente necesario para la producción de las distintas mercancías (Valle, 1998). No se hace referencia a la productividad del trabajo de un trabajador, ni de una empresa, sino que habla de la productividad del trabajo en su conjunto. La relación entre la productividad vista de esta manera y el salario no es un tema claro.

Dentro del enfoque neoclásico, la relación entre productividad y trabajo se trata desde el marco del mercado de trabajo. En esta teoría, el trabajador obtiene un salario, medido en unidades de producción, que es igual a la cantidad de producción que el

trabajador puede generar¹. Si lo anterior no se cumple, las empresas (en un ambiente competitivo) tendrán incentivos para modificar la cantidad de trabajadores que ocupan, de manera que los salarios y la productividad se encuentren en equilibrio. De este modo, si los salarios se encuentran por debajo del nivel de productividad, a las empresas les resultará más rentable contratar a más trabajadores. Esto generará presión al alza sobre los salarios y, a causa de los rendimientos decrecientes, presión a la baja en la productividad. En caso contrario, si los salarios son superiores a la productividad, a las empresas les resultará rentable contar con menos trabajadores, llevando a la baja a los salarios y al alza a la productividad. El equilibrio requiere que el salario de un trabajador sea equivalente a lo que el trabajador puede producir.

La versión anterior, corresponde a una de las más sencillas aproximaciones al mercado laboral. Algunas de las cuestiones más importantes que escapan a este modelo son que el salario correspondiente a un determinado nivel de empleo generalmente es el resultado de un proceso de negociación entre trabajadores, empresas e incluso gobierno. Adicionalmente, el supuesto competitivo es muy restrictivo. En realidad las empresas pueden fijar los precios y no tomar como dados los salarios y otros precios. Otro aspecto, es que en el sencillo modelo neoclásico que se ha descrito, sólo es posible que exista desempleo voluntario (Blanchard, 2006).

La relación entre salarios y productividad se cuestiona frecuentemente. Krugman (2001) señala que datos para los últimos 40 años ofrecen importantes evidencias de lo que ocurre con los salarios de un país cuya productividad mejora respecto a la de naciones con mayores salarios. Toma como ejemplo a los países de Asia conocidos como “economías de nueva industrialización”, las cuales han logrado un destacado crecimiento de la productividad partiendo de un nivel muy bajo y donde

¹ Recuérdese que el Producto (físico) Marginal del trabajo es igual a:

$PMgL = \frac{\partial Y}{\partial L}$ y para obtener su valor, se multiplica por el precio, que en un entorno competitivo es igual al ingreso marginal, así el salario en el modelo neoclásico es igual a: $W = PMgL * P$ de donde: $w/p = PMgL$

se puede observar que los salarios han aumentado en cada país, más o menos igual que la productividad. La experiencia concluye, que los salarios sí se mueven –más o menos– en función de la productividad.

La relación entre salarios y productividad también puede aproximarse considerando que no es la productividad la que determina el nivel de los salarios; es decir, los salarios determinan la productividad. Esta idea es la característica principal de las teorías de los salarios de eficiencia.

La idea central de las teorías de los salarios de eficiencia es que, independientemente de otros factores como el poder de negociación, el nivel de desempleo, entre otros, las empresas pueden estar dispuestas a ofrecer salarios superiores a los de reserva porque esperan que así sus trabajadores sean más productivos. Las empresas pueden encontrar más rentable ofrecer salarios más altos al conseguir disminuir la rotación laboral (los trabajadores se sienten mejor en el trabajo) e incrementar la productividad. En estas teorías, la eficiencia de un trabajador se puede medir, en forma aproximada, mediante su productividad.

Al considerar que la relación va de los salarios a la productividad y no a la inversa, otros determinantes del salario cobran importancia. Por ejemplo, los salarios dependerán más del tipo de trabajo y/o puesto laboral así como de la situación del mercado de trabajo (alta o baja tasa de desempleo).

Las teorías de los salarios de eficiencia pueden ubicarse como macroeconómicas de tipo neokeynesianas, ya que incluye modificaciones en el comportamiento teórico competitivo del mercado de trabajo para explicar el comportamiento real, en el que existen diferencias salariales, rigidez de los salarios y/o desempleo involuntario en situaciones de equilibrio.

Es frecuente que se cuestione la relación entre productividad y salarios. Mankiw (2006) señala que esto ocurre porque en muchos trabajos empíricos se relaciona únicamente a los salarios en efectivo (y no a las remuneraciones totales que incluyen

otras prestaciones y compensaciones) y la productividad, de manera que no se encuentra la relación teóricamente esperada.

Otro punto importante es el índice de precios que se utilice para deflactar los salarios. Es recomendable calcular los salarios reales con el deflactor del producto. Es posible que un índice de precios al consumidor se incremente con relación al índice del producto con lo que los salarios reales caerían con respecto a la productividad, obteniéndose un análisis erróneo.

Otra cuestión que se pasa por alto es que existe heterogeneidad entre los trabajadores. No obstante lo anterior, la forma más sencilla de aproximar la productividad para el trabajador promedio es la simple división del producto total entre las horas trabajadas. Se olvida aquí, que no todos los trabajadores experimentarán el mismo cambio en su productividad como el establecido por el promedio. La productividad promedio resulta mejor comparada con los salarios promedio reales y por tanto la comparación entre la evolución de la productividad y la de los salarios reales promedio puede estar equivocada.

También se olvida que el trabajo (los trabajadores) no es el único insumo en la producción. Generalmente el otro insumo, es el capital. De acuerdo con la teoría, la medida correcta de la productividad que determina los salarios reales es el producto marginal del trabajo (la cantidad de producto que un trabajador adicional genera manteniendo constante el capital). Sin embargo, en los datos reales, se trabaja generalmente con la productividad promedio suponiendo en el mejor de los casos que la productividad marginal es proporcional a la productividad media. Puede ocurrir que la productividad marginal no sea proporcional a la productividad media y por tanto, establecerse una relación equivocada entre salarios y productividad.

En la corriente poskeynesiana, la importancia de la productividad en la determinación de los salarios se puede anotar como sigue: en condiciones de abundante subempleo y oferta casi ilimitada de mano de obra, los salarios reales

tenderán a exhibir una tendencia al estancamiento. En el caso opuesto, agotadas las reservas de mano de obra, los salarios reales crecen sólo cuando hay crecimiento de la productividad. Pero, precisamente estos aumentos son posibles porque desde el mercado de trabajo hay una presión alcista en los salarios monetarios, que será convalidada o no por la tasa de beneficio y los precios según la evolución del producto por hombre.

En consecuencia, la situación del mercado de trabajo ejerce una influencia en la determinación y evolución del salario real, aunque no reviste el carácter determinístico que le atribuye la teoría neoclásica porque no se trata de un salario que iguale a la oferta con la demanda.

Empleo y desempleo

Como se ha mencionado anteriormente, en autores como Smith y Ricardo se encuentran elementos para entender las relaciones entre la oferta de trabajadores y su demanda como mecanismo para determinar el nivel del salario y el empleo.

En el caso de Adam Smith, al establecer distintos ritmos de crecimiento de la economía, tales como el expansivo, decadente y de estancamiento, abarca ambas variables. Para el primero –ritmo de crecimiento expansivo- señala que la demanda de asalariados se incrementa con el aumento del ingreso y del capital, esto es, con el aumento de la riqueza nacional, aumentando por consiguiente el nivel del salario. Mientras que para los ritmos de crecimiento decadente y en estancamiento dice que los fondos destinados al mantenimiento del trabajo decrecen, disminuyendo la demanda de trabajadores en distintos empleos, llevando incluso a las clases superiores a buscar trabajo junto con las clases inferiores, agudizando la competencia entre éstas.

“Totalmente distinto sería el caso de un país donde los fondos destinados al mantenimiento del trabajo fueran decreciendo sensiblemente. Cada año sería menor la demanda de trabajadores y sirvientes en los distintos empleos. Miembros de las clases

superiores, al no encontrar un trabajo acorde con su posición, lo buscarían en las clases inferiores. Las clases inferiores estarían sobresaturadas, no sólo por sus propios miembros, sino por la afluencia de las otras clases, y la competencia sería tan grande que reduciría los salarios a la más mínima y escasa subsistencia del trabajador” (Smith, 1987:156).

Y cuando la economía está estancada el número de trabajadores excederá a las oportunidades de empleo. Habrá escasez constante de empleo, y los trabajadores competirán entre sí para obtenerlo. Si los salarios se encontraran por encima de lo suficiente para mantener al trabajador y su familia, la competencia de los trabajadores y el interés de los patronos los reduciría a la tasa más baja.

“Por grande que sea la riqueza de un país, no encontraremos salarios muy altos si ha permanecido estancado durante largo tiempo. Los fondos destinados al pago de salarios: el ingreso y el capital de sus habitantes, pueden ser enormes, pero si se ha mantenido igual o casi igual durante siglos, el número de trabajadores empleados cada año será suficiente y más que suficiente para cubrir el número requerido al siguiente año. Raramente habrá escasez de manos, y los patronos no se verán obligados a competir por su obtención, sino que, por el contrario, el número de trabajadores excederá a las oportunidades de empleo. Habrá escasez constante de empleo, y los trabajadores competirán entre sí para obtenerlo. Si en un país tal los salarios estuvieran por encima de lo suficiente para mantener al trabajador y su familia, la competencia de los trabajadores y el interés de los patronos los reduciría a la tasa más baja compatible con el común sentimiento de la humanidad” (Smith, 1987:154).

En síntesis, el aumento de la riqueza, genera un mayor número de empleo, lo que afecta positivamente a los salarios y mejora las condiciones de vida de los trabajadores; lo contrario sucede cuando la economía se hayase en estado de estancamiento o de decadencia, agudizándose incluso en ésta última el desempleo, llevando a los salarios a un nivel muy por debajo del de subsistencia.

Una vez señaladas las relaciones entre el empleo, el desempleo y los salarios para Smith, se observan ahora las contribuciones en esta misma problemática para David Ricardo quien considera que el aumento del salario mejoraría las condiciones de vida de los trabajadores y sus familias, favoreciendo el incremento de nacimientos y/o menores defunciones, en consecuencia crece la oferta de mano de obra, la cual es absorbida por el mercado y lleva al salario a la baja. Es decir, que debido a la flexibilidad del salario es posible aumentar la ocupación dada la oferta de trabajo.

En cuanto al desempleo, escribe en el capítulo XXXI de su obra *Principios de Economía Política y Tributación*, que la sustitución del trabajo humano por la maquinaria perjudica los intereses de la clase trabajadora. Al respecto asegura, que el descubrimiento y uso de maquinaria hace que el fondo del que terratenientes y capitalistas obtienen su ingreso se incremente debido al aumento en el producto neto, el cual se equipara a la ganancia obtenida al final del proceso de trabajo; mientras que, el utilizado para el mantenimiento de los salarios se reduce, haciendo que el empleo de hombres sea innecesario, siendo incluso algunos de ellos despedidos de sus empleos, afectando después al resto de la población con la cual entran en competencia por las ocupaciones, lo que lleva al hundimiento del valor de los salarios y, tarde o temprano, se deterioran incluso las condiciones materiales de la clase trabajadora.

Por los anteriores argumentos, se considera de gran importancia su obra al destacar la posibilidad de desempleo gracias al desplazamiento del trabajo por la maquinaria sin que se liberen obreros para emplearlos en otras partes afectando negativamente al salario.

Al igual que Ricardo, Marx considera que el uso de maquinaria desplaza a una gran cantidad de trabajadores, pero hace evidente que su difícil reabsorción es una alternativa capitalista para economizar trabajo ante la tendencia creciente de los salarios.

En el análisis marxista, respecto a la reproducción ampliada se entiende que la acumulación eleva la demanda de fuerza de trabajo y ya que el aumento en la demanda de cualquier mercancía hace que su precio suba, se espera que difiera el valor de la fuerza de trabajo y el salario, pero como el capitalismo requiere de la existencia de la plusvalía, la cual depende de la diferencia entre el valor de la fuerza de trabajo y el valor de la mercancía que el trabajador produce, el incremento del salario no puede amenazar al sistema, siendo la solución el ejército industrial de reserva consistente en obreros desocupados que mediante su competencia activa en el mercado de trabajo, ejercen una presión constante, hacia abajo en el nivel del salario (Sweezy, 1987:100).

Al respecto, Sweezy (idem) dice que cada capitalista da por supuesto el nivel de salarios y al introducir maquinaria trata de reducir la nómina de pagos, provocando el desempleo, el cual actúa en el nivel del salario haciendo que mientras más fuerte sea la tendencia de los salarios a subir, más fuerte sea la presión del ejército de reserva para contrarrestarla.

Marx, señala que “el movimiento general de los salarios se regula exclusivamente por las expansiones y contracciones del ejército industrial de reserva. No obedece por tanto a las oscilaciones de la cifra absoluta de la población obrera, sino a la proporción oscilante en que la clase obrera se divide en ejército activo y ejército de reserva, al crecimiento y descenso del volumen relativo de la superpoblación, al grado en que ésta es absorbida” (Marx, 1975:539).

En consecuencia para Marx el desempleo puede reducirse, pero el progreso técnico lo restablece, es parte de la estructura económica del capitalismo y afecta directamente a los salarios, generalmente de forma negativa.

Un enfoque totalmente distinto y que surge oportunamente para refutar toda la problemática política que gira en torno al marxismo, lo presenta la teoría neoclásica, que propone la fijación de los salarios en función de la demanda y oferta del trabajo, por tanto los principios como el excedente económico, el crecimiento de la población

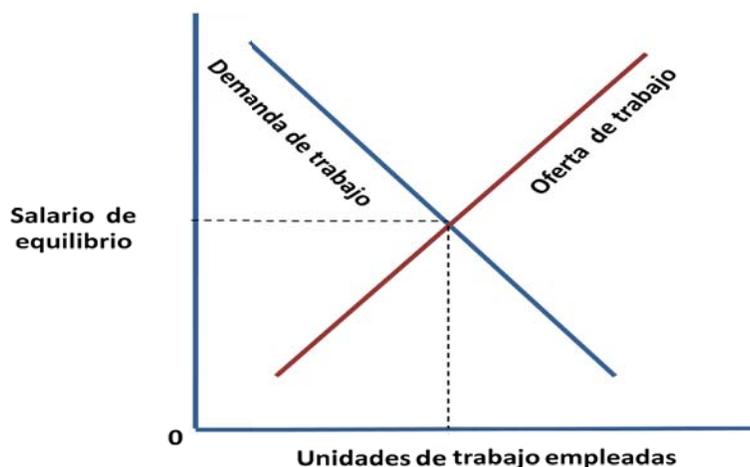
según Malthus, y las referencias a los aspectos sociales e institucionales, así como las especificidades históricas y espaciales se dejan de lado, siendo sustituidos por el concepto de producto marginal del trabajo bajo la idea de que los factores que intervienen en el proceso productivo se apropian de una proporción de producto igual al valor de su producto marginal

Para este enfoque, el mercado de trabajo es como el de cualquier otro bien o mercancía, por lo que se requiere, por un lado, de una función que relacione la cantidad demandada de empleo con su precio, así como una función de oferta de la fuerza de trabajo disponible relacionada igualmente con su precio. En este caso el precio es el salario real para ambas funciones.

La función de demanda se obtiene a partir de la noción de productividad marginal decreciente del trabajo, de modo que el incremento de una unidad de producto debida a una unidad adicional de trabajo se iguale al nivel del salario real, lo cual implica una relativamente fácil sustitución entre capital y trabajo.

Respecto a la curva de oferta de trabajo su forma se deriva de la extensión de la teoría del consumidor a las posibilidades de elección entre ocio y trabajo; y se representa como dependiente del nivel del salario real y positivamente relacionada con este, gráficamente se tiene:

Gráfica 1. Mercado de trabajo



El salario bajo el supuesto de flexibilidad es para los neoclásicos el precio a pagar por el factor trabajo; cuanto mayores sean los salarios menor será la cantidad demandada y mayor la cantidad ofrecida; los desplazamientos que se puedan producir en las funciones de demanda y oferta de trabajo provocarán reajustes salariales que serán determinados en el punto en que se igualen ambas funciones.

De esta manera, el análisis macroeconómico muestra que en ausencia de salarios rígidos (monetarios), la oferta y la demanda de trabajo determinan los salarios reales y el nivel de empleo; la dinámica es la siguiente: partiendo de una situación de equilibrio tanto en el mercado de dinero como en el mercado de trabajo, suponemos una reducción del gasto autónomo para observar sus efectos: el descenso del gasto reduce la cantidad de producción vendida en los mercados, por lo que el pleno empleo será inferior al que las empresas habrían estado operando. Como las empresas en principio desconocen este hecho, continúan produciendo a nivel de pleno empleo. De esta forma, la oferta de producción es mayor que la demanda, consecuentemente los precios caen.

Inalterados los salarios nominales, los salarios reales se elevan, reduciendo la demanda de trabajo y aumentando la oferta. Como los salarios monetarios son flexibles a la baja, descienden con el exceso de oferta. La inicial baja de los precios y ahora la baja de los salarios monetarios reducen la demanda de dinero. Al requerir menos dinero para transacciones, las familias y empresas tratarán de comprar bonos, esta demanda eleva sus precios y reduce la tasa de interés. La menor tasa de interés alienta el aumento de inversión, por lo que crece la producción y el empleo. Se restaura el equilibrio de pleno empleo y los precios y salarios monetarios así como los tipos de interés son menores, por lo que los salarios reales permanecen constantes.

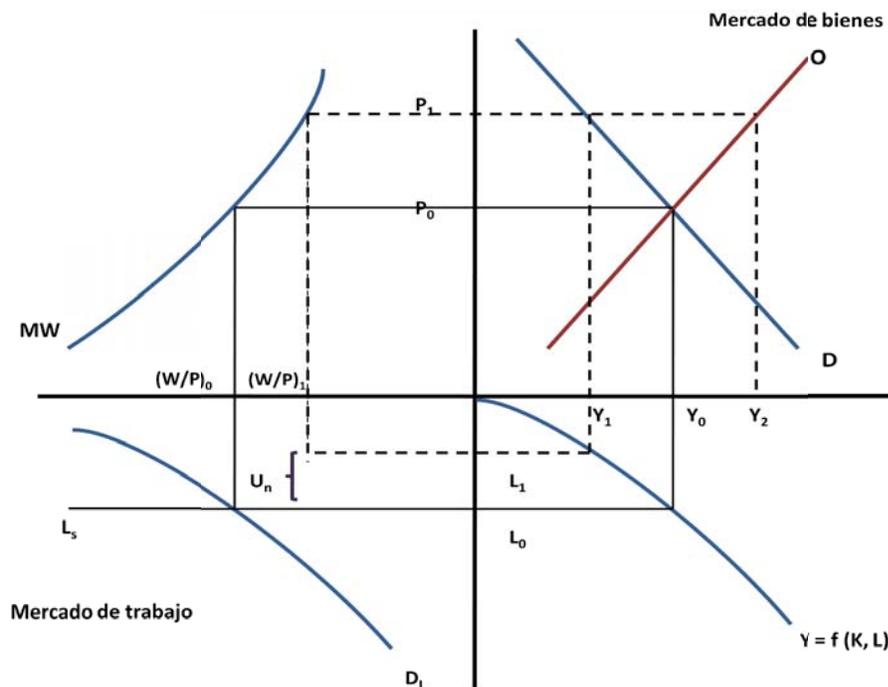
En consecuencia, si los salarios monetarios son flexibles los salarios reales podrían ajustarse e igualar la oferta y demanda de trabajo, es decir, la flexibilidad de los salarios actuaría como mecanismo evacuador que eliminaría los excesos de oferta o demanda de empleo. Las fuerzas del empleo restablecerían por sí mismas el pleno

empleo, haciendo innecesaria la intervención gubernamental para reducir el desempleo.

En general, los neoclásicos consideran que cualquier persona que desee trabajar puede hacerlo, siempre que acepte la reducción de su salario debido a una menor contribución marginal al producto; además, una función de oferta de trabajo con pendiente mayor que cero descarta la posibilidad de desempleo involuntario, ya que los únicos desempleados serían quienes insisten en percibir un salario mayor a la productividad marginal de su trabajo. Por último, dado que se acepta la ley de Say, no hay motivo para limitar el número de trabajadores contratados, siempre y cuando éstos acepten percibir el salario determinado por el mercado.

Otra forma de analizar el mercado de trabajo neoclásico es tomando en cuenta al mismo tiempo el mercado de bienes como se muestra en la gráfica 2:

Gráfica 2. Mercado de bienes y de trabajo



Fuente: Smith Stephen. Labour economics, 2nd edition.

Como se ha mencionado, en el enfoque neoclásico el equilibrio en el mercado de trabajo es posible porque los salarios y los precios son flexibles en respuesta a las condiciones cambiantes del mercado.

En el primer cuadrante se encuentra el mercado de bienes, con las curvas clásicas de oferta de los productores y de demanda de los consumidores; éstas en conjunto determinan una combinación de equilibrio de precio p_0 y cantidad y_0 de producto.

La función de producción se muestra en el cuarto cuadrante, representa la fuente de bienes a corto plazo, dado que el capital K se asume fijo con el trabajo L como factor variable que exhibe rendimientos marginales decrecientes a medida que se incrementa la cantidad requerida en la función dada también la tecnología. Bajo estas condiciones de producción, con la cantidad L_0 de trabajo, se produce una cantidad Y_0 del producto. Con esto se subraya la naturaleza derivada de la demanda de trabajo D_L que se encuentra en el tercer cuadrante. La demanda de trabajo tiene una pendiente negativa convencional para reflejar la relación inversa entre los salarios reales W/P y la cantidad de trabajadores que los patrones requieren. Se asume una oferta de trabajo fija L_s principalmente por razones de simplicidad, pero esto puede también reflejar, en una forma extrema, la inelasticidad a corto plazo de la oferta de trabajo.

La intersección de la oferta y demanda de trabajo determina el nivel de empleo L_0 de equilibrio en un mercado que se despeja con el salario real $(W/P)_0$. La secuencia que se ha seguido culmina con una función de salarios monetarios endógenamente generada, la cual muestra la relación inversa que debe existir entre los salarios reales y el nivel de precios. Una situación de equilibrio general existe inicialmente cuando los mercados de bienes y trabajo se vacían. Esto se denota por la línea continua que liga los cuatro cuadrantes pasando por P_0 , Y_0 , L_0 y $(W/P)_0$.

La ventaja de la gráfica anterior es que permite comparar fácilmente la posición de equilibrio general frente al panorama keynesiano (que será analizado más abajo). Keynes planteó la situación donde el mercado de bienes se encuentra lejos de su equilibrio y con desempleo involuntario en el mercado de trabajo. Tal resultado es contrario al de la noción walrasiana de equilibrio general, donde una economía es capaz de experimentar el equilibrio simultáneo de los mercados, en este caso del mercado de bienes y del de trabajo.

Ahora se examina el impacto de un aumento exógeno en los costos no laborales de producción. Las firmas al fijar su precio, tendrán en cuenta el incremento en el coste medio de producción aumentando el precio del producto de P_0 a P_1 . Mientras que a este precio más alto las firmas se pueden ver inducidas a suministrar más, es decir Y_2 , el efecto en el mercado de bienes dado un precio mayor lleva a que la demanda disminuya a Y_1 . Este nivel de producción requiere emplear mano de obra solamente al nivel L_1 , esta reducción en la demanda de trabajo a L_1 genera U_n desempleo igual a $L_0 - L_1$. Se obtiene tal resultado porque, mientras que los precios son flexibles, los salarios monetarios se asume son inflexibles o rígidos a corto plazo debido a los altos costos de transacción asociados con la negociación de los cambios en los salarios. Así, los salarios reales caen a $(W/P)_1$ y entonces los mercados de bienes y de trabajo se alejan de sus posiciones de equilibrio.

El mercado de bienes experimenta un exceso de oferta efectiva y el desempleo keynesiano, es una consecuencia de la demanda deficiente, como es evidente en el mercado de trabajo.

Continuando con el enfoque neoclásico, una de las teorías que se suscriben a ella es la del capital humano, que establece que los trabajadores acuden al mercado con distintos niveles de cualificaciones entendidas como diferencias entre las capacidades

innatas y sobre todo diferencias en la inversión en capital humano, esto es, en educación, experiencia laboral, salud, entre otros.

Cabe mencionar a esta teoría en nuestro tema porque señala que la existencia tanto de pobreza como desempleo tiene lugar a partir del inadecuado nivel de capital humano ya que “todo el mundo sabe que en promedio, los individuos educados o cualificados ganan más que los que no lo son; de esta forma en un mundo de perfecta certidumbre y perfectos conocimientos los diferenciales salariales sólo reflejarán las diferencias de inversión en capital humano”(Becker, 1995, 12) por lo que, la relación entre el nivel del salario y el capital humano es positiva pues debe compensar los sacrificios realizados.

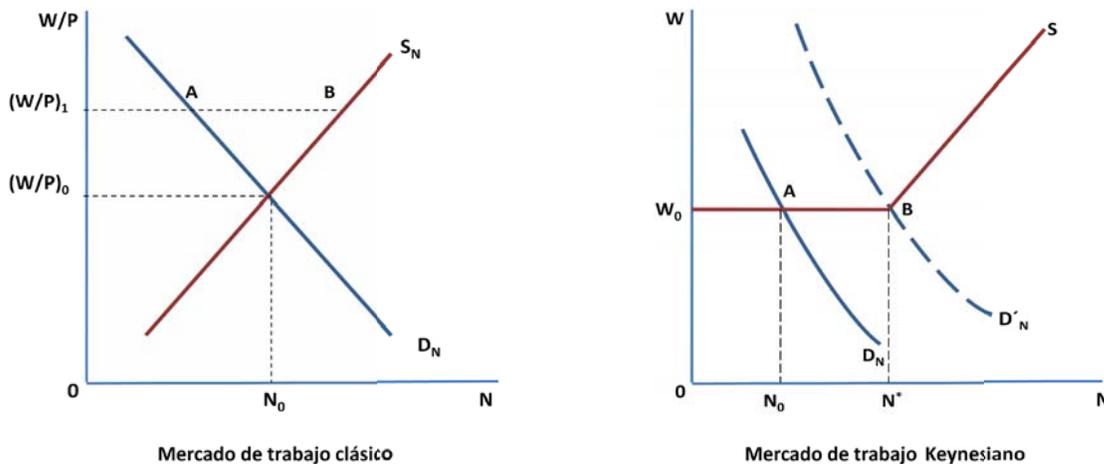
Otro enfoque importante en la cuestión del tratamiento de los salarios y su relación con el desempleo, es el que se comenzó líneas arriba y que es impulsado por Keynes. El cual surge como respuesta a los problemas que la corriente económica dominante no abarcaba, tanto en su análisis como en sus prescripciones de política económica.

Lo fundamental del planteamiento keynesiano en relación al tema que nos ocupa, se encuentra en la afirmación de que la determinación salarial y el desempleo son dos procesos diferentes que deben ser entendidos como tales y que los tipos salariales no sirven, en la mayoría de los contextos, para igualar la oferta y la demanda de trabajo.

Por un lado, el mercado laboral no cuenta con ningún mecanismo para reducir o eliminar el desempleo y, en consecuencia, los tipos salariales no intervienen. Por otro lado, el volumen de empleo depende de factores relacionados con la demanda agregada. En general, para la visión keynesiana el volumen de empleo se determina en el mercado de bienes y servicios y no en el mercado de trabajo (Ruesga, 2002:70).

En el gráfico 3 se observan las diferencias entre la teoría clásica y la keynesiana. En el mercado de trabajo clásico la demanda de mano de obra equivale a la productividad marginal del trabajo y la oferta es una función que depende positivamente del salario real. En $(W/P)_0$, el salario real es el de equilibrio con el que se obtiene pleno empleo y N_0 representa las unidades de trabajo asociadas a ese mismo nivel. Si el salario real es mayor es decir, $(W/P)_1$, la cantidad demandada de trabajadores es menor y el desempleo producido va de A a B. Sin embargo, esta situación no es permanente, ya que según los clásicos, la competencia entre los trabajadores reducirá el salario monetario, regresando al pleno empleo (N_0).

Gráfica 3. Mercado de trabajo clásico y keynesiano



En la visión keynesiana W_0 representa el salario nominal (que es para este caso un mínimo); N^* representa el nivel de pleno empleo del trabajo. La demanda de fuerza de trabajo es el valor del producto marginal del trabajo, ya que se relaciona al empleo con el salario nominal. ($W = P \cdot PML$). La diferencia en Keynes radica en la importancia de la demanda global de producción, es decir, se puede tener el par (N^*, W_0) pero si la

demanda es D_N sólo se empleará N_0 , por lo que se obtiene desempleo involuntario, destacado por la línea AB .

Parte de lo novedoso reside en que a pesar de la existencia de desempleo, en el par (N_0, W_0) existe equilibrio en el mercado de trabajo. Por ello no hay una modificación automática en el nivel de empleo, ya que el equilibrio de la economía podría alcanzarse con cualquier nivel de utilización del trabajo.

De esta forma, los clásicos admitían que con un salario real de equilibrio $(W/P)_0$ puede existir desempleo voluntario y friccional, es decir que a cierto nivel de salario un determinado volumen de empleo abandonaría voluntariamente la fuerza laboral; mientras que Keynes considera que los trabajadores no aceptarían reducciones de los salarios nominales para reducir los salario reales y de esa forma aumentar el empleo y si lo hicieran probablemente los precios descenderían en la misma proporción, desplazándose la función de demanda de trabajo hacia la izquierda manteniendo el mismo nivel de desempleo (Ekelund, et al. 1992:556).

Por lo tanto, para Keynes la oferta de trabajo está determinada por un salario nominal exógeno y rígido a la baja, tal rigidez tiene lugar por la ilusión monetaria que muestra como un aumento del nivel general de precios –sin alteración de los salarios monetarios–no es percibido como una disminución del salario real, ya que los sindicatos introducen rigideces sobre los salarios que pueden controlar, en este caso los salarios monetarios; y, también la rigidez se explica por una serie de normas sociales que impedirán la contratación de trabajadores por debajo de un nivel salarial determinado.

Otra forma de relacionar al desempleo como determinante del salario es por medio de la curva de Phillips, la cual mencionaremos muy brevemente en este apartado debido a que nos interesa más su utilidad en la relación del nivel de precios (inflación) y los salarios.

La representación gráfica es la siguiente:

Curva de Phillips



- a) Rigideces en los salarios nominales. Este enfoque busca explicar los desequilibrios en el mercado, ocasionados por el desempleo involuntario a partir de utilizar las rigideces en los salarios nominales.
- b) Rigideces de precios en los mercados de bienes. Las principales aportaciones de estos modelos son, por una parte, que explican rigurosamente, acudiendo a principios microeconómicos, la incapacidad de los precios para restablecer el equilibrio en los mercados como una respuesta óptima de las empresas; por otra parte, en estos modelos los salarios reales pueden ser procíclicos, acíclicos o contracíclicos.
- c) Competencia imperfecta. Estos modelos toman sentido después de que se analiza la fijación de los precios y se hace necesario suponer que los oferentes tienen algún poder de mercado. Por esta razón algunos estudios plantean las implicaciones macroeconómicas de la competencia monopolística en el mercado de bienes y en el de trabajo y, por ende, en la determinación de los salarios.
- d) Fallos de coordinación. En estos modelos se analizan las externalidades de la demanda agregada y de los fallos de coordinación entre los agentes económicos que pueden dar lugar a la existencia de equilibrios múltiples. El origen de estas externalidades puede variar, pero todos estos modelos se basan en que los comportamientos de unos agentes pueden tener efectos externos sobre el de otros.
- e) Asimetrías en la información y racionamiento del crédito. En este enfoque una de las aportaciones más importantes la hacen Stiglitz y Weis, quienes muestran como en presencia de asimetrías de información el mecanismo de transmisión monetario tradicional puede no dar lugar a un aumento de los tipos de interés como respuesta a una política monetaria restrictiva, sino a una restricción del crédito concedido en los mercados. Además, estas imperfecciones pueden aumentar los efectos de un shock negativo en la economía que, aparte de

disminuir el producto a nivel agregado, reduce la capacidad de autofinanciación de las empresas.

- f) Ineficiencia en el mercado de trabajo. es uno de los aspectos que más ha llamado la atención de los neokeynesianos, dado el problema del desempleo y la incapacidad de los salarios para vaciar el mercado de trabajo

Greenwald y Stiglitz (2003) señalan que los neokeynesianos han explorado las razones de por qué los salarios reales tienden a no moverse. Como resultado, los cambios en la demanda de trabajo crean situaciones donde hay gente dispuesta a trabajar al salario vigente pero no pueden encontrar empleo. En otras palabras existe desempleo involuntario.

La razón por la que el mercado de trabajo no necesariamente se vacía es la rigidez de los salarios. Su explicación toma sentido a partir de sus fundamentos microeconómicos relacionados con teorías neoclásicas como la búsqueda de empleo, contratos implícitos, salarios de eficiencia y la teoría de los insiders – outsiders. A continuación se describe brevemente cada una de ellas.

La teoría de la búsqueda considera que a largo plazo siempre se alcanza el equilibrio entre la oferta y la demanda de trabajo. En el punto de equilibrio el empleo es igual a la oferta de trabajo y sólo existe desempleo friccional, lo que da origen a la tasa de desempleo natural. El tipo de desempleo existente se explica por la búsqueda de mejores oportunidades de empleo.

Los modelos de la teoría de la búsqueda suponen que ante cierto nivel de salario, cada trabajador puede elegir entre el trabajo y el ocio y decidir cuántas horas trabajará a ese nivel dado de salario.

Por su parte, la teoría de los contratos implícitos plantea respecto a los salarios rígidos a la baja que en la relación laboral hay una vinculación duradera entre la empresa y los asalariados. De esta forma las empresas toman en cuenta la relación futura con los trabajadores estableciendo un salario que no se ajuste constantemente a

la productividad marginal, por lo que tanto los trabajadores como la empresa operan fuera de la acción de las fuerzas de mercado.

En cuanto al desempleo la teoría sugiere que existe cuando los asalariados no tienen tanta aversión al riesgo de perder su empleo y las empresas desean reducir su fuerza de trabajo antes que reducir el salario de los trabajadores (Salas, 1997).

La teoría de los insiders-outsiders y de negociación, señala la existencia de dos grupos de trabajadores: los internos que poseen destrezas específicas lo cual hace costoso su reemplazo y por lo mismo tienen una posición negociadora importante, y los externos, que son los trabajadores desocupados o empleados en actividades de baja productividad.

En esta teoría se considera que el nivel salarial depende del nivel general de empleo, si es alto habrá muchos internos que para preservar su empleo negociarán salarios relativamente bajos, en cambio, si el nivel de empleo es bajo los internos se verán forzados a negociar un nivel salarial mayor (Salas, 1997).

En sí la teoría comienza con los costos de rotación y luego argumenta que los trabajadores entrenados (insiders), no son sustitutos perfectos de los trabajadores no entrenados (outsiders). Esta situación crea un problema de negociación. Dado que los trabajadores internos controlan los procesos de entrenamiento, reaccionarán negativamente ante la contratación de nuevos trabajadores a salarios menores, quienes podrían potencialmente reemplazarlos. Más aún, el hecho de que los nuevos trabajadores no puedan comprometerse a no demandar salarios mayores una vez que están entrenados provee una razón adicional del por qué las firmas no contratan nuevos trabajadores baratos.

En esta misma línea, la teoría de los salarios de eficiencia argumenta que la productividad suele crecer con los salarios reales; como consecuencia, no es beneficioso para las firmas recortar salarios. Altos salarios pueden incrementar la

productividad tanto porque atraen trabajadores más calificados; o porque reducen la rotación laboral y ahorran en costos de contratación y entrenamiento.

Por tanto, la teoría de los salarios de eficiencia puede explicar por qué las firmas no disminuyen los salarios en presencia de exceso de oferta de trabajadores, y por qué evitan sistemas de doble nivel de salario, en el que los nuevos trabajadores son contratados por salarios menores que los de los trabajadores existentes.

El análisis poskeynesiano difiere radicalmente de la teoría ortodoxa ya que para este enfoque ni la demanda ni la oferta de trabajo dependen de los salarios reales, incluso el mercado de trabajo no es considerado realmente un mercado porque el precio que se le asocia, es decir, el salario no puede cumplir la función evacuadora típica de una estructura de mercado; por la misma razón las variaciones del salario real no pueden eliminar el desempleo. Para ellos, en la determinación del salario monetario influye de forma decisiva el poder negociador de empresarios y trabajadores.

El principio de la demanda efectiva es adoptado por autores poskeynesianos destacados como J.Robinson, N.Kaldor y R.Harrod. Estos autores consideran que el nivel de empleo vendrá condicionado por el nivel de demanda que pueda ser satisfecha de forma rentable por las empresas. La producción de equilibrio será un múltiplo de la demanda autónoma. Pero el nivel de dicha demanda no tiene por qué ser suficiente para alcanzar el producto de pleno empleo y mantenerlo a un ritmo adecuado que permita absorber el incremento de población y los trabajadores desplazados por el progreso técnico.

El modelo abandona todo vestigio neoclásico y describe a la demanda de trabajo que se relaciona con el nivel de producción planeado por las empresas sin necesidad de referirse a la teoría de la productividad marginal.

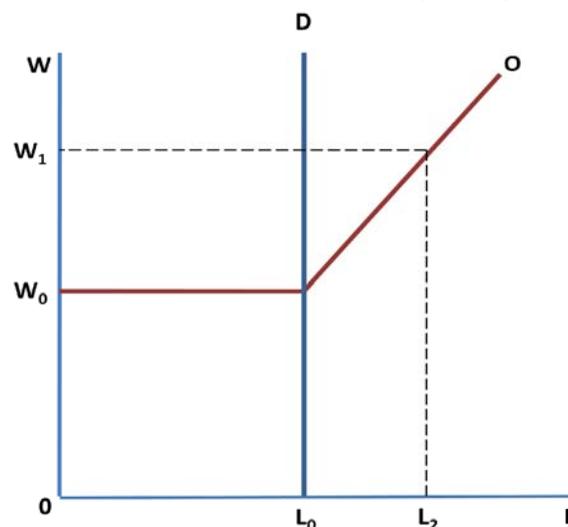
La oferta de trabajo parte de la idea de que el dilema entre ocio y trabajo no es significativo, pues la mayoría de los trabajadores necesitan del trabajo y el ingreso derivado de éste para poder vivir. Para este modelo la oferta de trabajo no es decisiva

en la determinación del volumen de empleo ni del nivel salarial, además; un exceso de oferta de trabajo no se puede eliminar disminuyendo los salarios reales, ya que existe un límite inferior del salario relacionado con un mínimo de subsistencia o con un mínimo sociocultural.

La oferta de trabajo poskeynesiana tiene gráficamente dos tramos. El primero consiste en una recta horizontal a la altura del salario mínimo de subsistencia. El segundo tramo tiene pendiente positiva y representa un aumento de la oferta de trabajo por encima del mínimo de subsistencia o sociocultural. Dicho incremento puede asociarse con la mayor oferta de horas extraordinarias y con la incorporación de personas a la población activa. La demanda de trabajo será vertical, pues no depende del salario.

Se puede representar como:

Gráfica 5. Mercado de trabajo poskeynesiano



La dinámica del modelo sugiere que una reducción de los salarios monetarios no es efectiva para incrementar el empleo ya que los salarios monetarios y los reales no se mueven necesariamente en la misma dirección. Al caer los precios, los salarios reales pueden elevarse, descender o permanecer inalterados. Asimismo, un descenso de los

salarios monetarios en relación a los precios reduciría la demanda de consumo y, en consecuencia, el empleo. El descenso tanto en los salarios como en los precios socavaría la confianza empresarial y menguaría la demanda de inversión y el empleo.

Los poskeynesianos llegan pues a la conclusión de que la rigidez de los salarios monetarios no explica el desempleo involuntario. Y que los salarios monetarios flexibles someterían a las empresas a una mayor incertidumbre y dificultarían la planificación sin que, por el otro lado, se obtuviese un efecto importante ni sobre el empleo ni sobre los salarios reales (Appelbaum, 1984:124).

El desempleo involuntario se relaciona de forma directa con la limitación por el lado de la demanda de las economías capitalistas contemporáneas; se concentra en los trabajadores del sector secundario y está más relacionado con las características de sus puestos que con las tasas salariales. Y la ruta a seguir de los salarios, el empleo y el desempleo depende en mayor medida de la tasa de inversión y del sendero de crecimiento económico.

Precios - inflación

Otro de los determinantes del salario considerados en este trabajo es la inflación, la cual se define como una continua subida del nivel general de precios de la economía.

Para simplificar la forma en que los precios se relacionan con los salarios retomamos el análisis de la curva de Phillips por Blanchard (2006), donde además se relaciona al desempleo. A pesar de ello no se ahondará en esta última variable ya que todo el anterior apartado se encauzó a su análisis. Partimos de la siguiente ecuación:

$$W = P^e F(u, z) \dots \dots \dots (1)$$

Donde W = salario nominal agregado que se explica por P^e que es el nivel esperado de precios; u es la tasa de desempleo, y z que es la variable residual que

engloba a todas aquellas variables que pueden influir en el resultado de la fijación de los salarios.

El nivel de precios es determinante en la fijación de los salarios porque a los trabajadores (según este enfoque), les interesa más saber la cantidad de bienes que podrán comprar con sus salarios, es decir, les interesa su salario real que es el salario nominal en relación con el precio de los bienes que puede adquirir con él. Por otro lado, las empresas se interesan por los salarios nominales que pagan en relación a los precios de los bienes que venden. De esta forma, si se espera un aumento en el nivel de precios, los trabajadores pedirán un aumento de los salarios nominales. Mientras que las empresas si esperan un aumento en el nivel de precios de los bienes que venden se verán más dispuestas a otorgar aumentos en los salarios que pagan.

En el caso de la ecuación (1), el salario nominal depende de nivel esperado de precios porque la negociación de los salarios entre los sindicatos y las empresas tiene lugar en ciertos periodos, para los cuales es necesario tomar en cuenta el precio que consideran estará vigente en ese lapso de tiempo. Con esta variable (los precios), el salario guarda una relación positiva

En cuanto a la tasa de desempleo, se considera que si aumenta se reducen los salarios, por lo que es evidente la relación negativa entre ambas variables.

Sobre la variable z , en la que se encuentran todos los demás factores que pueden influir en la determinación de los salarios, generalmente se muestra una relación positiva, ya que algunos de los factores impulsan al alza de los salarios, tal es el caso del seguro de desempleo, que permite a los desempleados aguantar hasta que los salarios sean más altos, de lo contrario tendrían que aceptar salarios muy bajos. Otro de los factores considerados en z es el aumento del salario mínimo, que puede provocar que los salarios que están por encima de él se ajusten a la alza. Por otra parte, se encuentra el aumento de la protección del empleo, el cual hace más caro el despido de trabajadores por parte de las empresas.

En cuanto a la determinación de los precios se utiliza el modelo más sencillo para dejar establecida la relación con los salarios, en tal caso se supone que las empresas utilizan un solo factor -el trabajo- y que la productividad es constante, por lo anterior se sigue que en competencia perfecta, el producto marginal del trabajo es igual a su precio. Sin embargo, como los mercados de bienes no son competitivos y las empresas cobran un precio superior a su costo marginal obtenemos:

$$P = (1 + m)W \dots \dots \dots (2)$$

Donde P es el precio; m es el margen del precio sobre el costo y W es el costo de la mano de obra. A mayor poder de mercado de las empresas m es positivo y por lo tanto el precio es mayor al costo. Suponiendo además que los precios esperados son iguales a los precios observados ($P = P^e$), dividimos ambos miembros de la ecuación (1) por los precios obteniendo:

$$W/P = F(u, z) \dots \dots \dots (3)$$

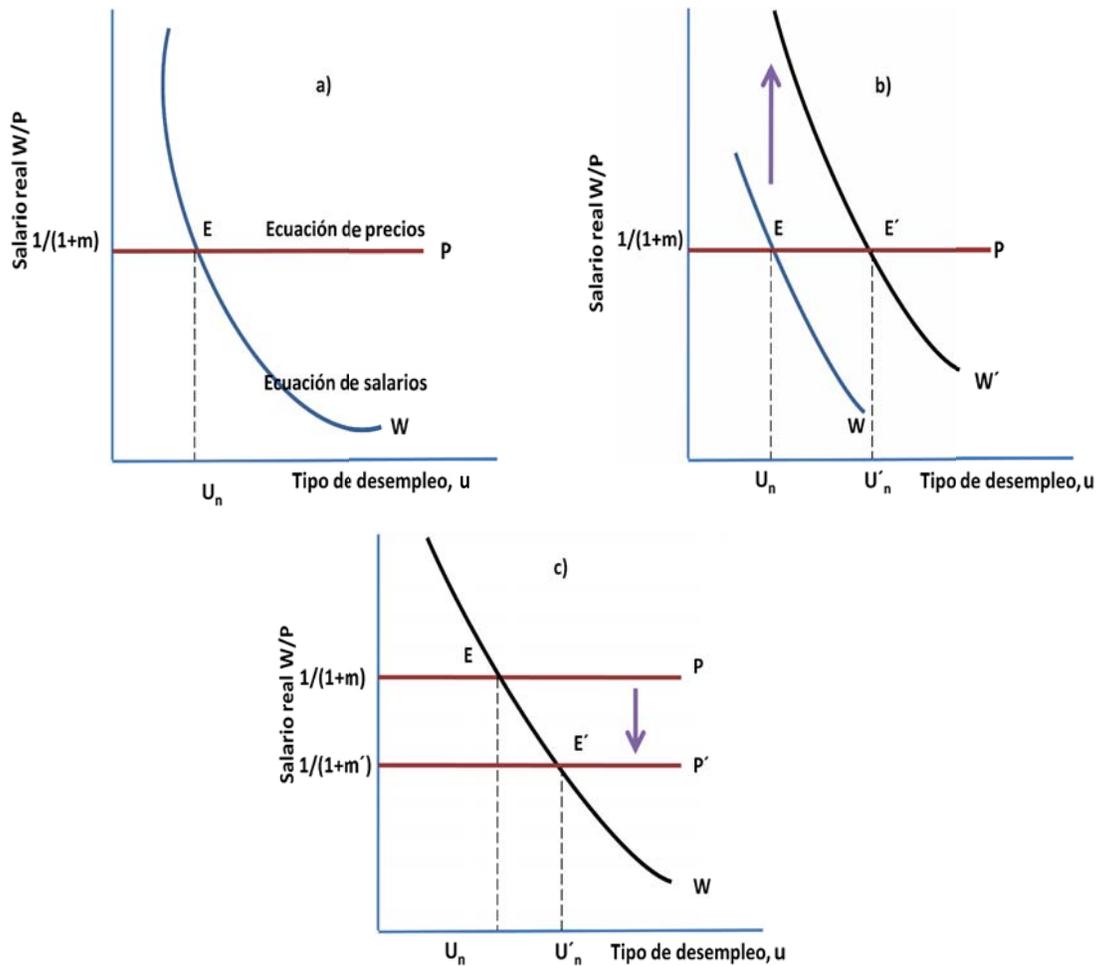
De donde, el salario real depende tanto de la tasa de desempleo como de los factores que influyen sobre la determinación del salario, guardando una relación negativa con la primera variable y positiva con la segunda. Así, el aumento del desempleo reduce el poder de negociación de los trabajadores, por lo tanto, se reduce el salario nominal y finalmente el salario real.

Por otra parte, si se divide a ambos miembros de la ecuación (2) entre el salario nominal y además se invierten los miembros para dejar la variable dependiente en términos del salario real, se tiene:

$$W/P = 1/(1 + m) \dots \dots \dots (4)$$

Aquí la fijación del margen sobre el precio determina el salario real que pagarán las empresas. Si todas las empresas aumentan su margen de ganancia, aumentan los precios, al percibirse el mismo salario nominal, el salario real se reduce.

Gráfica 6. Movimientos que afectan al salario real



Fuente: Blanchard (2006)

En el inciso a) del gráfico 6 se considera que para que haya equilibrio en el mercado de trabajo se requiere que el salario real que se elige en la fijación de los salarios sea igual al que implica la fijación de los precios. En el primer caso, el equilibrio se encuentra en el punto E, que se obtiene en el cruce de las curvas de salarios y de precios, obteniendo la tasa de desempleo de equilibrio, llamada también tasa natural de desempleo.

En el gráfico b) se muestra un desplazamiento hacia arriba y a la derecha de la curva del salario, como consecuencia de un aumento de la variable que representa a todos los factores que influyen en los salarios, tal aumento provoca una perspectiva de

desempleo menos preocupante por lo que se establece un nivel de salarios más alto generando una mayor tasa de desempleo.

El gráfico del inciso c), muestra un aumento del margen de ganancia, que de acuerdo a la ecuación (4) disminuye el salario real e incrementa de la tasa de desempleo.

El mecanismo es el siguiente: “Dado un nivel esperado de precios, que para los trabajadores es simplemente el del año pasado, una reducción del desempleo provoca una subida de los salarios nominales, la cual provoca a su vez una subida del nivel de precios. Reuniendo todos estos pasos, una reducción del desempleo provoca una subida del nivel de precios este año en comparación con el del año pasado, es decir un aumento de la inflación. Este mecanismo se ha llamado a veces espiral de salarios y precios, expresión que recoge perfectamente el mecanismo básico:

- ✿ Un bajo desempleo provoca una subida de los salarios nominales.
- ✿ En respuesta las empresas elevan sus precios. El nivel de precios sube.
- ✿ En respuesta a la subida en el nivel de precios, los trabajadores piden unos salarios nominales más altos la próxima vez que se fije el salario.
- ✿ La subida del salario nominal lleva a las empresas a subir de nuevo los precios, por lo que el nivel de precios sube aún más.
- ✿ En respuesta a esta nueva subida del nivel de precios, los trabajadores piden nuevas subidas del salario nominal cuando fijan el salario de nuevo.
- ✿ Y la carrera entre los precios y los salarios da, pues, como resultado una continua inflación de salarios y de precios” Blanchard (2006).

Negociación

Otro elemento importante que influye en la determinación de los salarios es la negociación, de la cual se pueden mencionar algunos acercamientos desde la teoría clásica. Por ejemplo, Adam Smith ya desde el siglo XVII, describe una especie de negociación para la determinación de los salarios. Al respecto decía que:

“Los salarios corrientes del trabajo dependen del contrato establecido entre dos partes cuyos intereses no son en modo alguno idénticos. Los trabajadores desean obtener lo máximo posible, los patronos lo mínimo. Los primeros se unen para elevarlos los segundos para rebajarlos.

No es difícil, sin embargo, prever cuál de las partes vencerá en la disputa y forzará a la otra a aceptar sus condiciones” (Smith, 1987.156).

Como se observa, en la teoría de Smith se establecen las clases sociales imperantes en cierto momento histórico, de las cuales se destaca una marcada dependencia del proletariado hacia los capitalistas. Algo similar ocurre con Marx al dejar expuesta la constante pugna entre ambas clases. En su estudio, el nivel histórico y social deja indeterminado el nivel del salario, pero pone de manifiesto la relación antagónica entre el proletariado y los capitalistas. Asegura que el mismo capitalismo está basado en una relación de explotación de los dueños de los medios de producción hacia aquellos que cuentan sólo con su fuerza de trabajo. Y que en esta relación el salario disimula la explotación y engendra la ilusión de igualdad entre el obrero y el capitalista

En ambas teorías se habla de la presencia de dos polos opuestos en busca de un salario que no afecte los intereses de las partes involucradas, pero que definitivamente siempre los capitalistas tomaban ventaja.

Surgen posteriormente teorías que profundizan sobre el tema y que van de la mano con los cambios en la forma de negociación de las empresas y los sindicatos. Siguiendo a Blanchard (2006) el poder de negociación colectiva depende de dos

factores principalmente. Por un lado, de la facilidad que presenta la empresa para sustituir a su personal en el caso de que decida abandonar su puesto y, por otro lado, de la facilidad del trabajador para encontrar otro empleo una vez que decide abandonar la empresa. De esto se sigue que cuando es más caro para la empresa sustituir a su personal y sea más fácil para el trabajador emplearse en algún otro lugar, el poder de negociación del trabajador es mayor.

Entonces, el poder de negociación específicamente depende: primero, del tipo de puesto que ocupe el trabajador, porque si la destreza y cualificaciones necesarias para tal puesto son mínimas el poder de negociación será muy bajo. En cambio, cuando el trabajador es muy cualificado y difícil de sustituir, su poder de negociación será alto. Por lo tanto, si solicita un salario más alto, dado su poder de negociación, será más probable que se lo otorguen.

Segundo, el poder de negociación de los trabajadores también depende de la situación del mercado de trabajo, es decir, cuando la tasa de desempleo es baja, el poder de negociación es alto ya que se hace difícil sustituir a los trabajadores cualificados, siendo más fácil para ellos emplearse en otro lado u obtener salarios más altos. En el caso contrario –cuando la tasa de desempleo es alta- las empresas pueden encontrar fácilmente sustitutos aceptables, lo que reduce el poder de negociación de los trabajadores los cuales pueden verse en la necesidad de aceptar salarios más bajos.

En diferentes textos (algunos arriba citados), se considera que en ausencia de negociación colectiva, las mismas empresas pueden querer pagar por diferentes razones salarios más altos a los de reserva. Esta idea se basa en la teoría de los salarios de eficiencia, en el que las empresas desean que sus trabajadores sean productivos y consideran que un salario más alto puede ayudar a conseguir su objetivo, ya que con un salario superior al de reserva, es atractivo para los trabajadores continuar en la empresa, con ello disminuir la rotación y aumentar la productividad.

En general cuando se habla de las teorías de los salarios de eficiencia, se abarca a todas aquellas que relacionan a la productividad o la eficiencia de los trabajadores con el salario y en ellas se considera que los salarios dependen tanto del tipo de puesto de trabajo como de la situación del mercado de trabajo como se ha descrito en un par de párrafos anteriores.

Continuando con el tema de la negociación, una de las figuras más destacadas de la escuela poskeynesiana es Joan Robinson. Quien considera que la forma de tratar los cambios en el salario monetario o en el real ha causado confusiones incluso entre distintos enfoques. Señala que una reducción de los salarios monetarios siempre encontrará resistencia por parte de los sindicatos obreros, mientras que un alza de los precios (por un incremento en la demanda efectiva), no conduce al reclamo de un aumento en los salarios monetarios para contrarrestar el deterioro del salario real. Incluso en el caso de que los sindicatos gocen de amplio poder de negociación como para evitar la caída del salario monetario, se someten a la caída del salario real generada por el aumento de precios y acompañada de una expansión de la ocupación. El hecho de que un sindicato permita la reducción de los salarios monetarios asegura en ciertas circunstancias, una elevación del empleo de sus miembros a costa de reducir sus salarios reales. No obstante, una reducción del salario monetario, se acepta sólo por apremio.

Al respecto Robinson, comenta que Keynes y la escuela clásica intentan ofrecer una interpretación de la psicología sindical ya que el primero señala que a los sindicatos les interesa sólo la tasa relativa de los salarios reales, y no prestan tanta atención a la tasa general de los mismos; mientras que los clásicos creen que los sindicatos se consideran llamados a negociar las condiciones sobre la tasa de salario real, pero por su hábito de pensar excesivamente en términos de dinero, no alcanzan a comprender que el aumento de los precios repercute negativamente en los salarios reales.

Contrario a las consideraciones de ambas escuelas la autora explica el proceso como sigue: “puesto que los sindicatos, en la naturaleza del caso, pueden sólo negociar

en términos de salarios monetarios, concentran su atención en ellos y exigen un alza o impugnan una disminución cada vez que se sienten suficientemente poderosos para hacerlo. En cualquier situación real, el efecto sobre la ocupación de un cambio en los salarios monetarios es oscuro y difícil de diagnosticar y la sugestión de que una reducción de los salarios será beneficiosa despertará en los sindicatos la mayor suspicacia. Su cometido consiste en asegurar a sus miembros los mejores términos posibles e impedir que los patronos deriven ventajas de su posición monopsónica vis a vis de los trabajadores. Para ejecutar estas funciones deben estar alerta para reclamar un alza en los salarios cada vez que haya situaciones favorables para hacerlo” (Robinson, 1974:10).

Por lo tanto los sindicatos constantemente presionan por el alza de los salarios monetarios, el cual es más fuerte cuanto mejor organizados estén; mientras que los patronos presionan a la baja, de tal forma que el nivel de los salarios asciende o desciende según las ventajas que se adjudique cada una de esas partes. En esta situación es muy probable que la ocupación aumente y los salarios suban en unas industrias y caigan en otras.

Cuando los salarios reales descienden porque se incrementan los precios sin que se incrementen los salarios monetarios se presentan efectos sobre la fuerza de trabajo. Por una parte, se presenta un descenso en el nivel de vida mientras por otra, el descenso en el salario real fortalece la organización sindical debido a la indignación, reforzando la pugna por salarios más altos

Entonces, la variación en el costo de vida puede llevar a que se incremente o descienda el nivel de los salarios monetarios al tomar en cuenta sus efectos en la fuerza y en el poder de negociación de los sindicatos. Cuando la demanda efectiva se incrementa y se mantienen inalterados la organización sindical y otras condiciones del mercado de trabajo es posible un alza en los salarios monetarios.

Tipo de cambio

Apertura comercial y competitividad

Otro grupo de determinantes del salario tiene que ver con el grado de apertura comercial de una economía y su competitividad.

Aunque desde A. Smith y D. Ricardo se menciona que el comercio es benéfico para las naciones porque permite una mejor asignación de los recursos y un descenso en los costes de producción, aquí se parte de uno de los modelos del comercio internacional más conocidos, el llamado Heckscher-Ohlin.

De acuerdo con las teorías del comercio internacional, como la de Heckscher-Ohlin (H-O), los países menos desarrollados tendrían ventajas comparativas en los bienes intensivos en el uso del factor productivo más abundante, lo que correspondería a bienes intensivos en mano de obra no calificada. Eso implica que la apertura comercial en estos países traería como consecuencia la especialización en la producción de bienes relativamente intensivos en mano de obra no calificada, generando así un aumento en la demanda relativa por este factor.

Adicionalmente, la apertura comercial produce un aumento en el precio relativo de los bienes exportables (en comparación con los importables) al sustituir los precios internacionales a los precios relativos domésticos prevalecientes previamente a la apertura. Esto estimula un aumento en la producción de estos bienes que son relativamente más intensivos en mano de obra no calificada y una reducción en la producción de los bienes competitivos con importaciones; lo que eventualmente genera una disminución en la demanda relativa de mano de obra no calificada y la reducción en su diferencial salarial. Los salarios por tanto, tienen una evolución ligada a sí provienen de sectores que participan o no en el comercio mundial.

Un resultado en el modelo H-O es que en los países que se abren al comercio, se tiende a la igualación en los precios de los bienes producidos y en los precios de los

factores, se concluye que los salarios de los trabajadores y los ingresos del capital se igualan en los países que comercian entre sí.

Este resultado, teóricamente sólido, es difícil de observar en realidad. Por una parte se requiere que los países que comercian compartan la misma tecnología y que los mercados sean competitivos para que los factores reciban ingresos en función de sus productividades marginales.

La apertura comercial no sólo produce un cambio en los precios relativos internos; adicionalmente hay una introducción de la tecnología moderna, la cual es necesaria para elevar la competitividad de la economía local. Este cambio tecnológico genera aumentos de productividad de los factores productivos requeridos para operar con la nueva tecnología; el aumento de productividad se relaciona a su vez con el aumento en los salarios.

La idea de la posible relación positiva entre salario y apertura de una economía parte del fundamento neoclásico que señala que la retribución al salario esta en relación directa a su productividad. Adicionalmente, se sugiere que una economía con apertura comercial garantiza que exista concurrencia en los mercados tanto de productos finales como de factores productivos, disminuyendo el grado de monopolio y aumentando el de competencia, por lo que los precios se establecen con base a las normas del propio mercado. En especial, el precio de la fuerza de trabajo, el salario. Dado que el mecanismo de mercado garantiza la mejor asignación posible de recursos, la determinación del salario en este marco asegura el nivel de ingreso adecuado al factor trabajo.

En contraste, existen visiones que cuestionan las posibilidades que ofrece la apertura comercial entre países de distinto nivel de desarrollo. Detrás de estos puntos de vista se encuentra la idea de competitividad de los países. Aunque no existe un cuerpo teórico asociado propiamente a la naturaleza de la competitividad de los países, esta se concibe como la capacidad de un país para superar a países rivales en el

mercado mundial. Así la idea que señala que el comercio puede beneficiar a los participantes pierde terreno frente a aquella que establece que la prosperidad de un país se da a costa de otros.

Krugman (2001) señala que en el marco de promover la competitividad de un país como medio para alcanzar la prosperidad, se sugiere que algunas industrias son mejores que otras, que los países que siguen políticas para promover los sectores deseables ganarán a expensas de los países que no lo hagan. Los principales criterios que enarbolan los defensores de las políticas comerciales estratégicas de acuerdo con este autor, incluyen la promoción de industrias que generen un alto valor agregado por trabajador, las industrias de alta tecnología y aquellas que pagan altos salarios.

Proteger o impulsar las industrias que proporcionan salarios altos es una opción dentro de muchas que se consideran en ocasiones, desviaciones del libre comercio pueden resultar beneficiosas para la economía doméstica, si ésta a su vez sufre de ciertas distorsiones. Se trata de evitar la llamada desindustrialización.

Otra forma de competitividad considera que es necesario, frente a la gran competencia en el mercado mundial, incrementar la productividad de los factores aunque aumenten en menor medida sus remuneraciones, se trata de reducir costos.

En este entorno de ideas, en muchos países en desarrollo, el sector manufacturero ha sido el núcleo dinámico de la estrategia de industrialización orientada hacia afuera. A finales del siglo XX, el proceso de ajuste estructural subordinado a los objetivos de estabilización, se ha manifestado en el sector manufacturero como un proceso rápido de especialización inter e intraindustrial y de crecimiento del comercio internacional, que coexiste con tendencias desestabilizadoras como cíclicos déficits comerciales, muchas veces enmarcadas en la llamada restricción externa al crecimiento. Algunos autores señalan que los problemas derivados de la estrategia de apertura y crecimiento orientado por las exportaciones, trascienden el desequilibrio externo y determinan en cierta medida deterioros en la diversidad y

articulación productiva interna, y sobre todo, en el aumento de la desigualdad social y en el descenso del nivel de vida de la población trabajadora.

En este contexto, el tipo de cambio y sus variaciones se vuelve un determinante a considerar en la evolución de los salarios. El llamado *pass-through* o efecto de una perturbación en la tasa de depreciación en la inflación interna cobra una especial relevancia.

En general, la teoría económica pone especial interés en un *pass-through* completo del tipo de cambio, es decir, que las fluctuaciones del tipo de cambio nominal se transmiten completamente a precios. No obstante, y a pesar de que el tipo de cambio afecta directamente los precios en moneda nacional de los bienes importados, no necesariamente este movimiento se transfiere por completo al consumidor final, o en nuestro caso de interés, a los trabajadores. La ocurrencia y proporción de la transferencia depende de varios factores, tales como el nivel inicial de inflación, el grado de apertura de la economía, la magnitud de la brecha del producto, la apreciación de la moneda y el tipo de shock que enfrenta la economía.

Dado lo anterior, ante una depreciación de la moneda doméstica que ocasiona un aumento brusco en el nivel general de precios internos (no incluido en las expectativas de los trabajadores), los salarios reales tienden a reducirse y con ello el nivel de vida de la clase trabajadora.

Por otra parte, el comportamiento de los salarios expresado en divisas junto con la productividad del trabajo determinan la competitividad de las economías como se muestra en algunos trabajos realizados concretamente para el caso de México. Por ejemplo en Fujii y Candaudap (2007) señalan que la competitividad de los precios es vista a través del comportamiento del costo laboral unitario, determinado por las remuneraciones expresadas en dólares y por la productividad del trabajo, la dinámica de las primeras depende de las remuneraciones en pesos y del tipo de cambio, este último –consideran los autores- ha determinado una diferencia sustancial entre las

remuneraciones expresadas en pesos y en dólares, y continúan: “esto ha afectado profundamente el costo laboral unitario. En la fase en que el tipo de cambio ha tendido a sobrevaluarse, el costo laboral unitario se incrementó de forma significativa, con la consiguiente pérdida de competitividad en precios de la producción nacional” (Fujii y Candaudap 2007:204).

Otros autores como Huerta (2006) consideran que la importancia que se da a mantener la estabilidad del tipo de cambio ha ocasionado el deterioro de los salarios. Su argumento es que “los precios de los productos importados resultan más baratos que los nacionales debido tanto al tipo de cambio apreciado, cuanto a la mayor productividad y menores costos, así como por el proceso de deflación presente en muchos países desarrollados, derivado del fuerte proceso de competencia y el bajo crecimiento del comercio mundial. Para evitar una mayor caída de las ventas que podría agravar los problemas de producción y de ingresos, las empresas nacionales disminuyen los precios y sus márgenes de ganancia, sin lograr recuperar o mantener su participación en el mercado ni reducir los niveles de capacidad ociosa. Tratan de contrarrestar sus menores ganancias haciendo reajustes salariales por debajo del crecimiento de la productividad y de la inflación, cosa nada difícil dado el desempleo existente. A los trabajadores no les queda más remedio que aceptar la política salarial determinada por el sector privado y el gobierno, encaminada a disminuir la inflación y evitar la mayor pérdida de competitividad y descapitalización de las empresas. Sin embargo, los bajos salarios reales, más que favorecer a las empresas productivas, las afecta, dado que ello restringe la demanda, y con ello las ventas, las ganancias de las empresas y la inversión” (Huerta, 2006:126-127).

Tomando en cuenta los anteriores puntos de vista, en este trabajo se considera importante el tipo de cambio como determinante de los salarios reales.

Capítulo 2

Determinantes de los salarios. Una visión desde la investigación empírica.

Los trabajos empíricos que abordan el análisis de los determinantes salariales, tienen en cuenta el comportamiento de variables como la inflación, el desempleo, la productividad, los niveles de educación, salud, género, negociación colectiva, factores institucionales y otras variables del mercado de trabajo todas ellas relacionadas con la evolución de los salarios.

Los marcos teóricos varían en función de la teoría que se elige para realizar la contrastación empírica. Por ello se encuentra una amplia variedad y heterogeneidad de trabajos relacionados con la determinación de los salario, ya sea del total de la economía o de algún sector como el manufacturero, así como sus respectivas tasas de variación.

Por ejemplo, la evolución del marco teórico relacionado con la determinación de los salarios, basado en la relación establecida por la curva de Phillips, ha pasado de vincular la evolución de los incrementos salariales negativamente con las tasas de desempleo y su variación a establecer una relación entre la fijación de salarios y precios, en un marco de negociación, con una tasa de desempleo que en el equilibrio coincide con la tasa natural o NAIRU.

En cuanto a las técnicas econométricas empleadas en la estimación, los trabajos empíricos sobre el tema van desde el uso de la técnica de mínimos cuadrados ordinarios, los métodos de estimación de series temporales, sección cruzada y panel.

A continuación se muestra una breve lista de los temas afines a los determinantes salariales analizados en este trabajo, tanto para México como para

Argentina, Brasil y Chile por tener un similar grado de desarrollo. Se describe brevemente el objetivo y los resultados obtenidos por los autores.

- Dispersión salarial
- Salarios y productividad
- Rigideces salariales
- Salarios y capital humano
- Negociación colectiva y determinación salarial
- Desigualdad salarial y apertura comercial

Dispersión salarial

El problema de la dispersión del ingreso laboral se ha tratado desde diferentes ópticas, algunas relacionadas con enfoques de estudio del mercado laboral. Algunos de los trabajos referentes al tema son los siguientes.

Al estudiar el funcionamiento del mercado laboral mexicano, Hernández Laos, Garro y Llamas (2000) observaron que la dispersión de los ingresos laborales aumentó entre 1986 y 1993, además reconocieron que el dinamismo en el indicador de dispersión se debió a los incrementos registrados en la dispersión de los sueldos más que a la observada en los salarios. Esto significa que la demanda de trabajo se orientó a favor de los trabajadores con mayores niveles educativos, profundizándose los diferenciales de ingreso entre grupos de trabajadores con distintos niveles de instrucción.

En este trabajo se concluye que los factores que explican la dispersión de los ingresos laborales entre grupos de trabajadores pueden ser atribuidos, primeramente, a la intervención gubernamental en la determinación de la estructura salarial.

Ampudia (2007) hace un análisis de la determinación salarial y de los movimientos de salarios relativos de los trabajadores con mayor nivel educativo en Ciudad Juárez, la metodología utilizada consiste en la estimación de ecuaciones de ingreso tipo minceriano para la totalidad de las actividades y para un grupo selecto de sectores. Concluye que entre 1987 y 1998 la tasa salarial de los trabajadores se explicaba por los mayores niveles de educación, la experiencia laboral tiene una relación directa y positiva con el crecimiento del salario. Además, señala que otros factores importantes son el cambio en la estructura educativa que priva en el mercado laboral, el efecto del sesgo tecnológico que condiciona demandas crecientes de mano de obra con mayores niveles educativos y la relativa heterogeneidad estructural en la composición del empleo y un componente locacional, el cual determina diferencias en la dispersión de los ingresos laborales entre trabajadores con características similares pero en regiones distintas.

Fujii y Candaudap (2007) analizan el comportamiento de los salarios, la productividad, la competitividad y el desempleo en el sector manufacturero mexicano poniendo atención en dos temas: la evolución de los salarios y la dispersión salarial en el periodo 1990- 2005. Los autores concluyen que los salarios manufactureros son inferiores tanto a los de EU como a los de otros países de reciente industrialización. A partir de 1997, la productividad del trabajo ha crecido más rápido que las remuneraciones; uno de los factores que explica este comportamiento es el ascenso de los salarios expresados en dólares, derivado del movimiento del tipo de cambio, lo que ha reducido la competitividad de precios de la economía. Los elevados niveles de subempleo y la mala calidad del empleo impiden el crecimiento de las remuneraciones reales en el sector formal y que la elevada dispersión salarial entre sectores está asociada con las brechas de productividad.

Salarios y productividad

En los trabajos empíricos que tratan la relación de los salarios con la productividad se inserta el tema de los salarios de eficiencia, donde se buscan relaciones en las cuales los salarios son superiores a los de equilibrio pero son pagados por las empresas para aumentar la productividad de los trabajadores.

Romanatto (2004) analiza las relaciones entre el salario real, la productividad, desempleo y tasa de cambio real en la economía brasileña durante los noventa. Revisa primeramente algunos modelos macroeconómicos microfundamentados tanto competitivos como monopolísticos. Contrasta las predicciones de esos modelos a través de modelos VAR restringidos que muestran que el modelo basado en competencia monopolística tiene un mejor desempeño, concluye una relación positiva entre la productividad y el salario real, una relación negativa del salario con el tipo de cambio y una relación directa y positiva entre el desempleo y el tipo de cambio.

Fonseca y Magallón (2007) analizan la desigualdad salarial en México, en particular en el estado de Jalisco. Encontraron que las variables años de escolaridad y experiencia tienen un impacto positivo en los ingresos. En cuanto a la ocupación del individuo, se considera que los profesionistas y técnicos, pero sobre todo los funcionarios y directivos son las ocupaciones mejor remuneradas en el Estado. Hay fuerte evidencia de las predicciones de la teoría de los salarios de eficiencia.

Maloney y Pontual (1999) emplean la metodología de quantile regression, estos autores identifican efectos significativos del salario de eficiencia donde las firmas pagan por encima del salario de equilibrio para evitar la rotación en la demanda laboral como en la determinación del salario (ecuaciones de salario).

Rigideces salariales

Marinakis (2005) estudia la rigidez de los salarios en Chile. Señala que tras la crisis asiática a finales de 1997 la tasa de desempleo fue cercana al 6% en 1997 y de 9.8% en 1999. Sin embargo, una vez que se retoma la senda de crecimiento hay cierta lentitud en la creación de empleo neto y en la reducción del desempleo, ambos hechos se atribuyen a la rigidez de los salarios (hacia la baja). Se concluye que, contrario a lo comúnmente aceptado, los salarios se ajustaron de varias formas i) los salarios determinados por instrumento colectivo redujeron sus incrementos reales iniciales; ii) hubo un ajuste de horas trabajadas que mantuvo estable el salario por mes y iii) fueron posibles los aumentos reales de salarios debido a la caída en la tasa de inflación a niveles inferiores a los esperados. Se aporta evidencia de la rigidez de los salarios nominales debida a los contratos colectivos. Así en las economías modernas se dice que los salarios nominales se fijan para cierto tiempo y normalmente no se ajustan cuando hay un cambio de política económica.

Castellanos et al (2005) analizan la existencia y la magnitud de rigideces salariales nominales en el mercado laboral mexicano utilizando información proveniente de los registros administrativos del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Estos registros forman una base de datos de panel a nivel de empresa, lo cual permite seguir a trabajadores empleados en la misma empresa, observar sus perfiles salariales y calcular los cambios que experimentan en sus salarios nominales a través del tiempo. Con base en las estimaciones de las funciones de densidad de los cambios salariales nominales, realizan algunas de las pruebas estándar que han sido propuestas en la literatura para probar la presencia de rigideces en los salarios nominales. Además, se extienden estas pruebas para tomar en cuenta la presencia de salarios mínimos que pueden afectar la distribución de los cambios salariales nominales. Las funciones de densidad y los resultados de las pruebas que se obtienen en este trabajo son comparables con los que se han obtenido en estudios para otros países que también

utilizan datos administrativos, y constituyen una mejora significativa sobre las medidas de rigideces salariales nominales que se pueden obtener a partir de datos de encuestas de hogares.

Castellanos et al (2005) determinan la importancia de los salarios mínimos en el mercado laboral mexicano, tanto por la proporción de trabajadores que perciben el salario mínimo como por la indexación de los cambios salariales a los aumentos en el salario mínimo. Se encuentra que las rigideces de los salarios nominales son mucho mayores de lo que sugieren estimaciones previas obtenidas a partir de la Encuesta Nacional de Empleo Urbano (ENEU).

Para estos autores, en el caso de México, el tema de las rigideces salariales se ha vuelto todavía más urgente en vista de una mayor competencia internacional por parte de China y otros países del Sudeste Asiático, ya que la mayor parte de estas economías tienen políticas de contratación y despido “a voluntad” (at will) y, por tanto, mercados laborales muy flexibles. Además, Estados Unidos y Canadá, los principales socios comerciales de México, también tienen mercados de trabajo más flexibles, con relativamente pocos impedimentos a la reasignación del trabajo dentro o entre empresas. Este hecho evidentemente coloca a México en desventaja en relación a todos estos países.

Los resultados son controvertidos y sensibles a la fuente de información, por ejemplo, en otro estudio (Castellanos, 2003) estima una serie de estadísticas estándar acerca de las rigideces utilizando información de la Encuesta Nacional de Empleo Urbano (ENEU) para el período 1994-2001. En particular, ese trabajo aprovecha la estructura de panel rotativo de los datos de la ENEU, la cual sigue a los trabajadores a lo largo de cinco trimestres consecutivos, para estimar las densidades de los cambios

salariales. Sus resultados sugieren que los salarios nominales en México exhiben poca rigidez en comparación a los Estados Unidos, o Canadá o Australia.

Salarios y capital humano

Los trabajos que analizan el papel del capital humano en la determinación de los salarios, parten de la idea que establece que los ingresos de los individuos son mayores conforme aumenta su nivel educativo y de entrenamiento, y de que éstos adquieren mayor educación y entrenamiento precisamente para elevar sus ingresos. La gran variedad de trabajos empíricos tienen como base común la llamada ecuación de Mincer (Mincer, 1974).

En da Silva Fernandes (2003) se verifican las tasas de retorno y el impacto de las ganancias salariales obtenidas a través de la inversión en capital humano en los sectores público y privado de Brasil en el periodo de 1992 a 1999. Utiliza como herramienta el *pseudo-panel data*, ya que esta metodología permite analizar el comportamiento de los salarios cuando hay un aumento de capital humano, como las mejorías en la calidad de la fuerza de trabajo, por lo que estima modelos con efectos fijos, indicando la heterogeneidad existente entre los individuos de los sectores público y privado. El estudio concluye que las tasas de retorno salarial tienen una relación inversa con el sector informal tanto para el sector público como para el sector privado. Además sus resultados concluyen que los individuos ven su tasa de retorno salarial afectada negativamente cuando no están amparados legalmente. Finalmente, dice que el sector público responde con tasas de retorno salarial superiores a la evolución del capital humano a diferencia del sector privado.

Por su parte, Beyer y L Foulon (2002) realizan un análisis de los cambios en la distribución salarial en Chile. Utilizan el modelo simple de capital humano para capturar el comportamiento de los salarios, así encuentran que en la década de los sesenta la

desigualdad salarial aumentó. Mientras que en las siguientes dos décadas la desigualdad se mantiene con aumentos transitorios pero significativos en los periodos de crisis económica. En los noventa se observa una reducción de la desigualdad salarial que no compensa los cambios ocurridos en los sesenta. En síntesis para estos autores los cambios en la desigualdad salarial están ligados a lo que suceda con la educación en Chile.

Respecto al capital humano, en Jara (2008) se examina la incidencia que tiene sobre la productividad de los establecimientos manufactureros en Chile, el capital humano con el que cuentan sus trabajadores. El ejercicio se hace utilizando un panel dinámico y, por mínimos cuadrados ordinarios sus resultados indican que el capital humano tiene un impacto positivo y significativo sobre la productividad de los establecimientos. De esta forma, la autora señala que dados los resultados obtenidos, es de gran importancia el fomento de la formación de capital humano calificado sobre las empresas manufactureras chilenas.

Para el caso de México por ejemplo, Zepeda y Ghiara (1999) analizan la determinación del salario y el capital humano en México para el período 1987-1993. Estos autores concluyen que, bajo ciertas formas funcionales, la tasa de rendimiento de la escolaridad en México es semejante a la encontrada en otros países en vías de desarrollo, coincidiendo también en su estructura por sexo. Sin embargo, mientras que las tasas de rendimiento a la escolaridad de los hombres crecen con el tiempo, las de las mujeres disminuyen. También muestran que la incorporación de variables de control referentes a sexo, tamaño de la empresa, sector, región y ocupación, si bien generalmente no aumentan el poder explicativo de las ecuaciones, resultan estadísticamente relevantes para explicar los ingresos del trabajo. Destacan entre éstas, las variables referentes a la ocupación. Este grupo no sólo obtiene coeficientes

considerables por su magnitud, sino que también aumenta notablemente el poder explicativo del ejercicio econométrico. Parte de su aportación reside seguramente en que la estructura de ingresos por ocupación reproduce, de alguna manera, la creciente polarización de los ingresos al trabajo.

Otro trabajo a destacar es el de Barceinas (2001), el cual estudia la relación ingresos-educación en México a través del cálculo de las tasas de rentabilidad de la educación con base en la información de la Encuesta Nacional de Ingreso-Gasto de los Hogares de 1994 y 1996. Para ello, se utilizan diversos métodos (directo, función de ingreso minceriana y “elaborado”) y formas funcionales (con años de educación o niveles educativos y controlando o no por horas trabajadas). Los resultados muestran la conveniencia de controlar por horas trabajadas, así como el mejor ajuste del método no restringido “elaborado”. Entre los resultados concretos destacan la mayor tasa de rentabilidad de los estudios de preparatoria, y las mayores tasas de rentabilidad de los hombres en los niveles primario y universitario. La conclusión global es que, no obstante exista en el mercado laboral mexicano cierto nivel de señalización, la teoría del capital humano sigue siendo la base para la explicación de la determinación de los salarios y sus diferencias.

Utilizando el marco de la teoría del capital humano Rojas et al (2000) estudian el impacto que la inversión en capital humano tiene en el ingreso salarial de los individuos en México. Tratan de evaluar los incentivos económicos que puedan motivar a un individuo a realizar o no una mayor inversión. Señalan que las personas, al decidir si prosiguen estudios o no, ponderan el mayor salario que esperan recibir con el costo (financiero y de oportunidad) de continuar sus estudios. Su aportación consiste en un análisis costo-beneficio el cual revela la relativa atracción de la inversión en capital humano con respecto a cualquier otro tipo de inversiones.

Estudios previos para México (Carnoy 1967, y Zamudio y Bracho, 1992) estiman el rendimiento de tener un grado mayor de estudios; sin embargo, en su estimación no toman en cuenta el costo de oportunidad y financiero que se origina en el tiempo y dinero necesarios para realizar los estudios.

La investigación de Rojas et al (2000) estima la tasa interna de retorno de la inversión en capital humano incorporando el costo de oportunidad que se origina por salario no percibido durante el tiempo de estudios. La tasa interna de retorno estimada es, por lo tanto, menor a la que se obtiene siguiendo la metodología original de Mincer (1974). El trabajo también considera el impacto sobre el ingreso salarial de no concluir determinados grados de educación.

Ordaz (2007) estudia la influencia del capital humano a través de los “retornos a la educación”, que en términos generales miden el aumento en los ingresos como consecuencia del incremento de un año de escolaridad o de la adquisición de un cierto nivel educativo. En su trabajo señala que desde el punto de vista privado, los retornos a la educación proporcionan una medida del retorno a invertir en escolaridad adicional. Desde el punto de vista social, pueden ser un indicador de la relativa escasez de personas con diferentes niveles educativos y, en consecuencia, ser una guía de políticas educacionales. En este estudio se calculan las tasas de retornos a la educación en México en el período 1994-2005, con base en la ecuación de Mincer (1974), utilizando la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH). Los retornos se calculan para cada nivel educativo, tanto para el medio rural como para el medio urbano, y se diferencian por género. En las estimaciones se emplea el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) y el método de dos etapas de Heckman.

En su trabajo, Ordaz (2007) hace un recuento de los principales trabajos vinculados al tema del capital humano y los retornos de la educación, así como de su metodología econométrica. Sarimaña (2002) utiliza la ENIGH de 1998 para estimar los retornos de la escolaridad con el método de variables instrumentales. Sus estimaciones muestran que la tasa de retorno de la escolaridad aumenta una vez que se considera la educación como variable endógena. La tasa de retorno marginal promedio de la escolaridad es de 13,2% con el método de variables instrumentales y 11,04% con MCO. López-Acevedo (2004) emplea el modelo básico de Mincer y añade variables tales como región, sector y estatus en el mercado de trabajo para calcular los retornos a la educación en México en el período 1988-2002 con base en la Encuesta Nacional de Empleo Urbano (ENEU). Aplicando la metodología de quantile regression, determina que la desigualdad educativa explica la mayor parte de la desigualdad en México.

En México, los trabajos que han empleado metodologías para corregir por autoselección son los de Zamudio (1995) y Rodríguez-Oreggia (2004). El primero de ellos analiza los rendimientos a la educación superior y encuentra que el sesgo por autoselección es importante, ya que obtiene tasas superiores cuando se corrige por este tipo de sesgo. Por su parte, Rodríguez-Oreggia (2004) calcula, con base en la ENEU, los retornos a la escolaridad en varias regiones de México en el período 1987-2002. Emplea la ecuación de Mincer y realiza regresiones por MCO y por el método de dos etapas de Heckman. Detecta que los retornos educativos aumentan al final de la década de los años ochenta, pero decrecen después del período 1993-1994.

Negociación colectiva y determinación salarial

En el caso de Argentina, Marshall y Parelman (2004) realizan un estudio de los cambios en los patrones de negociación colectiva y sus factores explicativos. Plantean que el modelo histórico de negociación que se caracterizó por una pauta

homogeneizadora se fue desmoronando durante la década de los noventa a raíz de la confluencia de tres factores: la pérdida de poder de negociación sindical resultante de una situación crecientemente desfavorable en el mercado de trabajo; la normativa que obligó a negociar por productividad y prohibió la indexación salarial y la traslación a los precios de aumentos salariales y, finalmente, la eliminación de la inflación. Analizan el caso en el sector industrial concluyendo que la creciente dispersión inter-industrial de las tasas de variación de los salarios refleja la interrupción de la negociación, mientras que el comportamiento del deslizamiento salarial es consistente con la noción de que la negociación centralizada perdió efectividad en la determinación del salario.

Algunos estudios realizados para el sector manufacturero de México fueron muy útiles para contrastar los resultados obtenidos en este trabajo tal es el caso de López y López (2006), quienes analizan la evolución y los determinantes del salario real en el sector manufacturero de México. En dicho trabajo utilizan un panel balanceado, el número de observaciones es de 588 ya que subdividen a cada una de las ramas manufactureras. El periodo comprendido va de 1988 a 1999. Las variables utilizadas son el salario real rezagado, el salario mínimo real, la productividad, el empleo en cada rama de producción, la tasa de desempleo, los precios, el índice tasa de tarifa promedio, el coeficiente de exportación y el tipo de cambio real.

Los autores encuentran que el pasado reciente es importante para la determinación de los salarios reales manufactureros, que el salario mínimo real influye fuertemente en el salario promedio real. La tasa de desempleo global influye en la evolución del salario real, siendo coherente con la existencia de mercados de trabajo no competitivos y en particular a que la determinación salarial está vinculada al poder de negociación de trabajadores y sindicatos. La productividad influye positivamente en los salarios reales; la evolución de los precios, la tarifa promedio de importación y el tipo de cambio afectan negativamente a los salarios reales.

Ampudia (2007) señala que con el proceso de reformas que inició en México en los años ochenta, se dio un proceso de pérdida de poder adquisitivo por parte de la clase trabajadora debido a la caída sistemática de los salarios mínimos en términos reales. Alarcón (1999) menciona que una de las causas de la reforma estructural aplicada por la economía mexicana desde mediados de los años ochenta fue la crisis económica, en consecuencia, la caída en los salarios reales, y con ello, la pérdida del poder de negociación de los sindicatos. La política salarial ya no se dio por consenso, sino que fue dictada con propósitos macroeconómicos.

El problema de la dispersión salarial se ha tratado desde diferentes enfoques y uno de ellos es la evaluación del papel que desempeñan los sindicatos en la determinación de la estructura salarial. En términos generales, siguiendo a Ampudia (2007) son dos las conclusiones previas a las que se ha llegado. La primera postula que los gremios incrementan el nivel salarial mediante la negociación colectiva (generando un diferencial salarial atribuido a la acción sindical) con respecto a otros trabajadores con habilidades comparables. La segunda refiere que la acción de los sindicatos y asociaciones de trabajadores reduce la dispersión de los ingresos laborales, entre y a través de las industrias para trabajadores con habilidades similares que se diferencian entre sí por pertenecer o no a una organización gremial (Salas, 1999). El desempeño del indicador de dispersión se asocia a la presencia de factores institucionales y, tradicionalmente, a la acción sindical vía la negociación colectiva.

Desigualdad salarial y apertura comercial

Diversos estudios tratan de averiguar las consecuencias del proceso de liberalización comercial y fortalecimiento de la estrategia de globalización llevada en México a partir de la segunda mitad de los ochenta, tanto en la estructura productiva a

nivel sectorial y regional y, sobre todo, en el mercado de trabajo en sus diferentes aspectos.

Para el caso de Argentina, Cicowiez (2001) analiza el efecto de la apertura comercial sobre el salario de los trabajadores calificados contra el de los trabajadores no calificados; utilizando un modelo de Equilibrio General Computado (CGE), del cual concluye que la apertura comercial no es un factor contundente que explique el aumento de la desigualdad salarial de la década de los noventa. Asegura que utilizando el modelo CGE con una estructura estándar se obtiene que el comercio explica alrededor del 3% del aumento en el diferencial salarial ocurrido en la década señalada.

En Waisgrais (2002) se hace una revisión de los determinantes económicos e institucionales en la relación mercado de trabajo y desigualdad salarial en Buenos Aires en el periodo de 1980 a 1999. Encuentran que los componentes inherentes a la oferta y demanda laboral tienen relevancia para comprender las variaciones en la desigualdad salarial, concluyendo que se incrementa la demanda de asalariados con altos niveles educativos al tiempo que aumenta el premio educativo, dicho incremento es importante para asalariados con 17 años de educación, mientras que los diferenciales salariales entre niveles educativos extremos llegan al 200%. Por el lado de la oferta se incrementan las tasas de participación femenina. Los resultados muestran que a mayor brecha salarial entre los trabajadores calificados y no calificados, más alta es la desigualdad salarial, además de que existe una relación regresiva entre el sector informal y la desigualdad salarial así como una relación positiva entre los incrementos en la participación femenina y la desigualdad salarial.

Actis y Atucha (2003) contrastan las diferencias de ingresos entre géneros donde las mujeres poseen un alto nivel de calificación y empleabilidad, buscando explicar las brechas salariales por discriminación o por diferencias de productividad.

Concluyen que la brecha promedio resulta favorable a los hombres ya que el ingreso femenino representa el 74% del ingreso masculino. Así en todas las variables consideradas las mujeres son peor remuneradas que los hombres. Las excepciones son aquellas que poseen calificación científico profesional y las que trabajaron más de 45 horas semanales en el mismo periodo. El estudio muestra que el 31.9% de las brechas se explica por factores de capital humano, restricciones familiares y las variables ocupacionales, el 68% aparece como diferencial discriminatorio siendo 35.6% atribuido a la discriminación femenina, y 32.5 % a la ventaja masculina.

En el caso de Chile, Beyer et al (2000) estudia la relación entre la apertura comercial y la desigualdad salarial utilizando técnicas de cointegración que evalúan la relación de largo plazo entre el premio a la educación y la apertura comercial, los precios de los productos y dotaciones de factores. Todo lo anterior bajo el contexto del modelo Hecksher- Ohlin-Samuelson. Los autores concluyen que i) la desigualdad salarial aumenta con la caída de los precios relativos de los productos intensivos en mano de obra, pero disminuye con el aumento proporcional de la fuerza laboral con estudios universitarios; ii) la apertura comercial, definida como la relación entre el volumen de comercio entre el PIB, incrementa la brecha salarial entre el trabajo especializado y el que no lo es, iii) la apertura aumentó el premio por educación durante el periodo analizado que es de 1960 a 1996.

Para Aguilar y Dresdner (2000) durante 1987-1998 el diferencial de los salarios entre hombres y mujeres ocupados en Chile disminuyó, sin que la relación de escolaridad entre ellos mostrará igual tendencia. Por tal motivo, los autores emplean la hipótesis de discriminación en la que se agrupan los posibles factores que pueden explicar la evolución relativa de los salarios por género y, así investigar la validez de que una caída en el grado de discriminación en el mercado laboral chileno explica la caída

en el diferencial de salarios. De acuerdo con los resultados obtenidos, el diferencial de ingresos laborales entre hombres y mujeres ha disminuido porque el grado de discriminación en Chile disminuyó en el periodo.

Sánchez, C. y Castillo, R (2005) estudian la relación teórica entre el tipo de cambio y los salarios para calcular, a partir de un modelo de corrección de errores en dos etapas, la magnitud del traspaso del tipo de cambio a los salarios y el nivel de apertura al exterior de las nueve divisiones de la industria de la transformación y los doce grupos de productos que comprende la industria maquiladora en México para el periodo de enero de 1994 a abril de 2003. Los autores encuentran que no en todos los casos una mayor apertura se asocia con mayores elasticidades de los salarios respecto al tipo de cambio.

De acuerdo con Castro et al (2006) el análisis de la desigualdad salarial se ha convertido en un tema de sumo interés académico porque la disparidad salarial a nivel internacional se incrementó desde mediados de la década de los ochenta, justo cuando inicia con mayor impulso la globalización; en ese marco ubica la necesidad de estudiar cómo la apertura comercial y las reformas estructurales llevadas a cabo en México impactaron sobre las remuneraciones en los diferentes mercados de trabajo y cómo incidieron en la desigualdad salarial.

Castro et al (2006) señalan que de 1995 a la fecha se han llevado a cabo más de una veintena de estudios para México que abordan el análisis de la desigualdad salarial, contrastado diferentes hipótesis. Se mencionan como ejemplos: Hanson y Harrison (1995), Meza (1999), Harrison y Hanson (1999), entre otros, los cuales analizan los cambios en la distribución salarial desde la perspectiva de los cambios en la demanda; por su parte Cragg y Epelbaum (1996), Chiquiar y Hanson (2002), y Meza (2005) consideran factores de oferta como fuerte explicativa del comportamiento de la

desigualdad; mientras Cortez (2001) y Ghiara y Zepeda (2004) enfatizan sobre los factores institucionales.

En general, los estudios realizados difieren en cuanto a las fuentes de información pero concluyen que la desigualdad salarial creció desde mediados de los ochenta hasta la segunda mitad de los noventa. Igualmente coinciden en señalar como elemento característico de dicha disparidad salarial el mayor rendimiento a la calificación, ya sea bajo el criterio de nivel de escolaridad o de ocupación.

Lo expuesto se intenta resumir en el siguiente cuadro:

Cuadro 1. Salario y sus determinantes: evidencia empírica

Autores	Tema	Resultados
Laos, Garro y Llamas (2000)	Dispersión salarial	Aumento de dispersión entre 1986-1993. Mayor demanda de trabajadores con mayores niveles de instrucción. La dispersión salarial puede ser atribuida a la intervención gubernamental.
Ampudia (2007)		Demanda creciente de mano de obra con mayores niveles educativos. Heterogeneidad estructural en la composición del empleo.
Fujii y Candaudap (2007)		Los salarios manufactureros son inferiores tanto a los de EU como a los de otros países de reciente industrialización. La productividad del trabajo ha crecido más rápido que las remuneraciones. El subempleo y la mala calidad del empleo impiden el crecimiento de las remuneraciones reales en el sector formal. La elevada dispersión salarial está asociada con las brechas de productividad.
Romanatto (2004)	Salarios y productividad	Relación positiva entre el salario real y la productividad, y relación negativa con el desempleo y el tipo de cambio.
Fonseca y Magallón (2007)		Las variables años de escolaridad y experiencia tienen un impacto positivo en los ingresos. Funcionarios y directivos como ocupaciones mejor remuneradas, fuerte evidencia de la teoría de los salarios de eficiencia.
Maloney y Pontual (1999)		Evidencia significativa de la teoría de los salarios de eficiencia, las firmas pagan por encima del salario de equilibrio para evitar la rotación en la demanda laboral.
Marinakis (2005)	Rígideces salariales	Los salarios se ajustaron de varias formas: 1) los salarios determinados por instrumento colectivo redujeron sus incrementos reales iniciales 2) hubo un ajuste de horas trabajadas que mantuvo estable el salario por mes y 3) fueron posibles los aumentos reales de salarios debido a la caída en la tasa de inflación a niveles inferiores a los esperados.
Castellanos et al (2005)		Determina la importancia de los salarios mínimos en el mercado laboral mexicano. Las rígideces de los salarios nominales son mucho mayores de los que sugieren las estimaciones previas obtenidas a partir de la Encuesta Nacional de Empleo Urbano (ENEU)
Castellanos (2003)		Los salarios nominales en México exhiben poca rigidez en comparación a los Estados Unidos, Canadá o Australia.
Da Silva Fernández (2003)	Salarios y capital humano	Las tasas de retorno salarial tienen una relación inversa con el sector informal tanto para el sector público como para el sector privado. Los individuos ven su tasa de retorno afectada negativamente cuando no están amparados legalmente. El sector público responde con tasas de retorno salarial superiores a la evolución del capital humano a diferencia del sector privado.
Beyer y Foulon (2002)		Los cambios en la desigualdad están ligados a los que suceda con la educación.
Jara (2008)		El capital humano tiene un impacto positivo y significativo sobre la productividad de los establecimientos manufactureros.
Zepeda y Ghiara (1999)	Salarios y capital humano	Las tasas de rendimiento de la escolaridad en México son semejantes a las encontradas en otros países en vías de desarrollo, coincidiendo también en su estructura por sexo. Las tasas de rendimiento a la escolaridad de los hombres crecen con el tiempo, las de las mujeres disminuye.
Barceñas (2001)		En el mercado laboral mexicano, la teoría del capital humano explica la determinación de los salarios y sus diferencias.
Rojas et al (2000)		Mayor atracción por inversión en capital humano que por cualquier otro tipo de inversión.

Autores	Tema	Resultados
Ordaz (2007)		Los retornos a la educación pueden ser un indicador de la relativa escasez de personas con diferentes niveles educativos y ser guía de políticas educacionales.
Sarimaña (2002)	Salarios y capital humano	La tasa de retorno de la escolaridad aumenta una vez que se considera la educación como variable endógena.
López-Acevedo (2004)		La desigualdad educativa explica la mayor parte de la desigualdad en México.
Rodríguez-Oreggia (2004)		Los retornos educativos aumentan al final de la década de los años ochenta, pero decrecen después del periodo 1993-1994
Marshall y Parelman (2004)		La creciente dispersión inter-industrial de las tasas de variación de los salarios refleja la interrupción de la negociación, mientras que el comportamiento del deslizamiento salarial es consistente con la noción de que la negociación centralizada perdió efectividad en la determinación del salario.
López y López (2006)	Negociación colectiva y determinación salarial	El pasado reciente es importante para determinar el salario real manufacturero, el salario mínimo real influye en el salario promedio real; la tasa de desempleo global tiene una relación negativa con el salario real siendo coherente con la existencia de mercados no competitivos y con que la determinación salarial está vinculada al poder de negociación de trabajadores y sindicatos, la productividad guarda una relación positiva con el salario real, mientras que es negativa con los precios, la tarifa promedio de importación y el tipo de cambio
Ampudia (2007)		Postula que los gremios incrementan el nivel salarial mediante la negociación colectiva con respecto a otros trabajadores con habilidades comparables. Refiere que la acción de los sindicatos y asociaciones de trabajadores reduce la dispersión de los ingresos laborales, entre y a través de las industrias para trabajadores con habilidades similares que se diferencian entre sí por pertenecer o no a una organización gremial.
Cicowez (2001)	Desigualdad salarial y apertura comercial	La apertura comercial no es un factor contundente que explique el aumento de la desigualdad salarial de la década de los noventa.
Waisgrais (2002)		Se incrementa la demanda de asalariados con altos niveles educativos, tal incremento es importante para asalariados con 17 años de educación, mientras que los diferenciales salariales entre niveles educativos extremos llegan al 200%. Hay una mayor brecha entre los trabajadores calificados y no calificados. Existe una relación regresiva entre el sector informal y la desigualdad salarial así como una relación positiva entre los incrementos en la participación femenina y la desigualdad salarial.
Actis y Atucha (2003)		El 31.9% de las brechas se explica por factores de capital humano, restricciones familiares y las variables ocupacionales, el 68% aparece como diferencial discriminatorio siendo 35.6% atribuido a la discriminación femenina y 32.5% a la ventaja masculina.
Beyer et al (2000)	Desigualdad salarial y apertura comercial	<ol style="list-style-type: none"> 1) La desigualdad salarial aumenta con la caída de los precios relativos de los productos intensivos en mano de obra pero disminuye con el aumento proporcional de la fuerza laboral con estudios universitarios. 2) La apertura comercial incrementa la brecha salarial entre el trabajo especializado y el que no lo es. 3) La apertura aumentó el premio por educación durante el periodo 1960 a 1996.
Aguilar y Dresdner (2000)		El diferencial de ingresos laborales entre hombres y mujeres ha disminuido porque el grado de discriminación disminuyó en el periodo (1987-1998)
Sánchez y Castillo (2005)		No en todos los casos una mayor apertura al exterior se asocia con mayores elasticidades de los salarios respecto al tipo de cambio.
Castro et al (2006)		La desigualdad salarial creció desde mediados de los ochenta hasta la segunda mitad de los noventa, como elemento característico de dicha disparidad salarial el mayor rendimiento a la calificación, ya sea bajo el criterio de nivel de escolaridad o de ocupación.

Capítulo 3

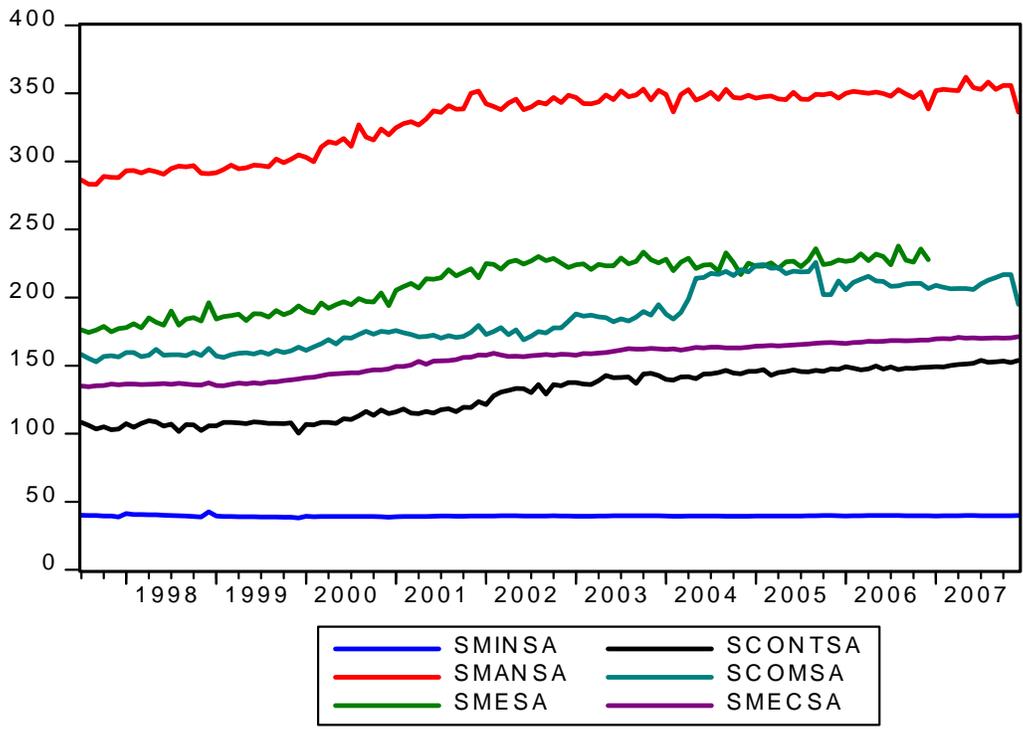
Tendencias de los salarios en México

La tendencia de los salarios en cualquier economía es el resultado de múltiples elementos e interacciones que conforman el contexto en el cual se determinan y evolucionan. En este capítulo se analizan las principales tendencias de los salarios en México, se destaca al mismo tiempo los principales factores que han enmarcado el comportamiento salarial. Al finaliza, se hace una revisión de los salarios manufactureros y su evolución.

Salario real

En este apartado se analiza el comportamiento de los principales indicadores salariales en México para el periodo que va de julio de 1997 a diciembre de 2007. En este caso se tienen en cuenta la evolución del salario mínimo general, el salario medio de cotización y los salarios correspondientes a los sectores: manufacturero, maquiladora de exportación, construcción y comercio.

En la gráfica 7 se puede observar la importancia de los salarios manufactureros. En todo el periodo considerado, son los salarios más altos encontrándose muy por arriba del salario mínimo general.



Las tasas de crecimiento de los salarios en el periodo se muestran en la tabla siguiente:

Cuadro 2. México, evolución de los salarios reales 1997-2007
Tasa de crecimiento promedio anual (TCPA)
(porcentaje)

Salario	%
Salario Mínimo General	-0.08
Industria Manufacturera	2.13
Maquiladora de Exportación*	2.96
Construcción	3.83
Comercio	2.90
Salario Medio de Cotización	2.44

Fuente: Elaboración propia con datos de Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la H. Cámara de Diputados, con datos de la STPS, Estadísticas Laborales, IMSS y Banco de México. * Tasa de crecimiento promedio anual 1997-2006. Datos anuales calculados del promedio de datos mensuales.

De acuerdo con las series desestacionalizadas, en términos reales, los salarios mostraron tasas de crecimiento promedio anual entre 2 y 4 por ciento; los salarios de la industria de la construcción registraron la TCPA más alta (3.8%) mientras, los salarios manufactureros mostraron el menor ritmo de crecimiento con una TCPA de 2.1%. Por otra parte, los salarios mínimos reales decrecieron a una TCPA de 0.08%.

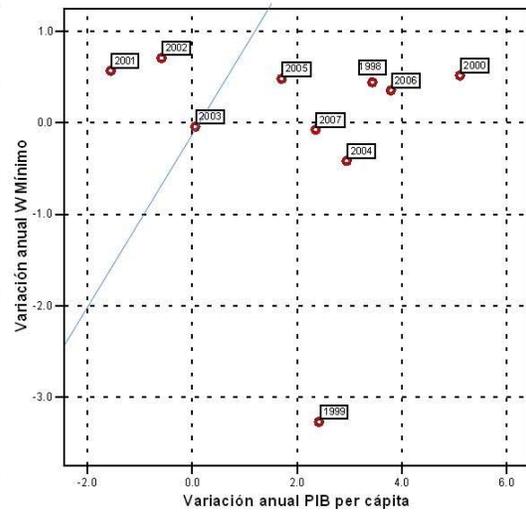
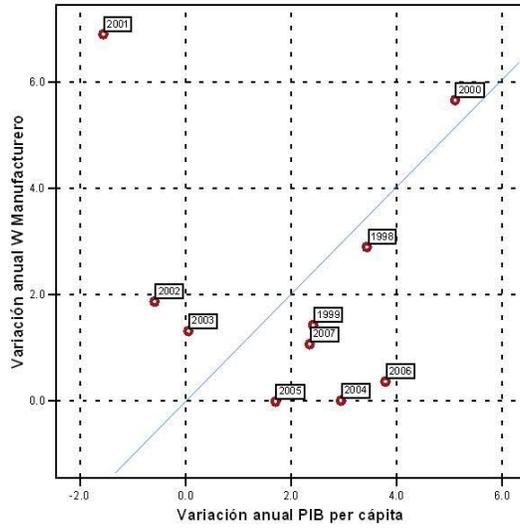
De acuerdo con la OIT (OIT, 2008:5), para aproximar el marco en el cual evolucionan los salarios es posible agrupar una serie de factores en tres áreas: la correspondiente a los factores económicos, la que caracteriza al mercado de trabajo y, por último, la que incluye los factores institucionales.

Factores económicos: El desempeño de la economía mexicana, medido a través del crecimiento del PIB real, muestra entre 1997 y 2007 una TCPA de 3.2%. No obstante, el proceso no ha sido sostenido, luego de la crisis que sufriera el país a mediados de la década de los noventa y del ligero decremento entre 2000 y 2001, la economía mexicana sólo ha logrado crecimiento económico moderado.

Resulta crucial considerar las fases de recesión y recuperación económicas, dado que los ajustes y rezagos en la reactivación se reflejan especialmente en la evolución de los salarios.

Por otra parte, la evolución del PIB per cápita nos aproxima al comportamiento de la productividad en la economía, que a su vez, se puede comparar con la tendencia observada en los salarios.

En el período entre 1997 y 2007, el PIB per cápita se incrementó a una TCPA de 1.9%. Aunque se suele esperar una relación positiva entre el crecimiento del PIB per cápita y el de los salarios reales, esto no parece ocurrir para el caso mexicano.



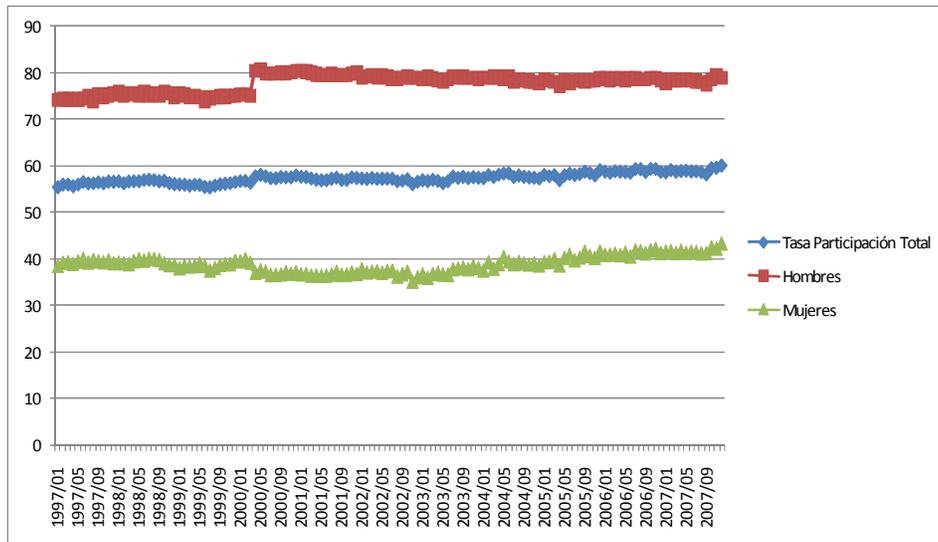
la evolución de los precios de los alimentos, materias primas y petróleo, que en gran medida han afectado a los precios domésticos.

Con este breve marco macroeconómico (crecimiento e inflación), es posible señalar que la evolución de los salarios reales, si bien presenta una tendencia positiva, esta es mínima o muy moderada. El marco macroeconómico caracterizado por el crecimiento del PIB per cápita e inflación controlada pareciera adecuado para mayores incrementos en los salarios reales, lo cual no ha sucedido.

Características del mercado de trabajo: En general, la abundancia o escasez de la oferta laboral es uno de los principales factores en la determinación y evolución de los salarios.

A pesar de que en México se observan, a lo largo del período considerado (1997-2007), tasas de desempleo abierto menores a 4%, una característica de la economía mexicana es su dificultad para generar suficientes empleos. Una mejor aproximación al problema que representa la oferta laboral existente ha de considerar agregar al menos gran parte del subempleo e informalidad que se encuentra en actividades de baja productividad y que, en otra circunstancia podrían integrarse a empleos de mayor calidad.

Al interior del problema del desempleo se observa una tasa de desempleo más alta en todo el periodo considerado para el caso de las mujeres que para los hombres. El mercado laboral en México se caracteriza por tener una tasa de participación, que en el periodo, fue en promedio de 57.2% para el total, 77.7% para los hombres y 38.9% para la mujeres. Esta tasa ha tenido una evolución distinta si se toma en cuenta el género. Así, en términos absolutos, la tasa de participación total se incrementó en 4.66 puntos porcentuales, en tanto que para los hombres en 4.76 puntos y para las mujeres en 4.7 puntos.



Siguiendo a López y López (2006) las características más estudiadas del mercado laboral mexicano y que se relacionan en gran medida con la fijación de los salarios son las siguientes:

a) Los contratos laborales, como sabemos éstos no se determinan frecuentemente debido a que se incurre en grandes costos sino, por el contrario, se establecen por un período largo; en México los contratos se determinan por un lapso de un año, mientras que en otros países lo hacen hasta por 3 años; además, estas negociaciones se ajustan de forma traslapada.

b) Los sindicatos, las negociaciones salariales se establecen de forma colectiva entre los empleadores y algunos representantes de los empleados, los que quizás muchas veces no consigan o establezcan negociaciones adecuadas. Asimismo, en muchos de los casos un mayor nivel de organización sindical se traduce en un corporativismo, el cual funge dentro de la economía como una fuerza que presiona al alza a los salarios en el marco de las negociaciones que rigen a la mayoría de los trabajadores.

c) la legislación de los salarios mínimos, esta característica tiene gran importancia en el mercado laboral mexicano debido a la proporción de trabajadores que lo perciben; según cifras del INEGI para el segundo trimestre de 2006 había más de 30 millones de personas asalariadas, la distribución de dicha población según su ingreso en salarios mínimos se conformaba de la siguiente manera: de 1 hasta 2 mínimos, 30%; de 2 hasta 3 mínimos, 30%; de 3 hasta 5 mínimos, 24% y más de 5 mínimos, 16%. Las negociaciones en el mercado laboral sobre el incremento al salario mínimo están a cargo de la Comisión Nacional de Salarios Mínimos (CNSM). Sumado

a esto, en México se establece por ley que los salarios mínimos nominales no se pueden reducir, lo que significa la existencia de rigidez salarial nominal.

Contexto de los salarios manufactureros

En este apartado se revisa el comportamiento de los salarios manufactureros, para ello, primero se describe la aportación de los sectores al PIB y la composición del PIB del sector distinguiendo las divisiones más dinámicas. También se analiza la contribución del sector al empleo, junto a su estructura destacando el número de obreros ocupados en cada división. Finalmente se muestran los rasgos característicos de los salarios manufactureros en el sector.

Aportación de los sectores al PIB.

Entre 1997 y 2007 la aportación del sector manufacturero al PIB paso del 19.2% al 17.6%, lo que significó un decremento de la participación del 8.5%. Esta disminución ha sido gradual, por ejemplo en el año 2000 se observa su máxima contribución de 19.8%. Sin embargo, en 2002 su porcentaje de participación cae al 18.8% y de forma persistente hasta 2007 con un 17.6%. Este comportamiento ha seguido de cerca al de la economía en general, debido en primera instancia, a la estrecha relación de México con Estados Unidos que ha implicado una economía mexicana más vulnerable a las fluctuaciones de la economía norteamericana. Por ejemplo, durante el 2001 el PIB de Estados Unidos creció a una tasa del 1.7% mientras que el PIB de México decreció en 0.4%. Esta caída del Producto Interno Bruto se explica en parte, porque la relación entre ambos países ha permitido que la industria maquiladora se oriente casi en su totalidad al mercado de Estados Unidos y que las exportaciones manufactureras hacia ese país representen el 82% del total de exportaciones manufactureras de México (Salas, 1999).

Por otra parte, el sector manufacturero tiene una de las mayores aportaciones al PIB, sólo antecedido por el sector comercio y seguido por los servicios comunales,

sociales y personales, además del sector financiero. Al respecto, hay evidencia de que la concentración del dinamismo en el sector manufacturero ha implicado la creación de sectores de servicios estrechamente vinculados a su producción de exportaciones y ha traído consigo un crecimiento importante del sector financiero (Salas, 1999).

De acuerdo con datos del Anuario estadístico de los Estados Unidos Mexicanos que publica el INEGI, el comportamiento descrito anteriormente para el sector manufacturero y su actividad económica es el mismo que presenta el personal ocupado para dicho sector, ya que de 1997 a 2000 se reporta un aumento continuo de empleo, pero de 2001 a 2004 el personal ocupado remunerado manufacturero se reduce en un 14.5 % respecto al año 2000. Y del 15.4 % si se considera sólo a los obreros. Como se muestra en el cuadro 3, de 1997 a 2000 hay un ascenso en el número de obreros en el sector manufacturero, pero de 2001 a 2007 la tendencia se revierte. En cuanto a los salarios, entre 1997 y 2001 el crecimiento del salario coincidió con el crecimiento del empleo (Sánchez, 2007:47).

Cuadro 3. México, Índice de obreros en la industria manufacturera
Base 1993=100

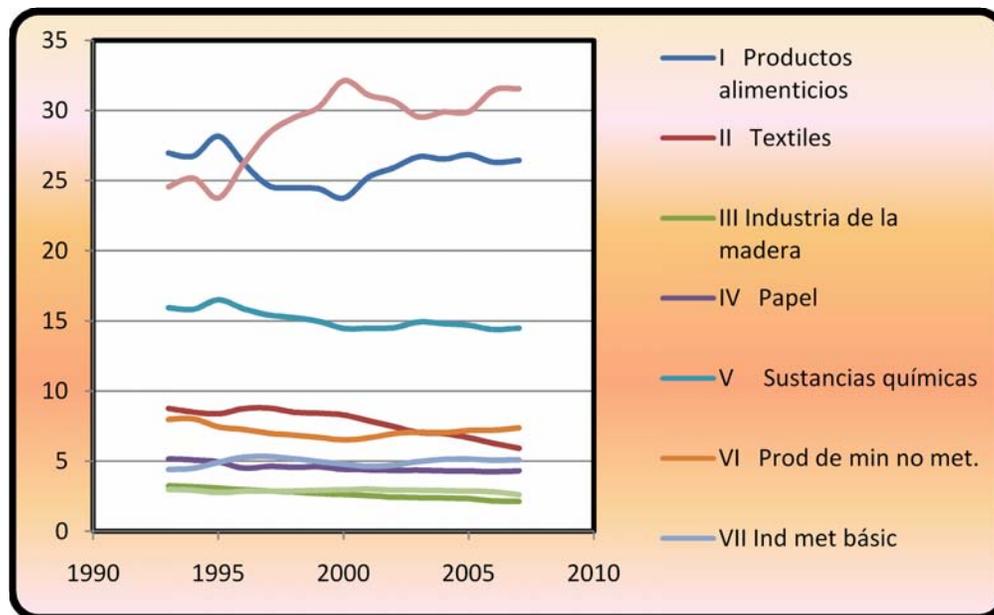
Periodo	Obreros
1997	96.15
1998	99.56
1999	99.64
2000	100.75
2001	95.68
2002	90.51
2003	86.67
2004	83.99
2005	83.51
2006	84.85
2007	85.25

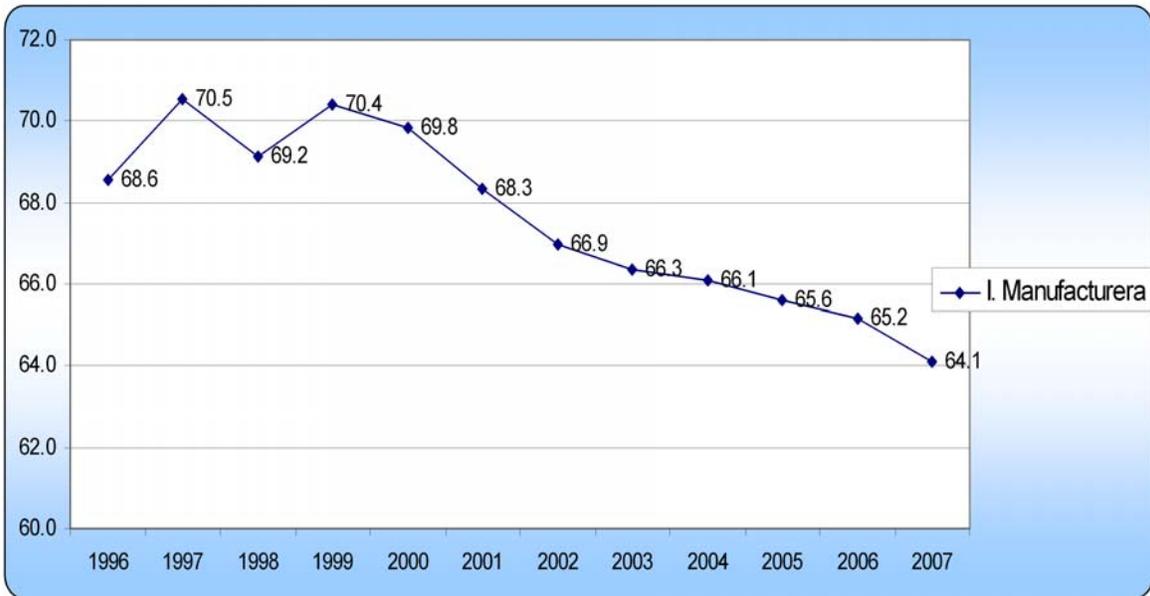
Fuente: Cálculos propios a partir de INEGI

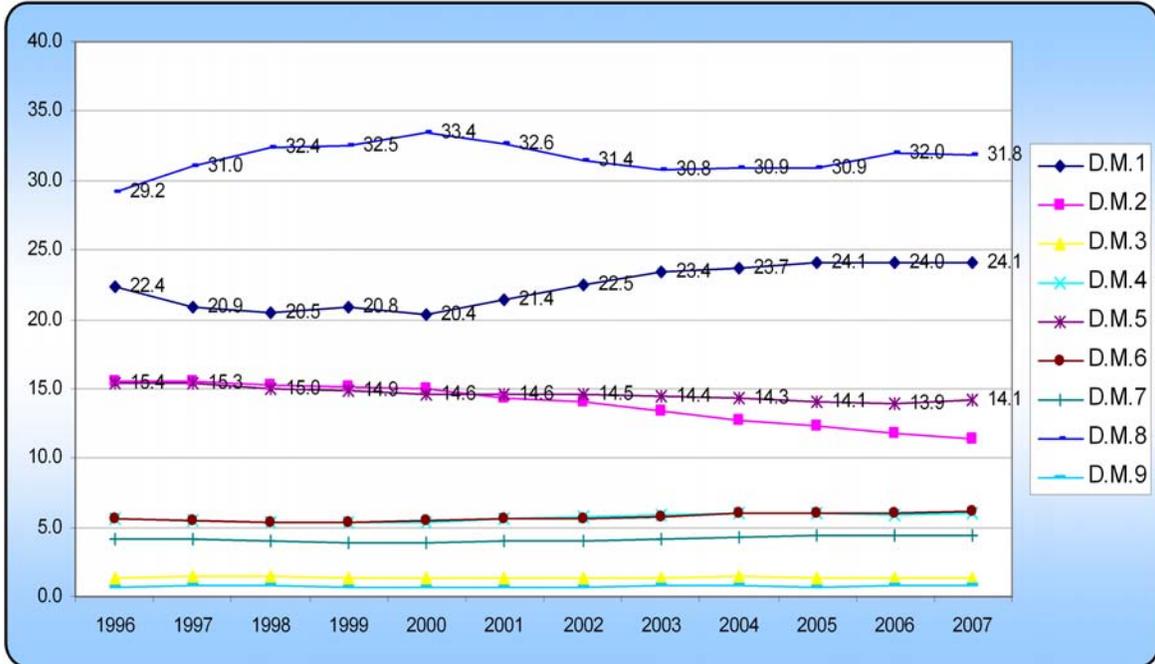
El PIB Manufacturero

Referente al sector manufacturero por divisiones, como se muestra en el gráfico 10, las de mayor importancia son los productos metálicos y los productos alimenticios, ambas oscilando entre el 25 y 30% de participación en el total manufacturero. Recorriendo el análisis unos años atrás se observa que de 1993 a 1996 la participación de los productos alimenticios era mayor a la de los productos metálicos, de hecho en el último año (1996) se produce el cruce entre ambas líneas, ya que su participación es de 26.25 y 26.21% respectivamente. A nivel individual, entre 1997 y 2001 la división VIII – productos metálicos- participó en promedio con un 30.4% del PIB manufacturero, registrando en el año 2000 una tasa del 32.1%, es decir por encima del promedio. Por su parte, los productos alimenticios presentaron una tasa de participación del 25.6% y, a diferencia de la división VIII, en el 2000 registró su tasa más baja incluso con respecto a 1993 de 23.8%.

Finalmente, las divisiones con menor participación son la industria de la madera y otras industrias manufactureras con 2 y 2.6% respectivamente. Cabe señalar que todas las demás divisiones se han mantenido prácticamente constantes en este periodo, razón por la cual la estructura de la industria manufacturera se ha mantenido sin grandes cambios con relación a ellas.





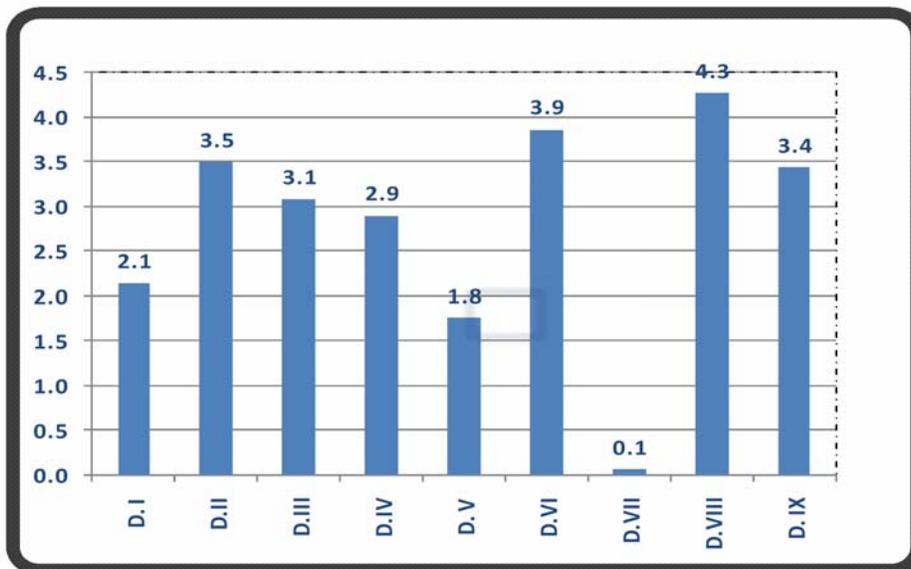
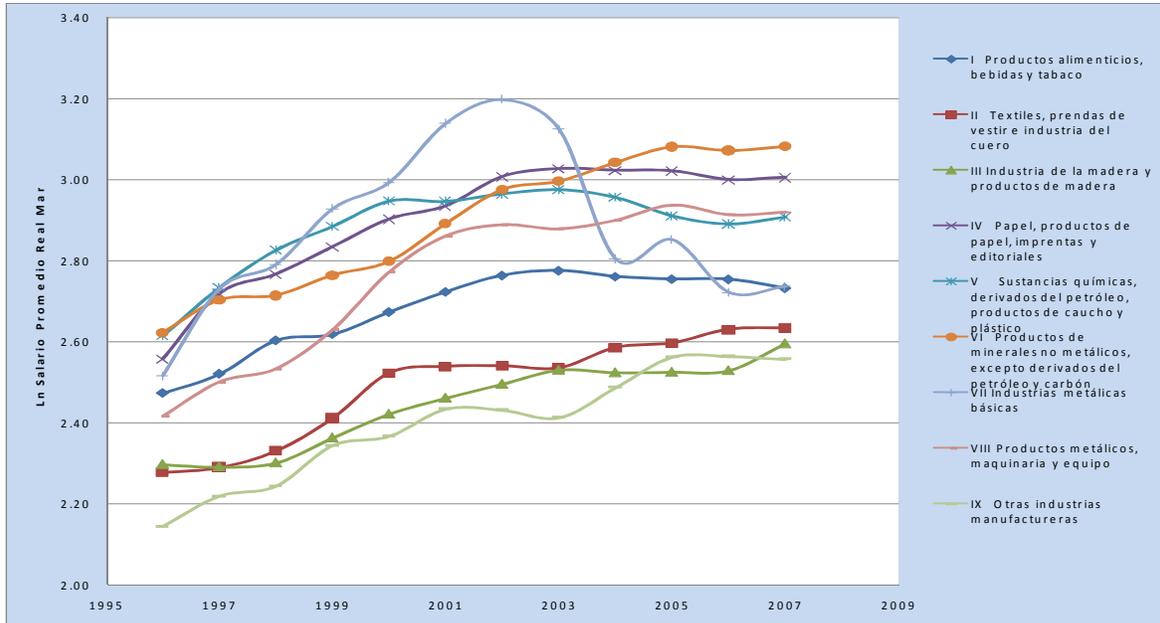


Comportamiento de los salarios manufactureros

Bajo el contexto anterior, se describe el comportamiento de los salarios manufactureros. Para esto se utiliza el salario real porque da mayor información acerca de la situación del mercado de trabajo bajo condiciones de alta inflación (Sánchez, 2007:47)

Como se muestra en el gráfico la dinámica de los salarios en las divisiones del sector manufacturero en general presenta una tendencia ascendente en el periodo. Esto se confirma al observar las tasas de crecimiento promedio anual del salario de las divisiones para los años considerados. Así el promedio de las tasas es de 2.8% que es apenas superada por la división IV (papel) con 2.9% , seguida por la industria de la madera(3.1%), Otras industrias manufactureras (3.4%), textiles (3.5), Productos minerales no metálicos(3.9) y finalmente los productos metálicos, maquinaria y equipo; ésta última a pesar de sus grandes oscilaciones mantiene la mayor tasa de crecimiento en el sector manufacturero.

Por otra parte, las divisiones que están por debajo del promedio son los productos alimenticios (2.1%), sustancias químicas (1.8%) y la industria metálica básica (0.1%); pero ninguna muestra una tasa decreciente.



De esta forma se puede coincidir con los resultados encontrados en López (2006) que para el caso de la industria manufacturera en México en el periodo 1988 - 1999 dice que “la tasa de crecimiento de los salarios en las diferentes ramas ha sido dispar, así que el bajo salario o lento crecimiento del salario promedio en el sector manufacturero es el resultado de que algunas ramas crecen rápidamente y algunas otras con tasas negativas”. En nuestro caso las tasas de crecimiento son dispares y el bajo salario o lento crecimiento resulta de que algunas divisiones crecen más rápido que otras.

En cuanto a la media del salario promedio real de las divisiones manufactureras se observa una tendencia creciente hasta el año 2002, en el cual se alcanza el valor máximo en el periodo y, a partir de ese año comienza a decrecer. Es desde 2004 que prácticamente, la media se ha mantenido constante.

Por otra parte, la dispersión salarial al interior de la industria manufacturera mantuvo de igual manera, una tendencia creciente hasta 2002 para posteriormente comenzar a disminuir. Esta situación contrasta con lo señalado por algunos autores (Fujii y Candaudap 2007: 209) pues señalan que la dispersión salarial entre los sectores caracteriza a la economía mexicana. Sin embargo parece que en las divisiones manufactureras la dispersión salarial tiende a disminuir, al menos, en el periodo de estudio.

Otra dimensión interesante a analizar en relación con los salarios manufactureros en México es su comparación en el contexto internacional. En el siguiente cuadro se muestra la correspondencia que guarda el salario industrial manufacturero mexicano respecto al de un país con un nivel de desarrollo similar y también con respecto a sus socios comerciales: Estados Unidos y Canadá

**Cuadro 4. Índice del costo de las compensaciones salariales en las manufacturas.
Estados Unidos = 100**

País	Año					
	2000	2003	2004	2005	2006	2007
Brasil	n.d.	18	14	17	21	24
Canadá	97	84	96	102	109	118
México	10	10	11	11	11	12

Fuente: U.S. Department of Labor, Bureau of Labor Statistics

Nota: n.d. No disponible

Se observa que en términos comparativos a nivel internacional, el nivel de salarios de la manufactura es notablemente reducido (Fujii y Candaudap, 2007:198). Entre el 2000 y 2003, el salario manufacturero mexicano representó el 10% del salario manufacturero de Estados Unidos, entre 2004 y 2006 el 11% y en 2007 el 12%, es decir, a pesar de que hay crecimiento, éste tiende a ser muy pobre.

Los salarios brasileños representan también una parte minúscula de los salarios norteamericanos; sin embargo, se ubican fácilmente por encima de los de México. En el año 2003, los salarios de Brasil representaban el 18% de los estadounidenses, en 2004 caen al 14% recuperándose en 2005 con un 17%. En 2006 y 2007 sus tasas son del 21 y 24% respectivamente.

En cuanto a Canadá, se observa que en el 2000 el nivel en el que se encontraban sus salarios manufactureros está apenas un 3% por debajo del de Estados Unidos, mientras para 2003 fue inferior en 16%, recuperándose en 2004 para representar el 96% de los salarios estadounidenses. Finalmente, en 2005 la relación se revierte y los salarios manufactureros de Canadá representan el 102%, en 2006 el 109% y ya en 2007 los salarios canadienses superan a los de Estados Unidos en un 18%.

A partir de lo anterior se tiene que:

- 1) el nivel salarial de Estados Unidos y Canadá en cuanto al sector manufacturero es casi similar, aunque en los últimos años analizados Canadá toma ventaja.
- 2) México y Brasil presentan un grado de desarrollo similar, pero el nivel salarial del sector manufacturero brasileño está por encima del mexicano.
- 3) El nivel del salario manufacturero mexicano se encuentra muy por debajo del de sus socios comerciales: Estados Unidos y Canadá.

Capítulo 4

El salario manufacturero y sus determinantes

Este capítulo se divide en dos partes, la primera de ellas, comprende una descripción de los efectos de los determinantes de los salarios manufactureros en un nivel teórico. El conjunto de determinantes que se emplearán en el análisis empírico se estableció tomando en cuenta el análisis de la literatura teórica y empírica realizada en los capítulos previos.

En la segunda parte se estima un modelo econométrico siguiendo la metodología de datos panel, a través de la cual se busca establecer las relaciones entre el salario manufacturero real y sus determinantes. Se consideran las nueve divisiones manufactureras en el periodo 1997 – 2007.

El periodo de estudio toma en cuenta los cambios en los patrones de desarrollo del país, una vez ocurrida la crisis del 94 y la entrada en vigor de Tratado de Libre Comercio.²

A. Determinantes de los salarios manufactureros.

Empleo

Oferta y demanda de fuerza de trabajo como determinantes del salario y su variación

Los salarios y su variación en las divisiones manufactureras pueden ser distintos porque enfrentan condiciones desiguales de oferta y demanda de fuerza de trabajo

² Autores como López, Sánchez, Contreras y Chong (2008) consideran este periodo como un subperiodo de la etapa que comienza en 1988, la cual se caracteriza por la plena realización de las estrategias enmarcadas en el Consenso de Washington.

Teóricamente y en algunos trabajos empíricos, se parte de suponer que la oferta de trabajo crece o varía a una tasa similar en las distintas industrias, por lo que las divisiones manufactureras más dinámicas en términos de generación de empleo, experimentan una mayor tasa de aumento salarial y por ende un mayor salario. Por su parte en las divisiones menos dinámicas se apreciará tanto una tasa de aumento salarial como un salario menor. Esta hipótesis parte del supuesto muy restrictivo de la existencia de un mercado de trabajo único.

Algunos trabajos empíricos muestran resultados que si bien, no son concluyentes, alimentan el debate (OIT, 2003), pero generalmente se considera que las condiciones de oferta y demanda no constituyen un factor que explique ampliamente los niveles y la variación de los salarios monetarios promedio y, por tanto, tampoco hay sustento para afirmar que existe un mercado de trabajo único en la economía.

Productividad y salario

En esta parte se considera el cambio en el nivel de productividad de las diferentes divisiones manufactureras como determinante del salario. Parte crucial de este enfoque es el supuesto que se hace sobre la estructura de mercado: existencia de competencia perfecta frente al de competencia imperfecta.

En mercados competitivos se esperaría que los aumentos de productividad se traduzcan en una disminución de precios porque dichos aumentos conllevan a reducciones de costos unitarios. Se considera que la competencia no permitirá que una sola empresa incremente sus ganancias por medio de la introducción de una innovación.

En cambio, en competencia imperfecta los mercados oligopólicos hacen que los aumentos de la productividad no se conviertan en disminuciones de precios. Las empresas que operan en este tipo de mercados privilegian la estabilidad de su producción para hacer rentables sus inversiones. De esta forma se muestran más

dispuestas a negociar incrementos salariales, evitando paros o huelgas que interrumpen sus procesos de producción Y por la misma razón, este tipo de empresas están más dispuestas a convertir el crecimiento de la productividad en aumento de salarios.

Por otra parte, literatura especializada en el tema indica que la relación entre el crecimiento de la productividad y el crecimiento de los salarios reales es distinta en el corto y largo plazo.

En el corto plazo a medida que crezca la productividad crecerán los salarios reales principalmente en las divisiones manufactureras oligopólicas en las que sus sindicatos tengan un alto poder de negociación salarial. El crecimiento de la productividad permite a los sindicatos un mayor margen para demandar altos salarios y, al mismo tiempo, deja que las empresas satisfagan esta demanda.

A largo plazo, las empresas tratan de compensar los aumentos de los salarios reales ahorrando mano de obra por medio de racionalizar el proceso de producción a través de introducir maquinaria mediante la racionalización del proceso productivo y la introducción de maquinaria con cargo a aumentar la productividad.

Salarios, salario mínimo y salario promedio

Otro conjunto importante en el estudio de la determinación del nivel de los salarios así como de su variación lo constituyen el salario mínimo, el salario promedio o base y la estructura salarial en el sector manufacturero.

Generalmente, en la industria manufacturera existen mercados de competencia imperfecta a los que se encuentran asociados los diferenciales salariales intra e inter industriales. Con este tipo de mercados coexiste el general, constituido por la mano de obra no calificada. El salario promedio del sector es el resultado de los salarios de ambos tipos de mercados cuyos determinantes, claro está, son distintos. En el mercado

general, donde se encuentran los salarios más bajos de todas las industrias debido a la similitud en la calificación de la mano de obra, se determina el salario promedio o base sobre el que descansa toda la estructura salarial intraindustrial e interindustrial. Las variaciones de este salario base son las que influyen inversamente en el grado de dispersión de la estructura salarial, mientras que entre este salario y el salario mínimo existe una relación directa.

En la medida en que en la fijación del salario mínimo establecido por ley se toma en cuenta básicamente al trabajo no calificado, puede suponerse que éste constituye el determinante fundamental del salario base o promedio.

Los cambios en el nivel del salario base real ocasionan cambios, en sentido contrario, en la amplitud de la dispersión salarial, debido a que origina una tendencia a la homogeneización tecnológica de la estructura industrial en su conjunto, y viceversa.

Desempleo y salarios

La influencia positiva que sobre el empleo tendría los aumentos del salario mínimo puede seguir la siguiente dinámica. En países en desarrollo se supone que el efecto demanda de este aumento es más importante en una economía con un sector informal y con presencia importante de pequeñas y medianas empresas. El aumento del salario mínimo, al provocar incrementos en el salario base o promedio, aumentaría la capacidad de compra del sector de trabajadores de bajos ingresos. Este impacto positivo en la demanda, a su vez, estimularía el aumento de la producción de bienes y servicios de consumo masivo y, consecuentemente se espera que aumente el empleo. Como resultado, la tasa de desempleo disminuiría.

Inflación y salarios.

La relación entre inflación y salarios se puede sintetizar de la siguiente manera: la inflación se transfiere a los diferentes niveles salariales comenzando por el salario mínimo. Aunque se podría esperar que la elasticidad de los salarios en general respecto al índice de precios fuese igual a la unidad, esto no ocurre, por lo que los salarios monetarios varían a una tasa que está por debajo de la tasa de variación de la inflación. En el caso de México, esta situación implica una política de incrementos salariales similares a o por debajo de la inflación. En cuanto a los salarios manufactureros es importante conocer si entre los determinantes de los salarios reales la inflación indica que estos mejoran su poder adquisitivo.

Hay que considerar el comportamiento de los precios porque las negociaciones salariales toman lugar considerando las expectativas sobre el futuro de los precios y, frecuentemente, la inflación esperada difiere de la inflación actual, lo que afecta los salarios reales.

Tipo de cambio y salarios reales

En una economía como la mexicana donde las exportaciones manufactureras han adquirido importancia, el tipo de cambio real se considera como un determinante de los salarios al tener en cuenta que, un incremento en este lleva a un encarecimiento de las importaciones y una mejora competitiva en las exportaciones; lo que para el salario implica una menor presión competitiva por parte de las importaciones con lo que se espera una relación negativa entre el tipo de cambio real y el salario real (Véase López y López, 2006: 466).

Por otra parte, el aumento en el tipo de cambio se transmite al nivel de precios de la economía doméstica, lo que reforzaría el efecto negativo del tipo de cambio sobre los salarios reales.³

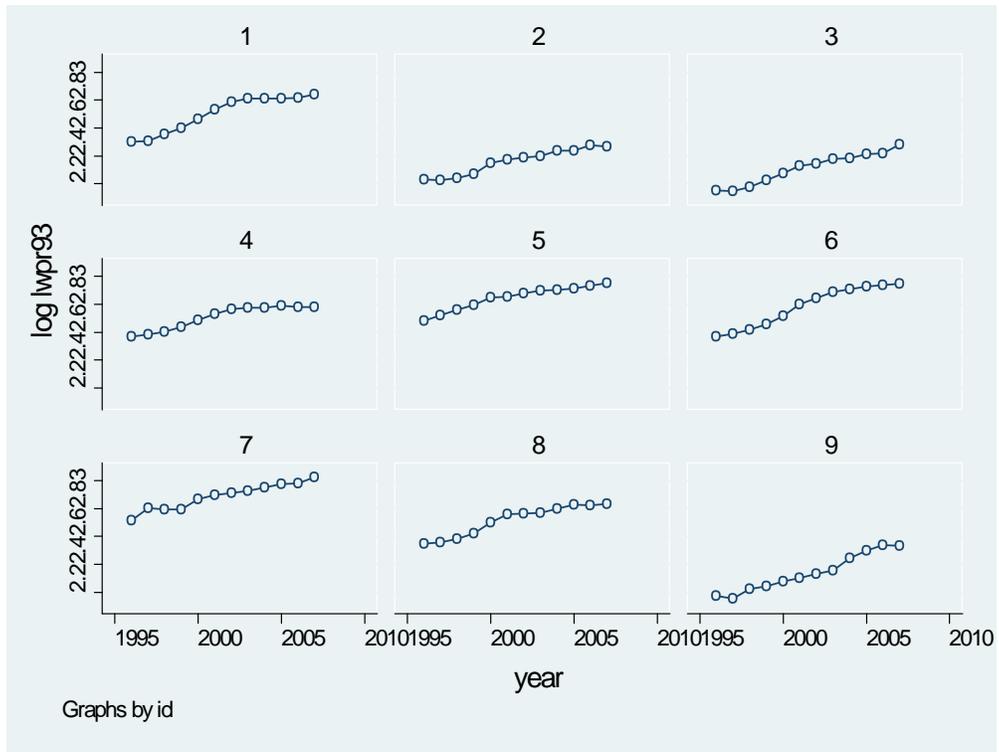
³ Para un análisis más detallado ver Huerta, 2006

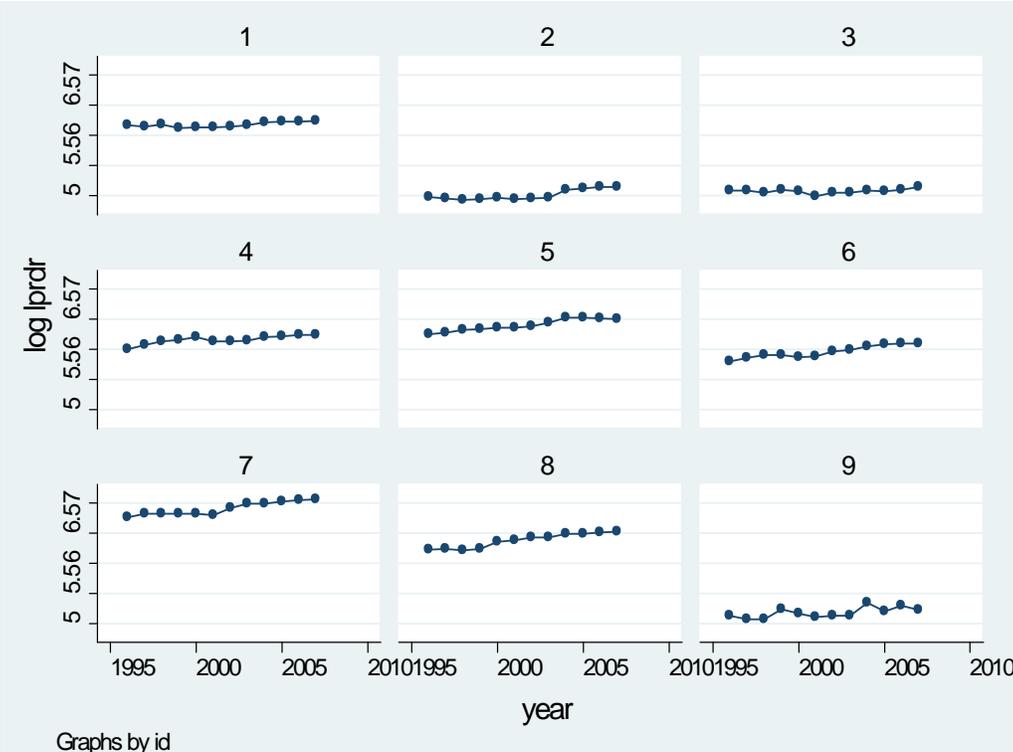
B. Modelo econométrico para evaluar los principales determinantes de los salarios manufactureros

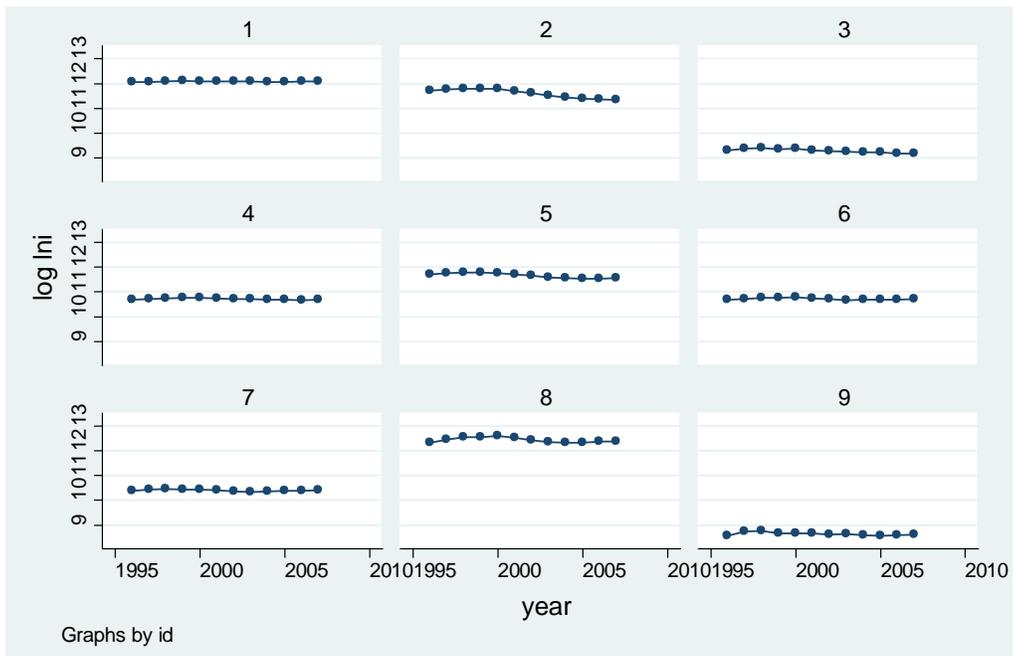
En este apartado se estudian los principales determinantes de los salarios manufactureros reales. Para ello se utiliza un conjunto de datos panel conformado por las variables salario promedio manufacturero real, el nivel de productividad real, el nivel de empleo, el índice de precios implícitos del PIB manufacturero, correspondientes a las nueve divisiones de la industria manufacturera; además de la tasa de desempleo, el salario mínimo real, y el tipo de cambio real para el período entre 1997 y 2007.

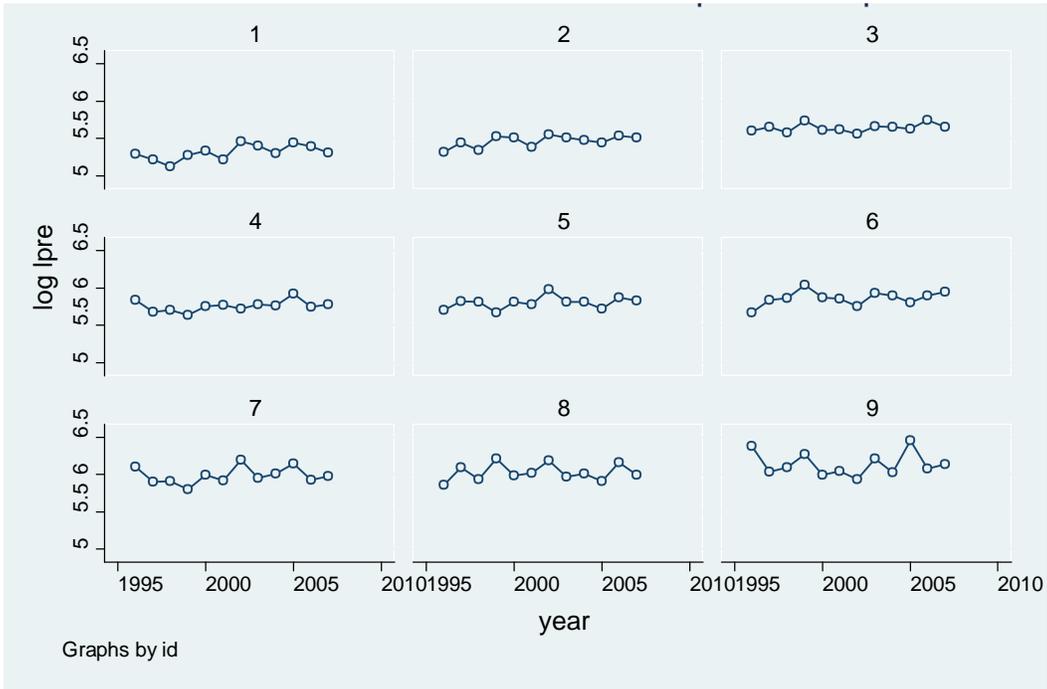
Con el fin de tener un número más adecuado de observaciones en la estimación del modelo se añadió el año 1996

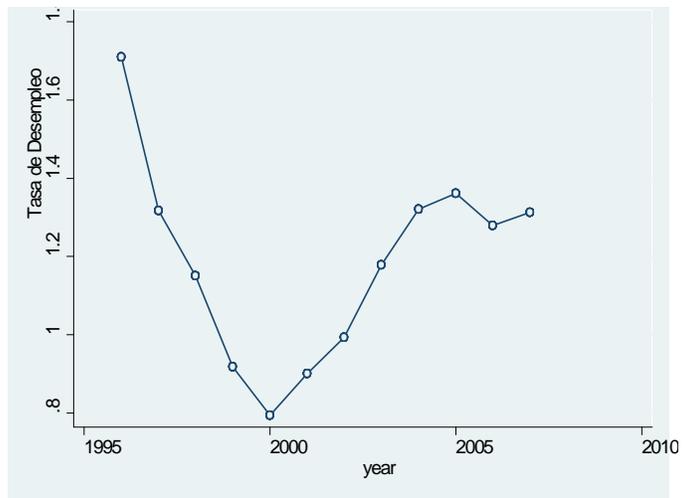
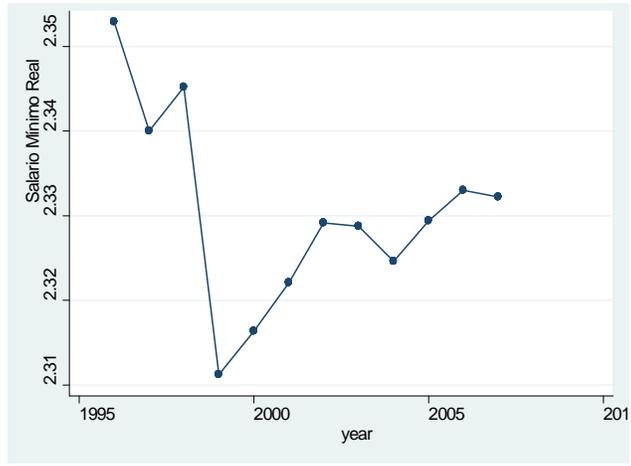
A continuación se muestran las gráficas de las variables consideradas (en logaritmos naturales) para cada una de las divisiones de la industria manufacturera en el período de estudio:

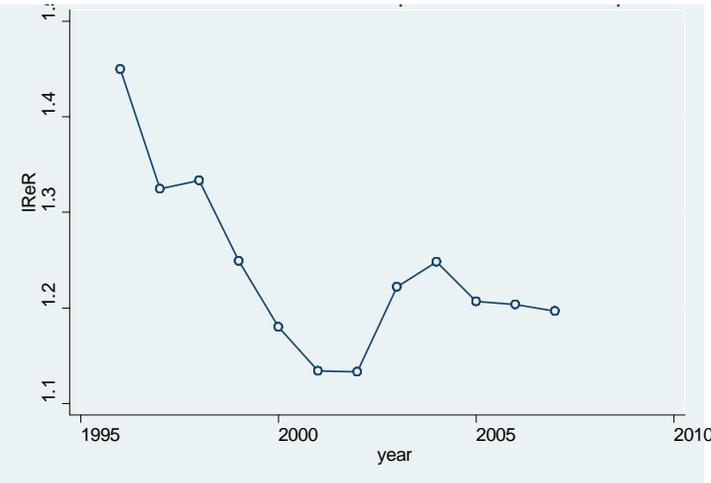












efectos aleatorios contra efectos fijos, (d) Consideración de posible autocorrelación - correlación serial- o heteroscedasticidad; y (e) Mínimos Cuadrados Generalizados Factibles (FGLS, por su nombre en inglés de Feasible Generalized Least Squares) contra estimadores de Errores Estándar Corregidos para Panel (PCSE, por las siglas en inglés de Panel Corrected Standard Errors)

La ecuación que presenta los determinantes considerados del salario manufacturero es la siguiente:

$$W_i = W_i (RW_{\min}, Pt_i, N_i, U, P, RER) \dots \dots \dots (1)$$

Donde⁴:

W_i = Salario promedio manufacturero real en la industria o rama i

RW_{\min} = Salario mínimo real

Pt_i = Productividad real en la industria o rama i

N_i = Empleo en la rama o industria i

U = Tasa de desempleo

P = Nivel de precios, considerando el índice de precios implícitos del PIB

RER = Tipo de cambio real

⁴ La construcción de las variables se realizó de la siguiente forma:

Salario promedio real de cada una de las nueve divisiones de la industria manufacturera: Valor de los salarios por división entre el total de obreros por división deflactado con el índice de precios implícitos 1993=100

Productividad promedio real de cada una de las nueve divisiones de la industria manufacturera: Valor de la producción por división entre el total de obreros por división deflactado por el índice de precios implícitos 1993=100

Nivel de empleo: Obreros por división de la industria manufacturera

Tasa de desempleo: Considera datos de 1996 a 2005 de la ENEU, de 2006 a 2008 datos de la ENOE, ambas encuestas realizadas por el INEGI

Salario mínimo real calculado con el INPC anual base 2002=100

Tipo de Cambio Real.- Proporciona una medida de valor del dólar en términos de su poder de compra. Se calcula multiplicando el tipo de cambio nominal por la razón del índice de precios de Estados Unidos y México. Año base 1993.

En los primeros modelos se incluirá además la variable coeficiente de exportaciones definida para cada división manufacturera como: exportaciones/PIB; además de algunas variables dummies.

Dado que interesa conocer los determinantes de los salarios en las divisiones de la industria manufacturera aprovechando la información estadística en este sector, el uso de la econometría de datos panel se presenta como idóneo.

Ya que el desarrollo y uso de metodologías para el análisis de datos de panel en estudios econométricos ha permitido superar las dificultades inherentes a la estimación de modelos con datos agregados de series de tiempo; así como reducir las distorsiones que las diferencias inobservables entre las unidades o individuos introducían en las estimaciones obtenidas a partir de datos de corte transversal o sección cruzada.

Los elementos que hacen atractivo el análisis de datos panel (el uso conjunto de datos de series de tiempo y los de corte transversal) se encuentran así en que permite evitar los problemas de la agregación y facilita el seguimiento del comportamiento de las unidades de interés en el tiempo.

Los modelos de datos de panel se caracterizan por tener observaciones de series de tiempo de una muestra de unidades o individuos, es decir, un conjunto de elementos que son observados en distintos momentos del tiempo. Las variables, representadas como X_{it} tienen $i=1,2,\dots,N$ observaciones de corte transversal y $t=1,2,\dots,T$ observaciones de series de tiempo. En ocasiones, i denota países, regiones o sectores industriales en cuyo caso N es relativamente pequeño, mientras que T es grande. Sin embargo, la situación contraria, cuando T es un número pequeño y N es grande también es frecuente.

En el caso de este trabajo, las unidades o elementos de corte transversal corresponden a las divisiones de la industria manufacturera observadas durante el periodo entre 1997 y 2007.

En general, se dice que el principal objetivo de aplicar y estudiar datos de panel es capturar la heterogeneidad no observable, ya sea entre agentes económicos o unidades de estudio así como también en el tiempo. Este tipo de análisis implica un estudio más dinámico al incorporar la dimensión temporal de los datos, particularmente importante en períodos de grandes cambios. Así, la aplicación de esta

metodología permite analizar dos aspectos fundamentales cuando se trabaja con este tipo de datos y que forman parte de la heterogeneidad no observable: i) los efectos individuales específicos y ii) los efectos temporales.

Los efectos individuales específicos son aquellos que perturban de manera desigual a cada uno de los agentes o unidades de estudio contenidos en la muestra (en este caso se trata de las divisiones de la industria manufacturera) los cuales son permanentes o invariantes en el tiempo y que afectan de manera directa el desempeño o evolución de dichas unidades. Usualmente se identifica este tipo de efectos con cuestiones específicas o características de cada unidad. Por otra parte, los efectos temporales son aquellos que afectan por igual a todas las unidades individuales del estudio pero que no varían en el tiempo. Este tipo de efectos pueden asociarse, por ejemplo, a los choques macroeconómicos que pueden afectar por igual a todas las divisiones manufactureras.

Así, el análisis de los determinantes del salario manufacturero considera las diferencias al interior del sector al realizar estimaciones de datos panel con 9 secciones cruzadas correspondientes a las grandes divisiones manufactureras en el período 1997-2007. Con este tipo de estudio se pretende que los resultados, en cuanto a los determinantes del salario real manufacturero, reflejen las diferencias existentes al interior de la industria manufacturera.

En síntesis, con los modelos de datos panel se puede observar o analizar las variaciones del salario real entre divisiones de la industria manufacturera así como su variación temporal. Se tiene en cuenta, al mismo tiempo, efectos no observados y constantes en el tiempo atribuibles a cada división manufacturera.

Regresión agrupada (*pooled*)

A fin de conocer las relaciones entre el salario manufacturero promedio real y sus determinantes, se considera en principio la siguiente ecuación:

$$lwpr_{it} = \alpha + \beta_1 \mathbf{X}_{1it} + e_{it} \quad (2)$$

Donde:

i= Cada una de las nueve ramas manufactureras consideradas i= 1...9

t= tiempo (años)

La ecuación corresponde a la forma más sencilla de tratar datos de panel; es decir, no se tienen en cuenta las dimensiones correspondientes a cada una de las divisiones manufactureras así como el tiempo, agrupando los datos (*pooled regression*). La variable dependiente es el salario manufacturero promedio real ($lwpr_{it}$), mientras en el vector \mathbf{X}_{1it} se incluyen las variables explicativas consideradas en la ecuación (1). Todas las variables se encuentran expresadas en logaritmos y a continuación se describen:

Cuadro 5. Las variables del modelo

Variable	Descripción
Lwpr	Salario Promedio Real Manufacturero
Lwminr	Salario Mínimo Real
Lprdr	Productividad Media Real Manufacturera
Lni	Nivel de empleo
Lun	Tasa de desempleo
Lpre	Índice de Precios implícitos del PIB Manufacturero
IxPIB	Exportaciones Manufactureras/PIB Manufacturero
IReR	Tipo de Cambio Real

Se incluye al salario mínimo real como determinante del salario manufacturero real dado que se asume que afecta directamente el salario base o promedio real y, como ya se ha mencionado, el salario promedio real manufacturero mantiene una relación inversa con la dispersión salarial que se observa en el sector.

La productividad media real y el nivel de empleo en cada una de las divisiones manufactureras se incluyen toda vez que al considerar mercados no competitivos, un aumento en estas variables se espera conlleve un incremento en el salario real negociado. En cuanto a la tasa de desempleo global, la teoría sugiere una relación inversa con el salario real. El efecto de los precios se incluye a través del índice de precios implícitos del PIB. Como se sabe, en las negociaciones salariales se consideran las expectativas de los precios futuros y los salarios reales son afectados por las diferencias entre las expectativas sobre inflación y la que en realidad se registra.

También se incluyen un par de variables que intentan aproximar los efectos del sector externo de la economía. Por un lado se tiene el coeficiente de exportaciones correspondiente a cada división manufacturera (exportaciones/PIB) y el tipo de cambio real. Sobre este último se espera una relación negativa con el salario real, ya que generalmente se asocia directamente con la evolución de los precios reforzando el efecto negativo sobre el salario real.

El modelo de regresión agrupada se puede estimar por Mínimos Cuadrados Ordinarios. El cálculo⁵ de este primer modelo arroja los siguientes resultados:

⁵ Cálculos realizados en Stata 9.1. Se incluye además variables dummies para el salario mínimo real, la tasa de desempleo, el tipo de cambio y una más para las divisiones manufactureras.

Cuadro 6. Regresión agrupada

Variable Dependiente	Método de Estimación	
	OLS Regresión agrupada	
lwpr Salario Promedio Real Manufacturero		
lwminr Salario Mínimo Real	0.937 (2.369)	-1.552 (1.915)
lprdr Productividad Media Real Manufacturera	0.156* (0.045)	0.263* (0.035)
lni Nivel de empleo	0.066* (0.023)	0.010 (0.016)
lun Tasa de desempleo	0.235 (0.084)	0.202* (0.086)
lpre Índice de Precios implícitos del PIB Manufacturero	0.128 (0.071)	-0.013 (0.061)
lxPIB Exportaciones Manufactureras/PIB Manufacturero	0.002* (0.009)	0.000 (0.009)
lReR Tipo de Cambio Real	-1.989* (0.399)	-1.418* (0.217)
Constante	0.369 (5.212)	6.247 (4.332)
Número de Observaciones	108	108
R² ajustado	.7466	0.7223
F(11,96)	29.66	40.76

*Significativo al 5%

**Significativo al 10%

Entre paréntesis se muestran errores estándar

En el cuadro 6, se incluyen dos estimaciones. En la primera se agregaron variables dummies⁶ para tener en cuenta cambios (temporales) en las variables salario mínimo (fwmin), tasa de desempleo (fun), tipo de cambio (fReR) y una para controlar por heterogeneidad de las divisiones (fdiv). Se puede observar que el ajuste del modelo es relativamente satisfactorio (R² ajustado= 0.74), la prueba de significancia global F indica que en conjunto las variables independientes logran explicar al salario promedio real. De forma individual, las variables salario mínimo real (lwminr), y coeficiente de

⁶ Las variables dummies se incluyen en los siguientes modelos a estimar, excepto –fdiv– en el modelo de efectos fijos.

exportaciones (IxPIB) no resultan estadísticamente significativas. Por otra parte, destaca que la relación entre el salario manufacturero promedio real y la tasa de desempleo no es negativa, algo que sí ocurre entre la primera variable y el tipo de cambio real. También se observa que no hay una relación inversa entre el nivel de precios y el salario promedio real manufacturero. Se obtiene además, una relación directa entre salario y productividad, mientras la constante no es estadísticamente significativa.

En la regresión agrupada se supone que el término α o intercepto de la ecuación de regresión es el mismo para todas las divisiones manufactureras. Este supuesto es muy restrictivo ya que en el caso de las divisiones manufactureras es muy probable que existan elementos que determinen el carácter individual de cada división.

Para refinar este primer modelo, se realizaron estimaciones de efectos aleatorios y efectos fijos a fin de determinar que método de estimación resulta más adecuado para el estudio.

Modelo de Efectos Aleatorios

El modelo de efectos aleatorios abre la posibilidad para considerar que cada división manufacturera (y su salario promedio real) tiene un intercepto distinto, a diferencia del modelo de regresión agrupada donde se asume una constante común. Este modelo, donde las variables dependiente e independientes son las mismas que en la ecuación (2), se expresa como sigue:

$$lwp_{it} = \alpha + \beta_1 X_{lit} + u_i + e_{it} \quad (3)$$

Donde el intercepto correspondiente a cada división manufacturera i es igual a:

$\alpha_i = \alpha + u_i$. En contraste con el modelo de regresión agrupada, ahora cada división manufacturera tiene un intercepto que no es fijo, se trata de una variable aleatoria con un valor medio α y una desviación aleatoria u_i .

Al tener en cuenta lo anterior los resultados de la estimación fueron:

Cuadro 7. Efectos aleatorios

Variable Dependiente	Método de Estimación
	Efectos Aleatorios
Iwpr Salario Promedio Real Manufacturero	
Iwminr Salario Mínimo Real	0.566 (1.536)
Iprdr Productividad Media Real Manufacturera	0.269* (0.097)
Ini Nivel de empleo	-0.001 (0.052)
Iun Tasa de desempleo	0.187* (0.071)
Ipre Índice de Precios implícitos del PIB Manufacturero	-0.003 (0.078)
IxPIB Exportaciones Manufactureras/PIB Manufacturero	0.018 (0.028)
IReR Tipo de Cambio Real	-1.795* (0.305)
Constante	1.842 (3.460)
Número de Observaciones	108
R²	
Within	.736
Between	.753
Overall	.747
Wald (11,96)	268.82

*Significativo al 5%

**Significativo al 10%

Entre paréntesis se muestran errores estándar

En este caso, la significancia global del modelo se contrasta con la prueba de Wald, ésta permite rechazar la hipótesis nula conjunta que indica que los coeficientes de las variables independientes son iguales a cero ($p < 0.05$).

```

. xttest0
Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects:

lwpr[id,t] = xb + u[id] + e[id,t]

Estimated results:

```

	var	sd = sqrt(var)
lwpr	.0592199	.2433515
e	.0062201	.0788677
u	.0223717	.1495717

```

Test:  var(u) = 0
      chi2(1) = 174.79
      Prob > chi2 = 0.0000

```

 u_i

interpretado como exclusivamente aplicable a los grupos considerados en el estudio, pero no a grupos adicionales no incluidos en la muestra. Cuando se trata de una muestra exhaustiva (tiene en cuenta todos los elementos o individuos de la sección cruzada, no una muestra aleatoria de ellos) se considera apropiado plantear una estimación a partir de un modelo de efectos fijos. En otros contextos, cuando los grupos considerados son extracciones muestrales de una población más grande, puede resultar más apropiado considerar que los términos constantes específicos de cada unidad están aleatoriamente distribuidos entre los grupos. Es en este caso cuando frecuentemente se considera un modelo de estimación de efectos aleatorios.

Modelo de Efectos Fijos

El modelo de efectos fijos tiene una ecuación como la siguiente, donde las variables dependiente e independientes son las mismas que en la ecuación (2):

$$wpr_{it} = v_i + \beta_1 X_{it} + e_{it} \quad (4)$$

Este modelo intenta capturar los rasgos individuales de los elementos del corte transversal al suponer que, en este caso, las diferencias entre el salario promedio real de las divisiones manufactureras no son aleatorias, sino constantes o “fijas”, siendo necesario estimar cada intercepto. En la ecuación (4), para permitir que cada intercepto sea distinto, se considera a v_i como un vector de variables dicotómicas para cada división manufacturera.

Los resultados para el modelo de efectos fijos se muestran a continuación:

Cuadro 8. Efectos fijos

Variable Dependiente	Método de Estimación
	Efectos Fijos
lwpr Salario Promedio Real Manufacturero	
lwminr Salario Mínimo Real	0.818 (1.545)
lprdr Productividad Media Real Manufacturera	0.142 (0.174)
lni Nivel de empleo	-0.267** (0.149)
lun Tasa de desempleo	0.114 (0.09)
lpre Índice de Precios implícitos del PIB Manufacturero	-0.003 (0.083)
lxPIB Exportaciones Manufactureras/PIB Manufacturero	0.075 (0.054)
lReR Tipo de Cambio Real	-1.722 (0.359)
Fwmin	0.057** (0.031)
fun	0.008 (0.027)
fReR	-0.037* (0.027)
Constante	4.859 (3.877)
Número de Observaciones	108
R²	
Within	0.7460
Between	.2241
Overall	.0246
F (10,89)	26.14
F(8,89) (u_i=0)	17.83

*Significativo al 5%

**Significativo al 10%

Entre paréntesis se muestran errores estándar

En este modelo, aunque el ajuste parece aceptable ($R^2 = 0.74$), la mayoría de las variables resultan no significativas, con excepción del tipo de cambio real y el empleo.

Además, el coeficiente Rho indica que casi toda la variación en el salario real manufacturero está relacionada con las diferencias interdivisión en el salario manufacturero; mientras parece existir correlación entre los errores u_i y los regresores (veáse anexo).

Es posible, al igual que se hizo entre el modelo de regresión agrupada y el de efectos aleatorios, probar si el modelo de efectos fijos es más adecuado comparado con el de regresión agrupada. Para ello se emplea la prueba F reportada en la última fila

de la tabla anterior. Como la probabilidad es menor a 0.05 se puede rechazar H_0 que indica que hay un intercepto común para las divisiones manufactureras, por lo que es más adecuado el uso del modelo de efectos fijos sobre el de regresión agrupada.

Con el objetivo de elegir entre la utilización de un modelo de efectos fijos y uno de efectos aleatorios existe la posibilidad de realizar una prueba econométrica que confirme que la elección del modelo es adecuada (Baltagi, 2005:66). La prueba que se realiza es el test de Hausman. Esta prueba permite determinar si el modelo de efectos aleatorios es más adecuado para el panel de datos que se está analizando, indicando si los estimadores son más eficientes que bajo el uso de modelo de efectos fijos.

Se realiza una prueba Chi cuadrado donde:

H_0 = las variables explicativas no están correlacionadas con el término de error y, por lo tanto, el modelo de efectos aleatorios es el que mejor explica la relación de la variable dependiente con los regresores. Obteniéndose estimadores eficientes y consistentes.

H_a = Las variables explicativas si están correlacionadas con el término de error y, por lo tanto, el modelo que mejor ajusta la relación de la variable dependiente con las explicativas es el de efectos fijos, preservando este estimador la propiedad de consistencia.

Para lo anterior se efectuaron los siguientes cálculos:

```

. *Para la prueba de Hausman
. quietly xtreg lwpr lwminr lprdr lni lun lpre lxpib lrer , fe
.
. estimates store fix
.
. quietly xtreg lwpr lwminr lprdr lni lun lpre lxpib lrer , re
.
. estimates store ran
.
. hausman fix ran

```

	coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(v_b-v_B)) S.E.
	(b) fix	(B) ran		
lwminr	-.7837088	-1.192351	.4086423	.3535589
lprdr	-.3190992	.3547625	-.0356633	.1182819
lni	-.2784359	-.0322202	-.2462157	.1428094
lun	.0517352	.1487239	-.0969887	.0524603
lpre	-.002818	-.021227	.018409	.0296256
lxpib	.0716505	.023918	.0477324	.0478165
lrer	-1.170909	-1.320704	.1497952	.0998005

b = consistent under H0 and Ha; obtained from xtreg
B = inconsistent under Ha, efficient under H0; obtained from xtreg

Test: H0: difference in coefficients not systematic

chi2(7) = (b-B)'[(v_b-v_B)^(-1)](b-B)
= 3.96
Prob>chi2 = 0.7843

supuestos que permiten obtener estimadores insesgados. Por ejemplo, frecuentemente se viola el supuesto de independencia e idéntica distribución con varianza constante en los errores, $e_{it} \sim \text{i.i.d}(0, \sigma_e^2)$. Así, la independencia se viola cuando los errores de los (diferentes) salarios promedio de las divisiones manufactureras están correlacionados, es decir, existe correlación contemporánea. Lo mismo ocurre cuando los errores dentro de cada salario promedio manufacturero se correlacionan temporalmente o hay correlación serial.

En el modelo de efectos aleatorios es posible que se presente autocorrelación debido a la probable relación entre el salario promedio manufacturero en t con respecto al observado en $t-1$ (de hecho algunos modelos estiman los determinantes del salario manufacturero real incluyendo como variable independiente a la dependiente rezagada –salario manufacturero real-)⁹, de manera que los errores no son independientes con respecto al tiempo.

Para diagnosticar autocorrelación en el modelo de efectos aleatorios se emplea la prueba de autocorrelación de Wooldridge, la cual plantea como H_0 la no existencia de autocorrelación, de manera que ante una $p < 0.05$ se rechaza H_0 , con lo que la estimación presenta el problema. Para el caso del modelo de efectos aleatorios, los resultados de la prueba se muestran a continuación:

⁹ Por ejemplo, López y López, 2006.

```

. *Prueba de autocorrelación
. xtserial lwpr lwminr lprdr lni lun lpre lxpib lrer fwminr fun frer fdiv, output
Linear regression                               Number of obs =      99
                                                F( 8, 8) =          .
                                                Prob > F =           .
                                                R-squared =    0.4254
                                                Root MSE =    0.0552

Number of clusters (id) = 9

```

D.lwpr	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lwminr	.8312623	.2794958	2.97	0.018	.1867439	1.475781
lprdr	.3055657	.1180329	2.59	0.032	.0333814	.57775
lni	-.2859333	.1723096	-1.66	0.136	-.6832799	.1114134
lun	-.0383568	.1385748	-0.28	0.789	-.3579108	.2811972
lpre	-.0021561	.0301592	-0.07	0.945	-.0717035	.0673912
lxpib	-.0100968	.0544824	-0.19	0.858	-.1357335	.11554
lrer	-.7465142	.40249	-1.85	0.101	-1.674658	.1816294
fwminr	.0088844	.0241726	0.37	0.723	-.0468578	.0646265
fun	-.0062875	.0159514	-0.39	0.704	-.0430716	.0304965
frer	-.0170319	.0245311	-0.69	0.507	-.0736006	.0395368
fdiv						
dl.	(dropped)					

```

wooldridge test for autocorrelation in panel data
H0: no first-order autocorrelation
F( 1, 8) = 119.397
Prob > F = 0.0000

```

```
. * Prueba de heterocedasticidad
. quietly xtglm lwpr lwminr lprdr lni lun lpre lxpib lrer fwminr fun frer fdiv , igls panels(heteroskedastic)
. estimates store hetero
. quietly xtglm lwpr lwminr lprdr lni lun lpre lxpib lrer fwminr fun frer fdiv ,
. local df = e(N_g) - 1
. lrtest hetero , df(`df')
(log-likelihoods of null models cannot be compared)
_likelihoood-ratio test                                LR chi2(8) =      85.67
(Assumption: . nested in hetero)                       Prob > chi2 =    0.0000
```

Primero, se estima el modelo con todas las variables independientes consideradas en la ecuación (1), lo que arroja:

Cuadro 9. Panel FGLS, todas las variables independientes

Variable Dependiente	Método de Estimación
lwpr Salario Promedio Real Manufacturero	Panel FGLS
lwminr Salario Mínimo Real	1.059** (0.561)
lprdr Productividad Media Real Manufacturera	0.219* (0.051)
lni Nivel de empleo	0.031 (0.024)
lun Tasa de desempleo	0.185* (0.057)
lpre Índice de Precios implícitos del PIB Manufacturero	0.012 (0.03)
lxPIB Exportaciones Manufactureras/PIB Manufacturero	0.004 (0.013)
lReR Tipo de Cambio Real	-1.502* (0.217)
Fwmin	0.048* (0.013)
Fun	0.013 (0.011)
fReR	-0.055* (0.014)
Fdiv	-0.041 (0.027)
Constante	0.193 (1.274)
Número de Observaciones	108
Wald (11)	230.53

*Significativo al 5%

**Significativo al 10%

Entre paréntesis se muestran errores estándar

dependiente que es explicado por el modelo. También, eliminando o agregando variables en el modelo no siempre se incrementa o disminuye el R^2 calculado. Por ello en las regresiones por FGLS no se reporta el R^2 .

www.stata.com/support/faqs/stat/panel.html

Se puede observar que las variables correspondientes al nivel de empleo, precios y coeficiente de exportaciones no resultan significativas. De esta manera se realiza una nueva estimación en la que se toman en cuenta sólo las variables que logran explicar el salario promedio real manufacturero:

Cuadro 10. Panel FGLS, variables que explican el salario promedio real manufacturero

Variable Dependiente	Método de Estimación
lwpr Salario Promedio Real Manufacturero	Panel FGLS
lwminr Salario Mínimo Real	0.980** (0.531)
lprdr Productividad Media Real Manufacturera	0.265* (0.035)
lun Tasa de desempleo	0.126* (0.051)
lReR Tipo de Cambio Real	-1.244* (0.183)
fwmin	0.037* (0.011)
fReR	-0.044* (0.013)
fdiv	-0.013 (0.019)
Constante	0.242 (1.17)
Número de Observaciones	108
Wald (7)	195.49

*Significativo al 5%

**Significativo al 10%

Entre paréntesis se muestran errores estándar

Para controlar y poder solucionar simultáneamente los problemas de heterogeneidad, correlación contemporánea, heteroscedasticidad y autocorrelación de los datos de panel, la estimación del modelo se ha llevado a cabo, alternativamente, mediante estimadores de Mínimos Cuadrados Generalizados Factibles (FGLS), y con estimadores de Errores Estándar Corregidos para Panel (PCSE); a continuación se muestran los resultados para este último caso:

Cuadro 11. Panel PCSE

	Método de Estimación
Variable Dependiente	Panel PCSE
lwpr Salario Promedio Real Manufacturero	
lwminr Salario Mínimo Real	0.829 (0.683)
lprdr Productividad Media Real Manufacturera	0.228* (0.05)
lun Tasa de desempleo	0.095 (0.066)
lReR Tipo de Cambio Real	-1.180* (0.236)
fwmin	0.027** (0.015)
fReR	-0.034* (0.016)
fdiv	-0.017 (0.019)
Constante	0.770 (1.516)
Número de Observaciones	108
R ²	.9482
Wald (7)	105.20

*Significativo al 5%

**Significativo al 10%

Entre paréntesis se muestran errores estándar (heterocedásticos corregidos)

Algunos autores como Beck y Katz (1995) consideran más apropiado el uso de modelos PCSE, porque los errores estándar con estos modelos se ajustan mejor que los de FGLS. Sin embargo, la controversia metodológica sobre modelos de datos de panel no constituye el objeto de este trabajo. Baste citar como opiniones contrarias las de Greene (1999) o Chen et al. (2008), quienes demostraron que los estimadores PCSE son menos eficientes que los FGLS, excepto cuando el número de periodos temporales en el panel está muy próximo al número de individuos. Este es justamente el caso que nos ocupa –11 periodos y 9 divisiones manufactureras– y además, siguiendo también la recomendación de Chen et al. (2005), es mejor “el uso de PCSE para contrastar hipótesis y [FGLS] si su principal interés es la estimación de coeficientes precisos”.

Como ambas cuestiones son interesantes en el presente análisis, se ha optado por incluir los resultados de ambas técnicas.

Según se observa, los coeficientes que acompañan a las variables más relevantes no difieren en exceso cuando han sido estimados por FGLS o PCSE, salvo en los casos del salario mínimo y la tasa de desempleo. Así para el caso de la productividad y el tipo de cambio, los resultados se mantienen en ambas técnicas de estimación.

Resultados de las estimaciones

Inicialmente, el modelo se estimó considerando también las variables nivel de empleo, precios y el coeficiente de exportación. Como dichos regresores resultaron no significativas, en posteriores estimaciones se excluyeron, lo que mejoró el ajuste.

En cuanto a la productividad en ambos modelos (FGLS y PCSE) los resultados son los esperados, es decir, hay una relación positiva entre el salario promedio real y la productividad real (coeficientes de 0.26 y 0.22 en cada modelo y significativos al 5%). Recuérdese que se trata de modelos con variables en logaritmos, por lo tanto, los coeficientes se pueden leer como elasticidades, lo que indica que un aumento de la productividad en 1% se relaciona con un aumento del 0.26 o 0.22% aproximadamente en el salario promedio real.

En el caso del desempleo se observa que el resultado no es lo que se esperaba pues la relación entre el salario promedio real y la tasa de desempleo es positiva (con .12 y .095 en cada modelo y significativo al 5% en el primero y no significativo en el segundo), esto implicaría entonces que una variación de 1% en la tasa de desempleo, lleva a una variación del salario promedio real de 0.12 ó .094 % aproximadamente.

El resultado respecto al salario mínimo real (.98 y .82 en cada modelo y en el primero significativo al 10% y no significativo en el segundo) permite concluir que un cambio de 1% en el salario mínimo real hace que el salario promedio real varíe en promedio .98 ó .82%

Por su parte el tipo de cambio real presenta la relación esperada, ya que una variación del 1% en el tipo de cambio lleva a un cambio en el salario promedio real de -1.24 y -1.18 % para cada modelo y significativo al 5% en ambos casos.

Capítulo 5

Conclusiones

1. El salario constituye uno de los precios fundamentales de cualquier economía, en la medida en que ejerce una influencia determinante en cuestiones tales como el funcionamiento del mercado de trabajo o la distribución del ingreso.
2. No existe una teoría que abarque todos los posibles determinantes de los salarios ya sea en el corto o largo plazo, a nivel global o sectorial de la economía. También hay que considerar que algunas teorías tienen supuestos muy restrictivos lo que favorece el análisis teórico pero limita las posibilidades de contrastación empírica ante una realidad compleja.
3. El empleo no resultó una variable significativa en el modelo econométrico estimado. Esto podría indicar que los mercados de trabajo de las diferentes divisiones no son homogéneos. Algo que pudo haberse controlado en el modelo de panel a través de la homogeneidad no observada.
4. La productividad cuenta con diversos enfoques teóricos que tratan de explicar su papel como determinante de los salarios. Sin embargo, hipótesis como la de salarios de eficiencia, generalmente revierten la causalidad de manera que los salarios determinan la productividad

5. La productividad está relacionada positivamente con el salario real manufacturero lo que puede explicarse por la existencia de mercados oligopólicos en las industrias de las divisiones manufactureras. En estas condiciones las empresas tendrían cierto margen para negociar mayores salarios con los trabajadores ante aumentos de la productividad.
6. En este estudio se esperaba una relación directa entre el salario promedio real y la productividad, siendo importante también determinar la magnitud del impacto de la productividad sobre el salario. La relación que se obtuvo en términos de elasticidades es que un aumento de 1% de la productividad conlleva al incremento del salario promedio real en 0.26 ó 0.22%.
7. Las estimaciones del modelo indican que en el caso de la productividad el aumento es mayor comparado con el incremento del salario promedio real. Estos resultados se encuentran en línea con los encontrados por otros autores. (Fujii, 2006, Dussel Peters, 2004).
8. De acuerdo con la teoría se concluye que los aumentos en el salario mínimo se asocian a los incrementos en el salario base sobre el que descansa toda la estructura salarial intraindustrial e interindustrial. De la misma forma los incrementos en el salario base influyen en a la reducción de la dispersión de la estructura salarial en la industria manufacturera.
9. De acuerdo con los resultados del modelo econométrico (en la versión FGLS), las variaciones del salario promedio real se encuentran muy ligadas a los cambios en el salario mínimo real, lo cual es reflejo de que en el periodo gran parte de las negociaciones salariales en los sectores en este caso en el

manufacturero y sus divisiones toman como referencia los incrementos que se dan en los salarios mínimos.

10. Es importante destacar la relevancia de algunas teorías. Por ejemplo aquellas que enfatizan el papel de la situación del mercado laboral al considerar variables como el desempleo, que influyen negativamente en la determinación salarial, en el caso de este trabajo, no son suficientes para explicar la evolución de los salarios manufactureros.
11. En cuanto al desempleo los resultados en ambas versiones fueron contraintuitivos, es decir la relación no fue negativa, aunque no hay que olvidar que en uno de los modelos no resultó estadísticamente significativo (con .12 y .095 en cada modelo y significativo al 5% en el primero y no significativo en el segundo). Lo obtenido puede tener su origen en problemas de exogeneidad en esta variable, por lo que no podríamos concluir que el desempleo no influya en el poder de negociación de los trabajadores del sector manufacturero o con existencia de mercados no competitivos en las divisiones de este sector.
12. Las otras variables (además de la tasa de desempleo y la productividad) que resultaron significativas en los modelos –tipo de cambio y salario mínimo– no cuentan con un enfoque que directamente las relacione como determinantes del salario, pero si conforman elementos relevantes para el marco en el cual se negocian los salarios manufactureros.
13. Para el caso del tipo de cambio, los resultados de las estimaciones fueron coherentes con lo esperado, esto es tiene un efecto negativo sólo en las variaciones del salario promedio real. Esto es particularmente importante, si

se toma en cuenta que existen enfoques para los cuales el tipo de cambio puede servir como instrumento para promover la competitividad de sectores como la manufactura. Así el efecto positivo en ese sentido tendría que evaluarse frente al efecto negativo en los salarios. Esto también se encuentra ligado a que en la economía Mexicana el tipo de cambio también ha servido como ancla inflacionaria.

14. El contexto macroeconómico sobre el que actúa el tipo de cambio es complejo. Así, para mantener estable el tipo de cambio (en este caso el nominal), es necesario contar con niveles de productividad y de competitividad similares a los de Estados Unidos quien es el principal socio comercial de nuestro país; además se requiere de condiciones productivas y macroeconómicas sólidas, de una aceptación generalizada de la moneda nacional y de una balanza de comercio exterior desahogada. Como es evidente que no contamos con estos elementos se ha añadido tanto una política monetaria como fiscal restrictivas, con la finalidad de disminuir las presiones sobre los precios, sobre el sector externo y principalmente sobre el tipo de cambio (Huerta, 2006:8)
15. La industria manufacturera ha venido perdiendo participación en el PIB total pero sigue siendo uno de los sectores clave de la economía, no sólo por las exportaciones que genera sino porque su dinamismo ha permitido el desarrollo tanto del sector servicios como del financiero los cuales se ligan primordialmente a la actividad exportadora manufacturera
16. La evolución de los salarios y sus determinantes plantean retos para el diseño de políticas públicas que permitan mejores remuneraciones para los trabajadores así como la generación de más y mejores empleos.

Bibliografía

1. Actis y Atucha (2003) “Brechas salariales: discriminación o diferencias de productividad”. *Momento Económico*. No. 126, Marzo- Abril, pp. 23-33.
2. Aguilar y Dresdner (2000) “Evolución de la discriminación salarial por género en Chile: 1987-1998.
3. Alarcón, Diana y Terry McKinley (1999) “The Paradox of Narrowing Wage Differentials and Widening Wage Inequality in Mexico” in *Development and Change*, Vol. 28, pp. 505-530. Blackwell Publishers, Ltd. Oxford, UK.
4. Ampudia Rueda Lourdes. (2007) Análisis del mercado de trabajo: Comportamiento salarial y su rendimiento de acuerdo al nivel educativo en Ciudad Juárez 1987- 1998. Aportes, Revista de la Facultad de Economía, BUAP, Año XII Número 35.
5. Appelbaum, E. (1984), “El mercado de trabajo” en *Economía Poskeynesiana*. Eichner, Alfred coord.. Ed Hermann Blume. Madrid, España.
6. Baltagi, R. (2005), “Econometric Analysis of Panel Data”. 3a. Ed. Chichester Wiley.
7. Barceinas Paredes, Fernando (2001). Capital humano y rendimientos de la educación en México. Tesis Doctoral. Dpto. de Economía Aplicada. Barcelona.
8. Beck, Nathaniel y Jonathan N. Katz. (1995). “What to Do (and Not to Do) with Time-Series Cross-Section Data.” *American Political Science Review* 89 (September): 634-47
9. Becker, G. (1995), “Human capital and poverty alleviation”, *Human Resources Development and Operations Policy*, Working Paper, N° 14458.
10. Beyer, et. al. (2000), “Apertura comercial y desigualdad salarial en Chile” *Estudios Públicos* 77
11. Beyer, H. y Le Foulon, C. (2002), “Equidad en las pruebas de selección a la Universidad”. Centro de Estudios Públicos. Santiago de Chile.
12. Blanchard, O. (2006), “Macroeconomía” Ed. Pearson, 4ª edición. Madrid, España
13. Bracho, T. y A. Zamudio (1994), “Los rendimientos económicos de la escolaridad en México, 1989”, *Economía Mexicana*. Nueva Época, vol. III, N° 2, pp. 345-377.
14. Carnoy, M. (1967), “Rates of returns to schooling in Latin America”, *The Journal of Human Resources*, vol. 2, N° 3, pp. 359-374.

15. Castellanos, Sara G. (2003), "Downward Nominal Wage Rigidities and Employment: Microeconomic Evidence of Mexico," mimeo, Banco de México.
16. Castellanos, Verdú y Kaplan (2005) Rigideces salariales en México: Evidencia de los registros del IMSS
17. Castro et al. (2006) Desigualdad salarial urbana y rendimiento al capital humano. Revista estudios sociales, CIAD, en prensa.
18. Cavazos Flores, B. (2003), "40 Lecciones de derecho laboral" Ed. Trillas. 3ª reimpresión, México.
19. Chiquiar D. y Hanson G. (2002) "International migration, self-selection, and the distribution of wage: Evidence from Mexico and United States ", Working Paper, # 9242, NBER.
20. Cicowicz, M. (2001) "Comercio y desigualdad salarial en Argentina: Un enfoque de Equilibrio General Computado. Documento de trabajo No 40. Dpto. De Economía. Facultad de Ciencias Económicas, UNLP.
21. Cortez W. (2001) "What is Behind Increasing Wage Inequality in Mexico?", World Development, 29, 1905-1922.
22. Cragg M. y Epelbaum M. (1996) "Why has wage dispersion grown in México? Is it incidence of reforms or the growing demand for skills?", Journal of Development Economics, 51, 99-116.
23. Da Silva Fernandes R. (2003), "Investimento em Capital Humano Taxas de Retorno Salariais nos Setores Públicos e Privados no Brasil. Universidade Católica de Brasília.
24. Dussel Peters, E. (2004), "Condiciones y evolución de los salarios en México". La Alianza Global Jus Semper, pp. 1-8
25. Ekelund, J y Hébert, R. (1992), "Historia de la teoría económica y de su método", Mc Graw Hill, 3ª ed. Barcelona, España.
26. Fonseca y Magallón. (2007). Un análisis de los factores que inciden sobre la desigualdad salarial en Jalisco
27. Fujii, G y Candaudap, E. (2007), "Salarios, productividad, competitividad y desempleo" en Empleo, ingreso y bienestar. José Luis Calva Coord. Agenda para el desarrollo, Vol. 11. México, pp. 195-211
28. Fujii, G. (2006), "Competitividad y costo laboral unitario en la manufactura Mexicana" en Economía UNAM, vol 4 núm. 10 enero-abril 2007.
29. Ghiara R. y Zepeda E. (2004) "México: Las crecientes diferencias salariales por tipo de industria", Comercio Exterior, 54, 48-60.
30. Greene, W. (1999), "Análisis econométrico". Prentice Hall, 3ª ed. España

31. Hanson G. y Harrison A. (1995) "Trade, Technology, and Wage Inequality", Working Paper, # 5110, NBER.
32. Harrison A. y Hanson G. (1999) "Who gains from trade reform? Some remaining puzzles ", *Journal of Development Economics*, 59, 125-154.
33. Hernández, Garro y Llamas. (2000). *Productividad y mercado de trabajo en México*. México, UAM/Plaza y Valdés.
34. Huerta, A.(2006) "Por qué no crece la economía mexicana y cómo puede crecer" Editorial Diana, México.
35. Jara, K. (2008), "Estudio econométrico de la influencia del Capital humano en la productividad de los establecimientos manufactureros de Chile, 1998-2005. Mideplan, División Regional.
36. Krugman P. y M. Obstfeld. (2001). *Economía Internacional. Teoría y Política*. Addison Wesley. 5ª. Edición. Madrid. España.
37. López y López (2006), "Manufacturing Real Wages in Mexico" *Brazilian Journal of Political Economy*, vol. 26, no. 3 (103), pp. 459-474 July-September 2006
38. López, Sánchez, Contreras y Chong (2008) "Money wages in Mexico: a tale of two industries". *Investigación Económica*, octubre-diciembre, año/vol. LXVII, núm 266. UNAM, D.F., México. Pp. 13-36
39. López-Acevedo, G. (2004), "Mexico: Evolution of earnings inequality and rates of returns to education (1988-2002)", *Estudios Económicos*, vol. 19, N° 2, pp. 211-284.
40. Maloney, W. y Pountual, E. (1999), "Efficiency wage and unión effects in labor demand and wagw structure in Mexico. An application of quantile analysis". Policy Research Working paper 2113. The World Bank.
41. Mankiw, G. (1997), "Macroeconomía" Ed. Antoni Bosch, 3ª edición España.
42. Mankiw, G. (2006) How are wages and productivity related? En <http://gregmankiw.blogspot.com/2006/08/how-are-wages-and-productivity-related.html>
43. Mántey, Guadalupe y Noemí Levy. *Compiladores, Inflación, Créditos y Salarios: Nuevos Enfoques de Política Monetaria para Mercados Imperfectos*, Porrúa, 2005
44. Marinakis A. (2005), "La rigidez de los salarios en Chile", OIT., Santiago de Chile.
45. Marshall A. y Parelman L. (2004), "Cambios en los patrones de negociación colectiva en la Argentina y sus factores explicativos" en *Estudios Sociológicos*, mayo-agosto, año/vol. XXII, número 002. Colegio de México, D.F. pp. 409-434

46. Marx, C. (1975), "El Capital Crítica de la Economía Política" FCE, México, 7ª reimpresión.
47. Meza L. (1999) "Cambios en la estructura salarial de México en el periodo 1988-1993 y el aumento en el rendimiento de la educación superior", *El Trimestre Económico*, # 262, 189-226.
48. Meza L. (2005) "Mercados laborales locales y desigualdad salarial en México", *El Trimestre Económico*, # 285, 133-178.
49. Mincer, J. (1974), "Schooling experience and earnings", National Bureau of Economic Research, Columbia University Press.
50. OIT (2003) "La variación de la tasa de salarios promedio y de los salarios mínimos en la economía ecuatoriana" Oficina subregional para los países andinos.
51. OIT. (2008), "Evolución de los salarios en América Latina 1995-2006" Santiago de Chile.
52. Ordaz, Juan Luis (2007). México: Capital humano e ingresos. Retornos a la educación, 1994-2005, CEPAL - Serie Estudios y perspectivas - México - No 90.
53. Ricardo, D. (1973) "Principios de economía política y tributación" FCE, México, 2ª reimpresión.
54. Robinson, J. (1974) "Ensayos de economía poskeynesiana" FCE, México D.F.
55. Rodríguez-Oreggia, Eduardo (2004), "Institutions, geography and the regional evolution of returns to schooling in México", Instituto de Investigaciones sobre Desarrollo Sustentable y Equidad Social, Universidad Iberoamericana-Santa Fe, México, inédito.
56. Rojas, Angulo y Velásquez (2000). Rentabilidad de la inversión en capital humano en México. *Economía Mexicana Nueva Época*. Volumen IX, número 2, México, segundo semestre
57. Romanatto, E. (2004), "Os determinantes do salário real para a industria brasileira no período de 1990-98" Universidade Federal do Paraná.
58. Ruesga, S. M. (2002): *Economía del trabajo y política laboral*, Pirámide, Madrid.
59. Salas, C. (1997), "La economía laboral neoclásica contemporánea: algunas notas críticas". *Sistema* 140-141/1997, pp. 69-82
60. Salas, Carlos (1999) *Integración económica, empleo y salarios en México*
61. Sánchez, A. (2008), "Links in Mexico: An econometric approach". Tesis doctoral, Facultad de Economía, DEP, UNAM.

62. Sánchez, C. y Castillo, R (2005) “Efecto del tipo de cambio en los salarios de los sectores manufacturero y maquilador” Comercio exterior, ISSN 0185-0601, Vol. 55, N°. 5, 2005, p. 386
63. Sarimaña, E. (2002), “Rendimiento de la escolaridad en México: Una aplicación del método de variables instrumentales para 1998”, Gaceta de Economía, año 7, N° 14.
64. Smith, A. (1987), “Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones” Ed. Oikos tau. España.
65. Swezzy, P. (1987), “Teoría del desarrollo capitalista” FCE, México, 13ª reimpresión.
66. Toharia, L. (1983). El mercado de trabajo: teorías y aplicaciones, Alianza Universidad Textos n° 70. Alianza Editorial.
67. Trueba y Trueba (2003), “Ley federal del trabajo. Comentarios, prontuario, jurisprudencia y bibliografía” Ed. Porrúa, 84ª edición, México.
68. Valli, Vittorio (1989). “Los salarios”. Ed. Oikos-Tau. España.
69. Waisgrais, S (2002) “Desigualdad salarial y mercado de trabajo en Argentina: Instituciones, oferta y demanda laboral en el periodo 1980-1999. IIEL, Ginebra.
70. Zamudio, A. (1995), “Rendimientos a la educación superior en México: Ajuste por sesgo utilizando máxima verosimilitud”, Economía Mexicana, Nueva Época, vol. IV, N° 1.
71. Zamudio, A. y Bracho, T. (1998), “El gasto privado en educación: México, 1992” en Financiamiento de la educación en América Latina. Santiago de Chile: PREAL.
72. Zepeda y Ghiara (1999). Determinación del salario y capital humano en México: 1987 – 1993 en Economía, sociedad y territorio enero-junio, vol. II, número 5 El Colegio Mexiquense, A. C. Toluca, México pp. 67-116.

Información estadística:

1. www.banxico.org.mx
2. www.inegi.gob.mx
3. www.stps.gob.mx

```

*Modelo de datos panel
tsset id year
      panel variable:  id, 1 to 9
      time variable:  year, 1996 to 2007

*id para las variables del panel y year para la variable tiempo
*Regresión agrupada (pooled)
reg lwpr lwminr lprdr lni lun lpre lxpib lrer fwminr fun frer fdiv

      Source |         SS          df           MS              Number of obs =      108
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
      Model |    4.89589058         11    .445080962              F( 11,   96) =     29.66
      Residual |    1.44064345         96    .015006703              Prob > F          =     0.0000
-----+-----+-----+-----+-----+-----
      Total |    6.33653403        107    .059219944              R-squared          =     0.7726
                                          Adj R-squared     =     0.7466
                                          Root MSE         =     .1225

-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
      |         Coef.   Std. Err.      t    P>|t|     [95% Conf. Interval]
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
      lwpr |
      lwminr |    -.9367448    2.3692     0.40  0.693    -3.766081    5.639571
      lprdr |   -1.560088    .0454446   3.43  0.001     .065802   -2.462157
      lni   |   -0.0656443   .0225298   2.91  0.004    -0.209229   -1.103657
      lun   |   -0.2345098   .0841476   2.79  0.006    -0.674782   -0.4015413
      lpre  |   -0.1275228   .0709197   1.80  0.075    -0.132517   .2682973
      lxpib |    .0020634    .0088803   0.23  0.817    -0.0155639   .0196907
      lrer  |   -1.989171    .3991695  -4.98  0.000    -2.781516   -1.196826
      fwminr |   -.0678945    .0432669   1.57  0.120    -0.0179896   .1537786
      fun   |   -.0110958    .0406961   0.27  0.786    -0.0696853   .091877
      frer  |   -.0458877    .0335337  -1.37  0.174    -0.1124517   .0206763
      fdiv  |   -.0656536    .0198158  -3.31  0.001    -0.1049876   -.0263197
      _cons |    .3687302    5.211995   0.07  0.944    -9.976998    10.71446

```

end of do-file

```

. xtreg lwpr lwminr lprdr lni lun lpre lxpib lrer fwminr fun frer fdiv , re
Random-effects GLS regression              Number of obs   =    108
Group variable (i): id                    Number of groups =     9

R-sq:  within = 0.7361                    obs per group: min =    12
        between = 0.7535                  avg =             12.0
        overall = 0.7475                  max =             12

Random effects u_i ~ Gaussian              Wald chi2(11)   =   268.82
corr(u_i, X) = 0 (assumed)                Prob > chi2     =    0.0000

```

	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
lwpr						
lwminr	.5659359	1.536083	0.37	0.713	-2.444731	3.576602
lprdr	.2687863	.0973729	2.76	0.006	.0779389	.4596338
lni	-.0013888	.0518846	-0.03	0.979	-.1030807	.1003031
lun	.1869751	.0710383	2.63	0.008	.0477425	.3262076
lpre	-.0029885	.0782737	-0.04	0.970	-.1564022	.1504252
lxpib	.0183902	.0284753	0.65	0.518	-.0374203	.0742007
lrer	-1.795261	.3046961	-5.89	0.000	-2.392455	-1.198068
fwminr	.0559196	.0290278	1.93	0.054	-.0009739	.1128131
fun	.006252	.0265169	0.24	0.814	-.0457202	.0582242
frer	-.0330735	.0238599	-1.39	0.166	-.079838	.0136909
fdiv	-.0331538	.0641065	-0.52	0.605	-.1588002	.0924925
_cons	1.842169	3.45963	0.53	0.594	-4.938581	8.622919
sigma_u	.14957172					
sigma_e	.07886767					
rho	.78245137	(fraction of variance due to u_i)				

```

. tsset id year
   panel variable: id, 1 to 9
   time variable: year, 1996 to 2007

. *id para las variables del panel y year para la variable tiempo
. xtreg lwpr lwminr lprdr lni lun lpre lxpib lrer fwminr fun frer fdiv , fe
Fixed-effects (within) regression          Number of obs   =    108
Group variable (i): id                    Number of groups =     9

R-sq:  within = 0.7460                    obs per group: min =    12
        between = 0.2241                  avg =             12.0
        overall = 0.0246                  max =             12

corr(u_i, xb) = -0.8407                   F(10, 89)      =    26.14
                                                Prob > F       =    0.0000

```

	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lwpr						
lwminr	.817603	1.54494	0.53	0.598	-2.252159	3.887365
lprdr	.1421978	.1737142	0.82	0.415	-.2029686	.4873642
lni	-.2669208	.1485098	-1.80	0.076	-.5620065	.028165
lun	.1137413	.0903882	1.26	0.212	-.0658582	.2933408
lpre	-.0034117	.0827379	-0.04	0.967	-.1678101	.1609866
lxpib	.0749722	.0538565	1.39	0.167	-.0320394	.1819839
lrer	-1.722318	.3588044	-4.80	0.000	-2.435255	-1.009381
fwminr	.0571408	.0305185	1.87	0.064	-.0034989	.1177805
fun	.0080679	.026983	0.30	0.766	-.0455468	.0616826
frer	-.0365367	.0266176	-1.37	0.173	-.0894252	.0163518
fdiv	(dropped)					
_cons	4.859246	3.877325	1.25	0.213	-2.844917	12.56341
sigma_u	.44712081					
sigma_e	.07886767					
rho	.96982538	(fraction of variance due to u_i)				

F test that all u_i=0: F(8, 89) = 17.83 Prob > F = 0.0000

```
. xtglm lwpr lwminr lprdr lni lun lpre lxpib lrer fwminr frer fdiv,p(h) c(ar1)
Cross-sectional time-series FGLS regression
Coefficients: generalized least squares
Panels: heteroskedastic
Correlation: common AR(1) coefficient for all panels (0.8267)
Estimated covariances = 9 Number of obs = 108
Estimated autocorrelations = 1 Number of groups = 9
Estimated coefficients = 12 Time periods = 12
Log likelihood = 179.5913 wald chi2(11) = 230.53
Prob > chi2 = 0.0000
```

	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
lwpr	1.058574	.560695	1.89	0.059	-.0403684	2.157516
lwminr	.2186341	.0508127	4.30	0.000	.1190429	.3182252
lprdr	.0309742	.0236481	1.31	0.190	-.0153753	.0773236
lni	.1854767	.0569221	3.26	0.001	.0739115	.2970419
lun	.0122939	.0300271	0.41	0.682	-.0465581	.0711458
lpre	.0040946	.0129393	0.32	0.752	-.0212666	.0294531
lxpib	-1.501755	.2169162	-6.92	0.000	-1.926903	-1.076607
lrer	.0477323	.0130889	3.65	0.000	.0220785	.073386
fwminr	.0134825	.0106184	1.27	0.204	-.0073293	.0342943
frer	-.0547558	.0138471	-3.95	0.000	-.0818956	-.027616
fdiv	-.0407648	.0269092	-1.51	0.130	-.0935059	-.0119763
_cons	.1931703	1.2742	0.15	0.880	-2.304215	2.690555

```
. xtglm lwpr lwminr lprdr lun lrer fwminr frer fdiv , p(h) c(ar1)
Cross-sectional time-series FGLS regression
Coefficients: generalized least squares
Panels: heteroskedastic
Correlation: common AR(1) coefficient for all panels (0.8532)
Estimated covariances = 9 Number of obs = 108
Estimated autocorrelations = 1 Number of groups = 9
Estimated coefficients = 8 Time periods = 12
Log likelihood = 181.4931 wald chi2(7) = 195.49
Prob > chi2 = 0.0000
```

	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
lwpr	.9799069	.5307686	1.85	0.065	-.0603805	2.020194
lwminr	-.2652647	.0345843	7.67	0.000	-.1974808	-.3330486
lprdr	-.1257887	.0510032	2.47	0.014	-.0258242	-.2257531
lun	-1.243521	.1834765	-6.78	0.000	-1.603128	-.8839134
lrer	.0369292	.0113159	3.26	0.001	.0147504	.059108
fwminr	-.0440386	.0126489	-3.48	0.000	-.06883	-.0192471
frer	-.0132024	.018994	-0.70	0.487	-.0504299	.0240251
fdiv	.2420062	1.170449	0.21	0.836	-2.052033	2.536045

```
. xtpcse lwpr lwminr lprdr lun lrer fwminr frer fdiv,het c(ar1)
Prais-Winsten regression, heteroskedastic panels corrected standard errors
Group variable: id Number of obs = 108
Time variable: year Number of groups = 9
Panels: heteroskedastic (balanced) obs per group: min = 12
Autocorrelation: common AR(1) avg = 12
max = 12
Estimated covariances = 9 R-squared = 0.9482
Estimated autocorrelations = 1 wald chi2(7) = 105.20
Estimated coefficients = 8 Prob > chi2 = 0.0000
```

	Coef.	Het-corrected Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
lwpr	.8292081	.6829216	1.21	0.225	-.5092936	2.16771
lwminr	-.2281998	.0498008	4.58	0.000	-.1305921	-.3258076
lprdr	.0947288	.063654	1.44	0.149	-.0339507	.2234084
lun	-1.180206	.2363664	-4.99	0.000	-1.643475	-.7169358
lrer	.0269849	.0146658	1.84	0.066	-.0017595	.0557294
fwminr	-.034343	.0162664	-2.11	0.035	-.0662246	-.0024614
frer	-.0169482	.0193116	-0.88	0.380	-.0547982	.0209019
fdiv	.7696424	1.516106	0.51	0.612	-2.20187	3.741155
_cons						
rho	.8531735					