



03046
1
24.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
MAESTRIA EN CIENCIAS ECONOMICAS
UACPyP - CCH**

**“DETERMINANTES DEL EMPLEO Y DESEMPLEO
EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA MEXICANA
1970 - 1994”**

TESIS

**Que para obtener el grado de
MAESTRA EN CIENCIAS ECONOMICAS**

PRESENTA
Lidia Carvajal Gutiérrez

DIRECTORA
Dra. Flor Brown Grossman

México, D.F.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Octubre de 1997



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.

AGRADECIMIENTOS

AL JURADO

Dra. Flor Brown Grossman

Dr. Julio López Gallardo

Mtro. Miguel Angel Mendoza González

Mtro. Francisco Calderón Aragón

Mtro. Gustavo Vargas Sánchez.

A LAS DEPENDENCIAS

**DIRECCION GENERAL DE ASUNTOS DEL PERSONAL ACADEMICO
D. G. A. P. A. (U N A M)**

PROGRAMA DE BECAS SUPERA (U A E M)

I N D I C E

| | |
|--|------------|
| INTRODUCCION | 1 |
| CAP. 1 EL MERCADO DE TRABAJO | |
| UNA REVISION TEORICA:..... | 7 |
| 1.1 La teoría Neoclásica | 7 |
| 1.2 La teoría Keynesiana | 11 |
| 1.3 Modelo de empleo Kaleckiano | 13 |
| 1.4 Modelo de empleo neoclásico-keynesiano | 14 |
| CAP. 2 EL EMPLEO EN MEXICO | |
| UNA REVISION DE ESTUDIOS | |
| ECONOMETRICOS: | 27 |
| 2.1 Modelos basados en un sistema de ecuaciones.. | 28 |
| 2.2 Modelos uniecuacionales | 34 |
| CAP. 3 EL MERCADO DE TRABAJO EN MEXICO | |
| UN ANALISIS EMPIRICO DE LA | |
| MANUFACTURA 1970 - 1994.: | 44 |
| 3.1 La especificación de la función de empleo. | |
| El caso del sector manufacturero 1970 - 1994..... | 45 |
| 3.2 La especificación de la función de desempleo. | |
| El caso del sector manufacturero 1970 - 1994..... | 52 |
| CONCLUSIONES | 60 |
| ANEXO ESTADISTICO | 62 |
| GRAFICAS DE LOS NIVELES | |
| OBSERVADOS Y POTENCIALES | 98 |
| BIBLIOGRAFIA | 114 |

INTRODUCCION

El empleo es, sin duda un aspecto central en la definición de la política económica de todos los países sin distinción de grados de desarrollo. Después de que durante la fase de expansión del capitalismo de la segunda guerra mundial en general se observaron altas tasas de crecimiento del producto y del empleo, a partir del inicio de la década de los setenta esta tendencia no solamente disminuyó, sino que se revirtió en forma muy importante.

Correlativamente, también a nivel mundial se ha comenzado a observar una gran concentración del ingreso¹. México ha sufrido con particular intensidad este problema, quizás a un nivel que rebasa con mucho a la media mundial.

En los últimos años, y también como consecuencia de toda la serie de transformaciones que ha sufrido la estructura de la economía nacional, el empleo ha venido cambiando en sus características más importantes que en general ahora presentan los siguientes rasgos:

Preocupante y sistemática reducción de la capacidad de generar nuevas fuentes de trabajo, combinada con una importante elevación de la PEA que es incluso superior al crecimiento demográfico.

Cambios muy importantes en la composición sectorial del empleo. Debido principalmente a la fuerte reducción de la planta laboral en la industria manufacturera (desde 1982) y en el sector agropecuario (desde 1988)² y a un elevación en el sector de la construcción³. Los demás sectores mantienen más o menos estable su participación relativa.

Entre 1988 y 1994 hubo una recuperación del salario medio real total y de la manufactura pero, en todo caso, menor que el dinamismo de la productividad media total y de la manufactura.

Cada una de estas características es un tema de investigación que está fuera de los objetivos de esta tesis.

Si se toma en cuenta el periodo de 1970 -1994, se puede observar con claridad que la economía mexicana en su conjunto ha ido perdiendo capacidad de crear nuevos empleos en forma por demás alarmante. En efecto, haciendo a un lado el periodo de auge (1977-1982), que corresponde a una etapa de coyuntura y por tanto atípica determinada por el boom petrolero, se observa que la generación de puestos de trabajo ha ido reduciendo a la mitad de un periodo a otro.

¹ En este sentido, destaca el hecho de que en 1989 el 20% de la población mundial concentró el 82.7% de los ingresos mundiales, mientras que el 20% más pobre recibió sólo el 1.4%. Esto contrasta con lo que sucedía en 1960 cuando el 20% más rico percibía el 70.2% del ingreso, en tanto que el 20% más pobre alcanzaba el 2.3%. Villareal, René, 1992:21.

² El sector agropecuario registra entre 1970-1987 una tasa media anual de crecimiento en el empleo de 1.06%, y de 1988 a 1994 una tasa negativa de 0.68%, mientras que la manufactura entre 1970 y 1981 (año en el que alcanza su tasa máxima) crece en 3.54% promedio anual y de 1982 a 1994 lejos de crear puestos de trabajo, expulsa en total a 277,971 personas representando una tasa anual de -0.97% y respecto a 1981 decrece en 1.06% en promedio anual o lo que es lo mismo deja sin trabajo a 3,459 personas en promedio cada año. Entonces el sector manufacturero expulsa a más gente que el sector agropecuario con todo y el descuido que este último viene sufriendo desde ya varios años atrás.

³ Este sector tiene un crecimiento considerable en su nivel de empleo; para el periodo de 1970 a 1981 crea 1'325,371 fuentes de empleo (8.4% de crecimiento promedio anual, mientras que para la economía en su conjunto fue del 4.1%) y para los años de 1982 a 1994 incrementó su empleo en 622,570 personas, es decir 2.1% en promedio anual, tasa por demás superior al total de empleo en la economía que para este mismo periodo (1982-1994) creció sólo en 0.73% promedio anual.

Así entre 1970 y 1976 se crearon en promedio anual 483 mil plazas (320,359 en la manufactura); entre 1983 y 1988, 211 mil (105,528 en la manufactura) y entre 1989 y 1994 tan sólo 110 mil (- 273,614 en la manufactura), es decir la mitad de empleos del último periodo respecto del anterior. Estos indicadores son muy reveladores en cuanto a que el empleo en México se ha ido deteriorando en toda la economía y en la manufactura no sólo esto sino que en el último periodo (1989 -1994) lejos de incrementar o estancarse el nivel de demanda, se registraron fuertes despidos a los trabajadores de este sector. De ser uno de los sectores más dinámicos en la creación de empleo, después de participar con el 66% del total entre 1970-1976, con el 50% entre 1983-1988, entre 1989 - 1994 deja a más de 273 mil trabajadores sin empleo registrando un descenso del 11%.⁴ Entre las divisiones que componen al sector manufacturero resalta la división la división 7 "Industria Metálicas Básicas" que registra una caída espectacular del 43.3% en el empleo entre 1989 - 1994; las únicas divisiones que registraron un crecimiento en el empleo fueron la 1 y la 9 (Productos Alimenticios Bebidas y Tabaco y Otras Industrias Manufactureras respectivamente).

De acuerdo con proyecciones del Consejo Nacional de Población (CONAPO, 1995), se informó que la población económicamente activa (PEA) creció en 1,044 millones en promedio anual, esto es realmente un problema grave ya que en los últimos 6 años la economía mexicana tan sólo generó 110 mil empleos cada año, esto hace pensar que habrá un crecimiento muy importante y por demás alarmante de la tasa de desempleo y subempleo (con las consecuencias sociales que esto acarrea).

Ante esta situación es innegable, para la política económica, plantear una estrategia de desarrollo encaminada a la creación de puestos de trabajo, considerando en ello tanto se cantidad como su calidad además de su retribución.

Para 1995 hubo una caída sin precedente en el empleo total (-4.3%),⁵ destacando una fuerte reducción en el sector manufacturero. Por su parte el producto también cayó drásticamente (6%), tasa por demás superior a la registrada en 1983 (4.6%) cuando se puso en marcha el PIRE con el fin de hacer frente a la grave crisis de deuda en que se había caído. El consumo total cayó en 7% y la inversión en más del 16%.y el salario real en 20%.⁶

En la literatura económica existen varios estudios interesados en el tema del empleo y, su contrapartida el desempleo. La preocupación común en estos trabajos es encontrar una explicación del comportamiento en las tasas de empleo (desempleo) y con ello proponer medidas alternativas de solución. Estos estudios son a nivel mundial, nacional y regional.

Con este mismo interés el presente trabajo tiene como objetivo central explicar el comportamiento del empleo en la industria manufacturera para el periodo 1970 -

⁴ La división 2 "Textiles Prendas de Vestir e Industria del Cuero", cae en 19% en el mismo periodo, la división 3 "Industria de la Madera y Productos de la Madera" en 16%, la división 4 "Papel, Productos de Papel, Imprentas y Editoriales" en 12.2%, la división 5 "Sustancias Químicas, Derivados del Petróleo, Productos de Caucho y Plástico" en 16.5%, la división 6 "Productos de Minerales no Metálicos, Exceptuando Derivados del Petróleo y Carbón" en 14.3%, la división 7 "Industria Metálicas Básicas" en 43.3% y la división 8 "Productos Metálicos Maquinaria y Equipo" en 12.6%.

⁵ EUDOXIO, Modelo Macroeconómico. Véase el artículo publicado el 28 de marzo de 1995 en EL FINANCIERO, Sección Enfoques.

⁶ Todas estas proyecciones se encuentran en el artículo citado de EUDOXIO.

1994 a partir de un modelo econométrico de demanda de trabajo, con base en la teoría de Keynes y la escuela neoclásica. Asimismo determinar cuál de las variables macroeconómicas tiene un mayor peso en la evolución y explicación del empleo manufacturero para, de esta manera, sugerir medidas de política que coadyuven el problema que a la mayoría de la población aqueja.

La literatura económica neoclásica⁷ plantea que a medida que se incrementen los costos (medido en unidades salario), el nivel de empleo irá reduciéndose (medido por la cantidad de empleados en la economía). Sin embargo, la economía mexicana parece no responder a este planteamiento, en particular el sector manufacturero, ya que a pesar de las importantes reducciones que se han dado en el salario real, el nivel de empleo no se ha visto alentado, al contrario, en este sector, no sólo no ha crecido al mismo ritmo sino que, como se mencionó antes, se ha convertido en expulsor de mano de obra.

Por otra parte, existen estudios que hablan de desempleo keynesiano en el sentido de que su existencia se debe a una insuficiente demanda efectiva medida por el producto que se genera en la economía.

La lógica neoclásica supone que la caída del salario al reducir los costos unitarios de las empresas, estimula la demanda de empleo y la producción. Sin embargo, si los precios se mantienen constantes, la disminución del salario real deprimirá el consumo asalariado per cápita, con lo que el nivel global de consumo será incierto. El contraargumento es que, aunque puede darse un consumo menor, el aumento del volumen de ganancia (cuando el margen no es fijo) necesariamente incrementará la inversión. Por otra parte, con precios flexibles, aún cuando el margen sea fijo, se mantendrá el mismo resultado, ya que dada la oferta monetaria, el descenso de los precios aumentará los saldos monetarios reales disponibles y se podrá dar el efecto Pigou que genera una disminución en la tasa de interés.

Esto no es evidente porque en mercados que no sean de competencia perfecta es muy probable que los precios no disminuyan en igual proporción que los salarios, además de que éstos no son el único componente de los costos. De esta forma no es en absoluto evidente que la caída del salario sea acompañada por un aumento de los componentes de la demanda interna en el corto plazo, con lo cual desaparecería el estímulo de elevar el nivel de la producción. En este sentido la teoría de la demanda efectiva recomienda instrumentos de política tendientes a incrementar directamente su nivel.

Aún más, si se trata de una economía abierta, la reducción del salario hará más competitivos los productos nacionales, y ello expandirá las exportaciones. Sin embargo aún si esto ocurre, el incremento en el valor del saldo de la balanza comercial deberá más que compensar la caída de la demanda interna, lo cual depende de manera crítica de las elasticidades precios de las exportaciones (que no es infinita) y del coeficiente de importaciones que debería ser fijo.

⁷ En general se habla de desempleo neoclásico cuando su existencia se explica por salarios reales superiores a la productividad del trabajo que asegura el pleno empleo de los recursos humanos.

No obstante ambos esquemas no son necesariamente excluyentes, con este perfil se han desarrollado algunas investigaciones que permiten la posibilidad de su coexistencia.

En esta línea destaca el trabajo de Coen y Hickman (1987), quienes derivan una función de empleo que depende tanto del salario real como del nivel de demanda efectiva. A partir de suponer que esta relación se mantiene cuando la economía funciona a plena capacidad, se define la función de desempleo en términos de la brecha salarial y la brecha de demanda, de este modo si el desempleo es clásico será la brecha salarial la que determina esta situación, por el otro lado, si es desempleo keynesiano entonces la brecha determinante será la de demanda.

De esta manera se proponen para el caso de las manufacturas mexicanas las siguientes hipótesis: **1)** el empleo en la manufactura se encuentra explicado al mismo tiempo por variables de costos (corriente neoclásica) y por el nivel de demanda efectiva del sector (corriente keynesiana). **2)** Entre las dos fuentes de desempleo keynesiana y neoclásica, es más importante la primera, la keynesiana.

Con el fin de alcanzar los objetivos y demostrar las hipótesis, el presente trabajo se divide en tres partes. En la primera se presenta el marco teórico base del modelo econométrico utilizado para corroborar las hipótesis. Este marco teórico considera fundamentalmente tres corrientes de pensamiento, la escuela neoclásica, la keynesiana y la teoría de Kalecki. De cada una de ellas se resume su correspondiente concepción del mercado de trabajo y se discuten sus diferencias respecto al empleo y las propuestas de medida de política económica que se derivan de cada uno.

En la segunda parte se revisan algunos trabajos sobre el empleo realizados para el caso de México. El objetivo es rescatar la contribución teórica y la validez econométrica de los mismos y la confiabilidad de las conclusiones de cada autor.

En la tercera parte, utilizando las hipótesis propuestas por Coen y Hickman se especifican varios modelos econométricos con la intención de analizar los determinantes del empleo y desempleo. El primer modelo refiere al empleo en función del producto y del salario en niveles en forma lineal:

$$L_t = \beta_0 + \beta_1 Y_t + \beta_2 W_t + U_t$$

donde los coeficientes representan tasas de cambio.

$$L_t = 1585897 + 0.90 Y_t - 29885.25 W_t$$

$$t \quad (6.21) \quad (7.14) \quad (-1.01)$$

$$R^2 = 0.74$$

$$F = 32.67$$

$$DW = 0.22$$

Los resultados estadísticos para el sector en su conjunto muestran que la variable salarial no es significativa además de presentar problemas de autocorrelación serial, heteroscedasticidad y mala especificación entre otros. Véase cuadros 2 y 2.1 del anexo.

El segundo modelo que se planteó fue en diferencias de logaritmos, sus coeficientes representan aceleradores:

$$d(l_t) = \pi_0 + \pi_1 * d(y_t) + \pi_2 * d(w_t) + \mu_t$$

Los resultados son los siguientes:

$$d(l_t) = -0.01 + 0.81 * d(y_t) - 0.15 * d(w_t)$$

| | | | |
|----------------|---------|--------|---------|
| t | (-3.36) | (7.21) | (-2.25) |
| R ² | = 0.72 | | |
| F | = 28.36 | | |
| DW | = 1.28 | | |

Si bien los resultados para la manufactura muestran una buena explicación del empleo, no pasan las pruebas de diagnóstico que sugiere la econometría estructural, por lo que no se puede llegar a consideraciones concluyentes. Véase cuadros 3 y 3.1 del anexo.

El tercer modelo que se planteó fue uno en niveles con hipótesis de ajuste parcial:

$$L_t = \delta_1 * Y_t + \delta_2 * M_t + \delta_3 * L_{t-1} + v_t$$

$$L_t = -0.09 * Y_t + 19266 * M_t + 0.99 * L_{t-1}$$

| | | | |
|----------------|---------|--------|---------|
| t | (-0.71) | (1.58) | (12.45) |
| R ² | = 0.90 | | |
| F | = 94.80 | | |

Los resultados de este modelo no cumple con los signos adecuados además que presenta graves problemas estadísticos como se puede apreciar en los cuadros 4 y 4.1 del anexo.

El cuarto modelo planteado se refiere al empleo en función del producto, del salario más un efecto de arrastre del mismo empleo con un rezago, con una forma funcional en diferencias en niveles con ajuste parcial, los estimadores representan multiplicadores:

$$d(L_t) = \varphi_1 * d(Y_t) + \varphi_2 * d(W_t) + \varphi_3 * d(L_{t-1}) + z_t$$

$$d(L_t) = 1.09 * d(Y_t) - 19049.35 * d(W_t) + 0.34 * d(L_{t-1})$$

| | | | |
|----------------|---------|---------|--------|
| t | (4.17) | (-0.62) | (2.45) |
| R ² | = 0.62 | | |
| F | = 16.45 | | |

Los resultados para el sector en su conjunto muestran que el producto (1.09) es la variable más importante para determinar el empleo no así el salario y el efecto rezagado del empleo (0.34). Sin embargo, a nivel divisional estos resultados cambian y no pasan las pruebas de diagnóstico. Véase cuadros 5 y 5.1 del anexo.

Por último se planteó la función de empleo doble logarítmica en términos del producto y del salario de la forma:

$$l_t = \alpha_0 + \alpha_1 y_t + \alpha_2 w_t + \mu_t$$

los coeficientes estimados representan elasticidades constantes.

$$l_t = 9.36 + 0.39^* y_t - 0.07^* w_t$$

| | | | |
|----------------|--------|--------|---------|
| t | (14.8) | (9.34) | (-1.07) |
| R ² | = 0.83 | | |
| F | = 53.7 | | |
| DW | = 0.25 | | |

Los resultados para la manufactura muestran que solo la variable del producto es estadísticamente significativa, con lo que se podría demostrar la hipótesis de trabajo, sin embargo, estos resultados tienen serias dificultades para pasar las pruebas de diagnóstico como se puede apreciar en el cuadro 6.1 del anexo estadístico de este trabajo. Por otra parte las series en logaritmo no son estacionarias y no se encuentran cointegradas como se puede apreciar en los resultados de la prueba Dickey Fuller en el cuadro 6.2 del anexo estadístico.

A partir de lo anterior se planteó mejor una función de brechas del empleo con base en brechas de demanda y de costos. La primera brecha, la del empleo medida por la diferencia entre el empleo observado y el potencial, la segunda medida por la diferencia entre el producto observado respecto al potencial y la tercera medida por la diferencia entre el salario observado y el potencial de la forma:

$$B_l_t = \beta_1^* B_y_t + \beta_2^* B_w_t + U_t$$

donde los coeficientes representan aceleradores

$$B_l_t = 1.13^* B_y_t - 0.17^* B_w_t$$

| | | |
|----------------|--------|---------|
| t | (6.49) | (-3.49) |
| R ² | = 0.80 | |
| F | = 46 | |
| DW | = 1.25 | |

Los resultados indican, como ya se ha mencionado en varias ocasiones, que la variable del producto es la más importante para determinar el comportamiento de la brecha del empleo, que aquí se llamará desempleo. Estos resultados pasan la mayoría de las pruebas de diagnóstico. Como se puede ver en el cuadro 10.2, de las 9 divisiones, la 1, 2, 3, 4, 5, 7 y 8 no presentan ningún problema grave, con lo que se puede considerar a los resultados como satisfactorios para la explicación del fenómeno del desempleo. Esta misma función se estimó para todas y cada una de las ramas que componen a la manufactura mexicana entre 1970 y 1994.

Por último se demuestra en este capítulo que no se puede pensar en una única función del empleo para los diferentes niveles de la economía nacional en forma agregada o desagregada.

En la última parte del trabajo se discuten los resultados de la evidencia empírica y se sugieren algunas líneas de investigación a futuro.

CAPITULO 1

EL MERCADO DE TRABAJO: UNA REVISION TEORICA

El desempleo es un problema económico y social presente tanto en economías de países desarrollados como en los de reciente industrialización como México. Dentro de la literatura teórica-económica no existe consenso en torno a sus posibles causas y mucho menos a sus soluciones. Las teorías de los mercados laborales que emanan de las tres teorías tradicionales, la neoclásica, clásica y keynesiana, presentan características comunes y también marcadas diferencias. Entre los factores comunes se encuentra la explicación o determinación de precios y cantidades en el mercado laboral de tal forma, que se llegue a un equilibrio general dentro de este mercado. Las diferencias se encuentran en las bases axiomáticas que utilizan para la determinación de esos precios y cantidades.

En el presente trabajo se revisan los postulados de dos corrientes de pensamiento: la teoría neoclásica y la keynesiana. No es la intención de esta revisión teórica realizar un análisis exhaustivo de las propuestas de estas dos teorías en torno a este tema. Se pretende presentar sus coincidencias y diferencias más importantes de tal forma que permita distinguir las variables más importantes. El objetivo es construir el marco teórico de un modelo econométrico para analizar los determinantes del empleo y el desempleo en la industria manufacturera mexicana en su conjunto y en algunas ramas de la misma para el periodo de análisis 1970 - 1994.

En el presente capítulo se anota primero los postulados y el modelo de empleo de la teoría neoclásica y, posteriormente de la teoría keynesiana. En un tercer apartado se combinan ambas corrientes con el fin de tener una base teórica que soporte el análisis empírico que se realiza en este trabajo para el sector manufacturero de la economía mexicana.

1.1 La teoría Neoclásica.

La versión más tradicional de la teoría neoclásica⁸ postula que en el mercado laboral lo que se intercambia son servicios laborales por dinero. Como en cualquier otro mercado, los individuos intercambian su fuerza de trabajo a precios uniformes y las relaciones sociales son totalmente impersonales. Los precios relativos del mercado se determinan por la interacción entre los individuos. Al igual que en cualquier otro mercado, al precio de equilibrio el mercado queda vacío, es decir que no existe exceso de oferta o de demanda de fuerza de trabajo.

Esta teoría supone que los mercados laborales tienen las características de los mercados walrasianos⁹. Un pronóstico de esta teoría para el mercado laboral, bajo

⁸ Dentro de los representantes de la teoría neoclásica se puede mencionar a Pareto, Jevons y Walras entre otros.

⁹ Un mercado es walrasiano cuando precios relativos y cantidades se determinan de manera simultánea e independiente de la estructura del mercado. En el caso particular de que el mercado fuese de competencia perfecta, la solución walrasiana implica que el exceso de demanda sea igual a cero, es decir, esta solución se da cuando el exceso de demanda de cada bien se considera como una función de los precios de todos los bienes de la economía. Con n mercancías en total se pueden expresar las funciones de oferta y demanda de tal

el supuesto de competencia perfecta, es que el desempleo debiera ser siempre cero, en el momento en que se presenta exceso de oferta éste se corrige inmediatamente por un movimiento (caída) en el nivel salarial con lo que los empresarios demandarán una mayor cantidad de trabajadores reanudando de esta forma el equilibrio.

Sin embargo, la evidencia empírica muestra que el mercado laboral tiene características de funcionamiento distintas a las neoclásicas, por lo que dentro de esta corriente de pensamiento han surgido varios autores contemporáneos que intentan rescatar a la teoría neoclásica de la incongruencia empírica en que se encuentra. Así Arrow (1984) introduce el concepto de incertidumbre, presenta el axioma de los costos de información¹⁰. Según este axioma, compradores y vendedores de servicios laborales no gastaran más allá del óptimo en la busca de trabajadores, los primeros y de empleo los segundos. Por lo que el desempleo es el resultado de la una "subinversión" de información.

Por su parte, Barro (1990)¹¹ en su "teoría de la búsqueda" señala que tanto el desempleo de los trabajadores como las vacantes no llenadas en las empresas son el resultado de fricciones en el funcionamiento del mercado laboral. Debido a que ni los trabajadores ni los puestos de trabajo son homogéneos, el ajuste que se hace en el mercado laboral para que el exceso de demanda sea igual a cero tomaría tiempo. El mercado laboral opera en condiciones de información incompleta, tanto para los trabajadores como para las empresas. El desempleo involuntario es, por tanto, desempleo friccional. De acuerdo con las condiciones de demanda y oferta de trabajo en el mercado laboral, en un periodo de tiempo establecido habrá una corriente de trabajadores que encuentra y otra que pierde trabajo. Con base en estas tasas a las cuales la gente encuentra y pierde empleos, la economía tenderá automáticamente a una tasa de natural de desempleo. El razonamiento de Barro puede ilustrarse de la siguiente manera, si s es la tasa de pérdida de empleos y n la de la consecución o de obtención de un puesto de trabajo, la variación en el número de personas empleadas en un periodo dado sería: $dN = nU - sN$, donde U es el número de desempleados y N el número de empleados. Igualando a cero esta ecuación se obtiene: $nU = sN = s(P-U)$, donde P es la fuerza laboral total, es decir, $P = N + U$. Si se resuelve para U , se obtiene: $U = P s / (s + n)$, y de aquí Barro llega a que la tasa natural de desempleo es igual a $U/P = s / (s + n)$, es decir que la tasa natural de desempleo es el resultado de la participación de la tasa de pérdida de trabajo (s) respecto al movimiento total ($s+n$) en el mercado de trabajo en términos de puestos de trabajo.

forma que se pueden obtener los precios de equilibrio y, entonces las cantidades de equilibrio se pueden deducir a partir de las funciones de oferta y demanda. Por ejemplo tomando las funciones de oferta y demanda como sigue:

$$I) Q_d = Q_d(P_1, P_2, \dots, P_n)$$

$$II) Q_s = Q_s(P_1, P_2, \dots, P_n) \quad (i=1, 2, \dots, n)$$

La condición de equilibrio se compone a su vez de un conjunto de n ecuaciones:

$$III) Q_d - Q_s = 0 \quad (i=1, 2, \dots, n)$$

Sustituyendo Y y II en III el modelo se reduce a sólo un conjunto de n ecuaciones simultáneas:

$$Q_d(P_1, P_2, \dots, P_n) - Q_s(P_1, P_2, \dots, P_n) = 0 \quad (i=1, 2, \dots, n)$$

Resulta simultáneamente las n ecuaciones determinarán los n precios de equilibrio P_i -si realmente existe una solución-. -Y entonces, como ya dijimos, las Q_i pueden deducirse a partir de las funciones de oferta y demanda.

¹⁰ Arrow anota que existe un nivel óptimo de gasto en el que incurren compradores y vendedores para informarse de las condiciones del mercado. Arrow, K. (1984), *The Economics of Information*, Harvard University Press.

¹¹ Barrow, R. (1990) *Macroeconomics*, John Wiley and Sons Inc.

En resumen de acuerdo con la teoría neoclásica, si no hubiera incertidumbre (si los costos de información y de transacción fueran cero), y si la mano de obra fuera homogénea, el mercado laboral funcionaría sin desempleo es decir el mercado laboral sería un mercado walrasiano.

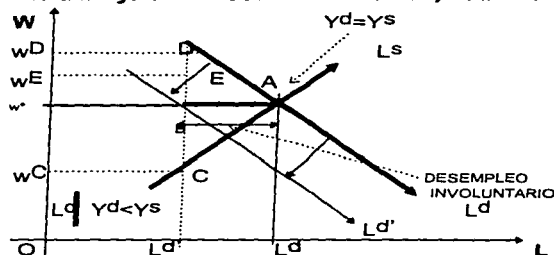
Existen argumentos dentro del enfoque neoclásico de los años setenta, que buscan explicar el desempleo observado. Así Lucas (1973) sostiene que el desempleo involuntario no puede existir y que sólo se puede presentar el desempleo voluntario. El argumento de Lucas postula que los trabajadores al perder su puesto de trabajo, pasan por lo común un periodo de desempleo y no se incorporan a un trabajo transitorio disponible. Es decir que el trabajador desempleado puede en cualquier momento encontrar algún trabajo. Con esta idea, todo trabajador se encontrará desempleado más por gusto que por desequilibrio en el mercado laboral (desempleo voluntario).

Es necesario aclarar que hay autores que tratan el problema del empleo desde diferentes puntos de vista teóricos, por los que es difícil catalogarlos dentro de una sola corriente de pensamiento económico, tal es el caso de Don Patinkin quien critica tanto los postulados de la teoría neoclásica como a la solución que ésta propone para resolver el problema desempleo. Sin embargo, este autor tampoco puede ser considerado dentro de la corriente keynesiana debido a que no plantea la situación de precios fijos como una característica del mercado laboral que define esta teoría. La teoría keynesiana reconoce cuando menos dos mercados, los de precios fijos y los walrasianos, y demuestra que el mercado laboral corresponde al primer tipo: de precios fijos.

De este modo, en el análisis de Don Patinkin se distinguen dos conceptos de desempleo: el desempleo voluntario y el involuntario. El autor se aparta de la solución neoclásica para equilibrar el mercado de trabajo y menciona que la hipótesis neoclásica para alcanzar el equilibrio general no es la adecuada en virtud de que el mercado de trabajo no opera al estilo walrasiano.

El desarrollo teórico de Patinkin se puede analizar a partir de la gráfica siguiente:

Figura 1. Mercado de trabajo con exceso de oferta de productos



La figura 1 representa el análisis del mercado de trabajo de Patinkin. Para este autor, el desempleo involuntario se encuentra asociado con el exceso de oferta de trabajo y el desempleo voluntario con el equilibrio en el mercado de trabajo, pero

con desequilibrio en otra parte del sistema. Con ayuda de la figura 1, y suponiendo que inicialmente el mercado de productos está en equilibrio, es decir que la demanda de productos (Y^d) es igual a la oferta de productos (Y^s) y que el mercado de trabajo también se encuentra en equilibrio, L^d (demanda efectiva de trabajo) = L^d (demanda teórica de trabajo) y que además el salario real es w^* , el mercado de trabajo está en equilibrio en el punto A, que puede ser denotado como equilibrio general de pleno empleo, (al estilo de Walras o Pareto).

Ahora bien, si se supone que debido a que el nivel de precios es muy alto, la demanda de productos es menor a la oferta, de esta forma $Y^d < Y^s$ y suponiendo que esta desigualdad repercute en el mercado laboral se tendrá entonces una demanda de trabajo efectiva menor a la teórica por tanto la curva de demanda se moverá de L^d a L^{d*12} ; al salario real w^* el exceso de oferta de trabajo puede sumar la cantidad AB. Debido al desajuste en el mercado de productos se produce una oferta excesiva en el mercado de trabajo provocando con ello la existencia de desempleo involuntario. Este desempleo involuntario entonces es el resultado de un salario real por encima del nivel de equilibrio de pleno empleo que en términos estrictos tendría que ser menor a w^* para darse el equilibrio en el mercado de trabajo, podría ser cualquier punto intermedio entre w^C y w^* .

Suponiendo ahora, que el salario real se fija en un nivel por debajo del de pleno empleo por ejemplo hasta w^C , la oferta y la demanda efectiva de trabajo están equilibradas en el punto C. En C, el desempleo involuntario ha desaparecido, pero claramente esta situación no es óptima. La reducción del salario real ha inducido AB horas-hombre de trabajo fuera de la fuerza de trabajo. Permanecen empleados OB horas-hombre inferior al nivel asociado con el equilibrio general (AB). Así el desempleo involuntario, p.e. exceso de oferta, se transforma en un desempleo voluntario. La conclusión de Don Patinkin es que altos salarios reales no son la causa de bajo empleo y, por tanto una reducción del salario es sólo una solución superficial. La causa real del problema es la disminución en la demanda de productos, y sólo un crecimiento de la demanda de productos puede restablecer el empleo al nivel correcto.¹³

El análisis anterior sugiere el seguimiento del modelo cíclico de empleo y salarios reales: una disminución en la demanda de productos ocasiona un descenso en el empleo con un nivel correspondiente de exceso de oferta de trabajo (punto B) y, por tanto una disminución en los salarios reales como resultado del exceso de oferta de trabajo, hasta el nivel de w^C , acompañado a su vez de un nivel de empleo mucho menor al de pleno empleo.

Patinkin argumenta que si se tomara alguna acción para restablecer la demanda efectiva de productos, al estar la economía en el punto C o en algún punto intermedio entre C y B, el resultado será una demanda excesiva de trabajo, esto es que $L^d > L^s$. En este caso lo conveniente, según el autor, es incrementar el salario real y con ello generar la recuperación del producto y del empleo. Por tanto, el análisis de Patinkin de desequilibrio del mercado de trabajo, sugiere que el salario real puede moverse procíclicamente. Este resultado difiere del punto de vista

¹² Se puede apreciar en el inferior izquierda de la gráfica que la demanda de trabajo (L^d) es una función condicional de la situación que se presenta en el mercado de productos: $L^d = Y^d < Y^s$.

¹³ Patinkin, D. *Money, Interest, and Prices: an integration of Monetary and value theory*; 2da. de. Caps. 13 y 14.

tradicional en que el empleo y salario reales deben relacionarse de manera inversa.

En resumen se puede decir que la teoría neoclásica no toma en cuenta las fricciones que se generan en el mercado de trabajo y lo estudia como si fuera un mercado de productos cualquiera en el que no prevalece relaciones interpersonales y por tanto no se dan fricciones personales. En este sentido es necesario aclarar que la teoría neoclásica al tomar el mercado de trabajo como un mercado de productos, se supone que los empresarios tratan siempre de maximizar sus ganancias minimizando los costos de producción. Por otra parte, la teoría neoclásica supone que no existe la "desocupación involuntaria" en sentido riguroso y, finalmente, supone también que la oferta crea su propia demanda en el sentido de que el precio de la demanda global es igual al precio de la oferta global para cualquier nivel de producción y de ocupación.

1.2 La teoría keynesiana

En principio para la teoría keynesiana el mercado laboral no opera como un mercado walrasiano de equilibrio general. Keynes afirmó que este mercado opera con precios fijos, fundamentalmente los salarios son fijos o rígidos a la baja.

La teoría general de Keynes se puede resumir en los siguientes enunciados:

- 1.- Debe haber un incentivo para impulsar la tasa de nuevas inversiones hasta un punto en que esta tasa iguale la tasa de interés con el fin de que los empresarios no tengan desconfianza en invertir productivamente.
- 2.- Un aumento en la tasa de inversión tendrá que ir acompañado de un incremento en la tasa de consumo como resultado del aumento en el nivel de ingreso de las familias que a su vez se relaciona con la subida en la tasa de inversión mediante el multiplicador de la inversión.
- 3.- Si se supone como una primera aproximación que el multiplicador de la ocupación es igual al de la inversión se puede inferir el incremento en la ocupación como resultado de mover los mismos factores que incrementaron la inversión.

De acuerdo con Keynes, "un aumento (o disminución) de la ocupación puede, sin embargo, hacer subir (o bajar) la curva de preferencia por la liquidez, y tendería a aumentar la demanda de dinero de tres maneras, pues el valor de la producción sube cuando la ocupación crece aún en el caso de que unidad de salarios y los precios (en unidades de salarios) permanezcan invariables; pero además, la unidad de salarios misma tenderá a subir a medida que la ocupación mejore, y el incremento en la producción irá acompañado por un alza de precios (en términos de la unidad de salarios) debida al aumento del costo en periodos cortos"¹⁴.

Para Keynes la estabilidad de un sistema económico se pueden resumir a partir de las siguientes condiciones:

- 1.- Que el multiplicador del ingreso sobre el consumo sea mayor a la unidad aunque no muy grande.
- 2.- Que la tasa de inversión no sea muy sensible a cambios en la tasa de interés.

¹⁴ Keynes (1981), p. 220.

3.- Que los cambios moderados en el nivel de ocupación no deben ir seguidos de alteraciones en los salarios nominales. Esta es una condición de la estabilidad de precios más que de la ocupación.

De la primera condición se desprende que el consumo corriente puede ampliarse cuando el empleo crece, pero en menor proporción que el aumento del ingreso real. A medida que el ingreso real sube aumenta el margen sobre el nivel de vida establecido debido a que las necesidades actuales son más que cubiertas con el nuevo nivel de ingreso. Por otra parte esta condición también dice que al incrementarse la tasa de inversión no implica una gran modificación en la tasa de consumo.

De la segunda condición se infiere que aunque la tasa de interés baje considerablemente, ésta no debe afectar, por mucho tiempo, la tasa de inversión ya que, de ser así, se presentaría inestabilidad en el sector real debido a que los empresarios no querrían continuar invirtiendo por la baja rentabilidad que tendrían en su proceso de producción.

La tercera condición dice que los salarios nominales no se deben incrementar desmesuradamente ante aumentos en el empleo, debido a que la competencia entre trabajadores desempleados conduciría a que los salarios nominales se reduzcan y por tanto habría una gran inestabilidad de precios.

Dentro de esta corriente se encuentra Hicks (1989), quien argumenta que el mercado laboral es distinto en su naturaleza respecto al resto de los mercados. Las diferencias básicas según Hicks son: a) en el intercambio de servicios laborales las relaciones sociales son más personales que en otros mercados, y b) el modo particular de funcionamiento del mercado laboral dependerá de la duración que tenga la relación de trabajo. Las relaciones largas operarán en forma distinta de las cortas. De acuerdo con el autor, en las primeras los trabajadores y empresarios operan y cooperan como socios pero cada uno no es libre de cambiar de socio. Hay un contrato de por medio y también costos de moverse. Por tanto, este mercado operará con salarios nominales fijos. Si este mercado es el más importante en el conjunto de los mercados laborales, (tal como Keynes lo supuso), ésta sería la teoría del mercado laboral. El mercado laboral operaría como si fuera un mercado de precios nominales fijos y no como uno al estilo walrasiano.

La existencia de la rigidez salarial en el mercado laboral provoca un nivel de desempleo, para la teoría keynesiana este nivel de desempleo es un nivel que no se puede erradicar, que para los neoclásicos sería muy fácil hacerlo a partir de que los desempleados compitan con los empleados ofreciendo su fuerza de trabajo a una tasa de salario menor que la que ganan los empleados.

En resumen para la corriente keynesiana el empleo se mueve de manera procíclica con los salarios. Una de las condiciones para la estabilidad de los precios en una economía según Keynes es que: " cuando se produce un cambio en la ocupación, los salarios nominales tienden a cambiar en la misma dirección, pero no en forma muy desproporcionada al cambio de la ocupación; es decir, los cambios

moderados en la ocupación no van seguidos de grandes alteraciones en los salarios nominales".¹⁵

1.3 Modelo de empleo kaleckiano.

Kalecki¹⁶ realiza un estudio del crecimiento demográfico y su efecto sobre el desarrollo económico. El autor dice que se podría suponer que el crecimiento demográfico constituye un estímulo importante al desarrollo económico recurriendo al ejército de reserva de los desocupados. En consecuencia, el crecimiento demográfico puede ampliar en este sentido las posibilidades de una mayor producción a largo plazo. Sin embargo, esta afirmación es muy incierta debido a que es posible que el incremento en la población no estimule al desarrollo a largo plazo en forma que también contribuya al uso efectivo del potencial de producción.

Para dar respuesta a esta incertidumbre, el autor considera un sistema estático con una población en aumento. Kalecki arguye que dado que la producción en un principio se mantiene invariable, a la larga aumentará la desocupación. Esta ejerce presión sobre los salarios nominales, que en consecuencia tienden a bajar, entonces se estaría ante un problema de si un descenso a largo plazo de los salarios presenta estímulos al desarrollo del sistema capitalista. El crecimiento de la población no solo trae consecuencias sobre el nivel de actividad de la economía sino también sobre las decisiones de los empresarios en la determinación de sus precios.

La teoría de la fijación de los precios por parte de las empresas de Kalecki indica que éstos dependen de los costos y no de la demanda en virtud de la elasticidad de la oferta de las materias primas en el largo plazo es baja. Un incremento en la demanda de materias primas provoca que disminuyan las existencias de las mismas y por tanto un incremento en su precio; y como resultado de movimientos especulativos, la oferta de este tipo de bien será menor a la demanda.

Los supuestos que maneja es que la empresa cuenta con un equipo dado; su oferta es elástica, no trabaja al 100% de su capacidad productiva, los costos primos unitarios no varían cuando se incrementa la producción. Para Kalecki, la curva de costos en el corto plazo es horizontal a partir de un punto y no descendente como los suponen los neoclásicos.

De esta forma se tiene que: $p = f(U)$

donde:

p = precio

U = costo primo unitario.

Entonces el precio está en función a su costo primo unitario (U); si U se incrementa, el precio también se incrementará pero sólo si el precio ponderado por otras empresas (\bar{p}) también lo hace. De tal forma que si (\bar{p}) sube en menor

¹⁵ Keynes, (1981) Teoría General de la ocupación el interés y el dinero, ps. 222-223.

¹⁶ Kalecki, M. Teoría de la dinámica económica. Caps. 1,5 y 15.

proporción que U , el precio p se incrementará por tanto también en menor proporción que el incremento en U . La ecuación de precios se define como:

$$(1) \quad \bar{p} = mU + np$$

los coeficiente m y n son mayores a cero y reflejan el grado de monopolio que tiene la empresa para determinar sus precios. Este grado de monopolio según Kalecki puede variar por diferentes razones, la primera por el proceso de concentración de la industria que conduce a la formación de empresas agigantadas; la segunda razón por la publicidad; en este caso la competencia de precios es sustituida por la competencia entre compañías publicitarias; la tercera razón por los sindicatos y una cuarta y última razón por los gastos generales en su relación con los costos primos.

La ecuación (1) se verá afectada si un descenso a largo plazo de los salarios - que se asocia al debilitamiento de los sindicatos obreros - tenderá según el análisis de Kalecki a elevar el grado de monopolio y por tanto a provocar un desplazamiento de los salarios a las ganancias. Lejos de estimular el crecimiento de la producción a largo plazo, este fenómeno tenderá a afectarlo adversamente. En otras palabras, cuando un sindicato es fuerte, los márgenes de ganancia pueden tender a ser menores por varias razones. " Si la proporción entre utilidades y salarios es elevada, se fortalece la capacidad de contratación de los sindicatos cuando exigen aumentos de salario, puesto que un nivel de salarios más alto sería compatible con un monto de "ganancias razonables" a los niveles de precios existentes. Si, concedidos los aumentos, los precios se elevaran, se producirían nuevas demandas de mayor salario. Por tanto no se puede sostener una proporción elevada de ganancias a salarios sin crear una tendencia al alza de los costos. Semejante efecto adverso sobre la posición de competencia de una empresa o de una industria estimula la aceptación consciente de márgenes de utilidad menores". Entonces, una disminución a largo plazo de los salarios traería como consecuencia severas presiones sobre la producción en cualquier economía capitalista.

Sin embargo, según Kalecki existe una vía para que la disminución de los salarios nominales podría estimular la tendencia al alza de la economía, esta vía es la de la tasa de interés. El desarrollo de esta afirmación es la siguiente: Una disminución de los salarios nominales origina un descenso en los precios, y suponiendo que la producción es estable, disminuirá también el valor monetario de las transacciones. Si los bancos no reducen proporcionalmente la circulación monetaria se origina una baja en la tasa de interés a corto y luego a largo plazo, con lo que se pueden incrementar las ganancias - por la vía de aumentar la inversión - y ocasionaría en consecuencia un movimiento de tendencia ascendente.

A pesar de esta reflexión, Kalecki duda que el mecanismo anterior sea eficaz para obtener aumento alguno en la producción, debido a que la relación del descenso de los salarios con el de la tasa de interés no se da del todo en forma automática.

1.4 Modelo de empleo neoclásico - keynesiano.

Ahora se presenta una combinación de las teorías antes descritas con el fin de ver las diferencias y similitudes con el objetivo de conformar un marco teórico del

modelo econométrico que se propone para analizar el empleo en la manufactura mexicana para el periodo 1970 - 1994..

La similitud entre el modelo de desempleo neoclásico y el keynesiano es que ambos suponen empresas tomadoras de precios en los mercados de insumos y de productos. La diferencia radica en que la escuela neoclásica supone que los mercados se vacían de manera automática llegando al equilibrio del mercado laboral, mientras que la teoría keynesiana supone que el mercado de trabajo funciona a partir de la existencia de desempleo en virtud de que este mercado no se vacía. Entonces, el nivel de precios fijos o el concepto de mercados no vacíos distinguen el desempleo neoclásico del keynesiano y se ven como regímenes separados bajo niveles de salarios y precios fijos, incorporando cantidades restringidas dentro de problemas de optimización de empresas y familias. Se supone que los empresarios, para la teoría neoclásica, tratan siempre de maximizar sus ganancias minimizando sus costos de producción. Por otra parte, la concepción de desempleo es crucial entre una y otra teoría, mientras que para los neoclásicos sí existe desempleo éste solo es voluntario, para la escuela keynesiana la existencia de desempleo será desempleo involuntario, esta diferente concepción se debe fundamentalmente a la forma de concebir el mercado de trabajo y su funcionamiento.

De manera conjunta un modelo general de empleo neoclásico y keynesiano partiría de los siguientes supuestos en que las dos teorías coinciden:

1. La empresa representativa es tomadora de precios en mercados de insumos y de productos.
2. La empresa maximiza sus ganancias $p = Y - wL^d$ sujeta a una función de producción $Y = F(K, L)$. La variable L^d puede ser denotada como la demanda de trabajo efectiva. La maximización de ganancias ahora implica una función inversa de la función producción de la forma $L^d = F^{-1}(Y)$ para $dF/dL^d \geq w$. Con una demanda de productos restringida $Y \leq Y$ para un nivel de capital (K) fijo en el corto plazo, la solución óptima para el factor trabajo (L) es el mínimo de la ecuación:

$$1) L^d = \min (F^{-1}(Y, K), F_L^{-1}(W/P, K)) \quad \text{donde } W/P \text{ es el salario real.}$$

Es importante hacer notar que se anota la inversa de la función de producción F^{-1} en la **ecuación 1** debido a que se despeja de ésta el factor trabajo y se deja fijo el capital. Por otra parte, se debe tomar el mínimo de la función de producción que varía significativamente de acuerdo a las variaciones en el factor trabajo, de esta forma la firma asegura la maximización de ganancias a partir de minimización de costos para producir la cantidad de producto Y .

La función de demanda de trabajo de corto plazo, manteniendo fijo el capital queda entonces como: **2) $L^d = F_L^{-1}(W/P, K)$**

Los modelo de Keynes y los neoclásicos no coinciden en la determinación de la oferta de productos. Para los neoclásicos la oferta de productos es una función que depende del nivel de trabajo que se tiene a partir del nivel de capital disponible en la economía: **3) $Y^s = F(L^d, K)$**

Por tanto la función de oferta de trabajo para los neoclásicos es: **4) $L^s = L^s(W/P)$** donde el salario real es igual a la desutilidad del esfuerzo y a la utilidad marginal del consumo. Esta función se define así en virtud de que el nivel de producto y el empleo se encuentran determinados por las condiciones en el mercado de trabajo, es decir que se toma en cuenta el lado de la oferta de la economía. La teoría neoclásica enmarca al desempleo como un problema de precios - costos. En la medida que los salarios sean flexibles a la baja, el problema del desempleo voluntario, entre otros ajustes, se podría solucionar de manera simultánea y natural de acuerdo a las fuerzas del mercado. De esta forma se puede encontrar el punto de pleno empleo al solucionar de manera walrasiana¹⁷ las ecs. 2 y 4:

$$5a) L^d = F^{-1}(Y, K) = L^s(W/P)$$

Esta es la función de pleno empleo neoclásica a un nivel de salario real de equilibrio (W/P). Es decir que la demanda de empleo es exactamente igual a la cantidad de mano de obra que se ofrece en el mercado de trabajo ($L^d = L^s$).

La solución walrasiana entonces, supone que los mercados se vacían completamente en donde la oferta es igual a la demanda de productos, en el mercado de productos o por su parte en el mercado de trabajo, la oferta de trabajo encuentra su demanda.

Si se da la identidad entre oferta y demanda de trabajo se tiene la igualdad entre las ecuaciones 2 y 4 la siguiente forma:

$$(2) F^{-1}(W/P, K) = L^s(W/P) (4)$$

Si se denota a **A** como el punto de equilibrio con pleno empleo se tiene:

$$A = \{ (F^{-1}(W/P, K)) - (L^s(W/P)) \} = 0$$

Dado que existe equilibrio de pleno empleo (A), la solución walrasiana concluye que la diferencia entre oferta y demanda de trabajo no existe por tanto (A) se debe igualar a cero. De esta forma cualquier desequilibrio que se pueda dar en el mercado de trabajo o de productos, se regresa inmediatamente mediante un movimiento de precios al punto único de equilibrio (A). Este punto (A) es el mismo punto "A" de la **figura 1** antes descrita.

¹⁷ Una solución walrasiana se da cuando el exceso de demanda de cada bien se considera como una función de los precios de todos los bienes de la economía. Con n mercancías en total se pueden expresar las funciones de oferta y demanda de tal forma que se pueden obtener los precios de equilibrio y, entonces las cantidades de equilibrio se pueden deducir a partir de las funciones de oferta y demanda. Por ejemplo tomando las funciones de oferta y demanda como sigue:

$$I) Q_d^i = Q_d^i(P_1, P_2, \dots, P_n)$$

$$II) Q_s^i = Q_s^i(P_1, P_2, \dots, P_n) \quad (i=1, 2, \dots, n)$$

La condición de equilibrio se compone a su vez de un conjunto de n ecuaciones:

$$III) Q_d^i - Q_s^i = 0 \quad (i=1, 2, \dots, n)$$

Sustituyendo (Y) y (II) en (III) el modelo se reduce a sólo un conjunto de n ecuaciones simultáneas:

$$Q_d^i(P_1, P_2, \dots, P_n) - Q_s^i(P_1, P_2, \dots, P_n) = 0 \quad (i=1, 2, \dots, n)$$

Resueltas simultáneamente las n ecuaciones determinarán los n precios de equilibrio P_i -si realmente existe una solución-. -Y entonces, como ya dijimos, las Q_i pueden deducirse a partir de las funciones de oferta y demanda.

El desempleo neoclásico entonces, sólo puede ocurrir cuando el precio del salario fijado es menor al nivel de equilibrio walrasiano. Entonces la demanda de trabajo es mayor que la oferta. En este punto, las empresas no tienen incentivo para incrementar su oferta de productos al nivel de salario real y, por tanto, los consumidores estarán racionados por la falta de incentivo para incrementar la producción, o bien la oferta de bienes. Por otro lado, afecta a la demanda de trabajo dado que el salario real se encuentra por encima del de equilibrio walrasiano y el nivel de empleo estará abajo del de pleno empleo.

Sin embargo ante la no movilidad libre de precios (de productos y salario) y si la oferta excede a la demanda efectiva al precio dado, las ventas de las empresas estarán racionadas en el mercado de productos; si esto es así la demanda de trabajo también estará contraída ante la oferta de trabajo al salario real existente. Esto se debe en gran medida a que el mercado de trabajo es un resultado de lo que ocurre en el mercado de productos y provoca, de esta forma, desempleo keynesiano. Aquí se cumple la afirmación de Keynes en el sentido de que los mercados no se "vacían" rápidamente.

La función de empleo keynesiano quedaría como:

$$5b) L^d = F^{-1}(Y, K) < L^s(W/P)$$

La ecuación **5b)** indica al igual que para los neoclásicos, que la demanda de empleo es una función inversa de la función de producción, sin embargo la diferencia radical es que la función de demanda de trabajo no es igual a la función de oferta de trabajo. Dados los niveles de capital e ingreso o producto se demanda menos que lo que el mercado de trabajo dispone en mano de obra al salario existente. Entonces el desempleo keynesiano es aquel donde la insuficiente demanda es la fuente que origina este problema.

Dados los supuestos anteriores, se propone para esta investigación los siguientes:

- En primer lugar, competencia imperfecta con firmas negociadores (hacedoras) y no tomadoras de precios, en situaciones de demanda incierta. Operar en este tipo de mercado conduce a minimizar costos y no maximizar utilidades. Se supone que los precios no se ajustan continuamente, con lo que se puede generar graves desequilibrios en el mercado de bienes y sobretodo en el mercado de trabajo.
- En segundo lugar, se asume que las firmas eligen la cantidad de insumos, capital y trabajo, para minimizar el costo de producción de la cantidad que esperan vender a los precios negociados o fijados.

Estos dos supuestos tienen que ver con razones empíricas y teóricas; si se mantiene un mercado de competencia perfecta entre firmas tomadoras de precios, habría incompatibilidad con el supuesto de precios fijos, excepto por un periodo de ajuste muy corto después de choques inesperados. Este supuesto de precios fijos es de Keynes cuyo modelo de empleo se puede resumir como sigue:

1. Con un salario monetario fijo, los niveles de empleo y producto están determinados por la demanda agregada en el mercado de productos.

II. La tasa de interés " r " equilibra la demanda real y oferta de dinero; ella no lleva a la inversión al equilibrio con los ahorros de pleno empleo.

III. Una disminución en la inversión reduce la demanda agregada y, por consiguiente, el producto y el empleo. Este efecto se incrementa por el multiplicador dado que la demanda de consumo depende del ingreso (del salario y el empleo). Una disminución en la inversión reduce los ingresos; a su vez, la demanda de consumo declina aún más, reduciendo la demanda, el producto y el empleo. Es el nivel de producto (y no la tasa de interés) la que cambia para llevar al ahorro planeado al equilibrio con la inversión planeada.

Del supuesto I se sigue que puede existir desempleo involuntario en equilibrio. El pleno empleo no es el único equilibrio.

Del segundo supuesto se infiere que un incremento en la oferta monetaria puede tener efectos reales; si cambia la tasa de interés, entonces puede afectar la inversión y por consiguiente la demanda agregada, el producto y el empleo, aunque este efecto no se da en forma inmediata.

Del primer y tercer supuestos se tiene que la política fiscal puede afectar el nivel de demanda y por lo tanto puede alterar el nivel de empleo. El efecto desplazamiento es de poca o ninguna importancia.

Keynes asumió que el lado de la oferta de la economía es perfectamente competitivo, en el cual sería necesario que los precios cambiaran para equilibrar la oferta de productos con la demanda. En el modelo básico de Keynes con un salario monetario fijo, la demanda agregada determina el nivel de producto y empleo, pero los precios cambian para llevar la oferta al equilibrio con la demanda, pero sólo en el lado de la oferta no de la demanda.

Las condiciones de competencia imperfecta en el lado de la demanda y la condicionante de que el capital es fijo en el corto plazo llevan a plantear la función de demanda de trabajo como dependiente de la razón salario/renta, o bien la relación salario/inversión.

$$6) L^d = L^d \left(\frac{W}{Q}, Y \right)$$

donde **Q** es el precio de la renta del capital que incluye los precios de los bienes de capital (**PI**) abarcando una tasa de depreciación de estos bienes. En otras palabras, la demanda de empleo está en función de los salarios reales (**W/PI**) - deflactados por el índice de precios de los bienes de inversión -, y por el nivel de producción que se genera en la economía.

Reescribiendo la función de demanda quedaría como:

$$6a) L^d = L^d \left(\frac{W}{PI}, Y \right)$$

Esto quiere decir que la demanda de trabajo puede disminuir porque la demanda efectiva (**Y**) disminuya o sea insuficiente (brecha de demanda) o, bien porque el salario real (**W/PI**) es muy alto (brecha salarial) o ambos, por lo que el desempleo no es un problema que se pueda combatir con un solo instrumento o variable macro o microeconómica, sino se debe solucionar a partir de un paquete de

medidas encaminadas a nivelar los salarios reales y sobre todo a estimular la demanda efectiva a partir de un crecimiento económico que permita generar fuentes de trabajo para satisfacer la demanda continua y creciente de la población en edad de trabajar.

El desempleo entonces no se soluciona como lo sugieren los clásicos o neoclásicos en el sentido de que en el nivel de producto en que se vacía el mercado de trabajo, un aumento en precios que reduce el salario real, haría más rentable para las firmas incrementar el empleo. Sin embargo, el trabajo extra no vendrá a un salario menor al que existía antes del incremento en precios, al contrario algunos trabajadores dejarán sus puestos de trabajo en busca de una mejor opción. (en el análisis de Patinkin y de Keynes ésto se llama desempleo voluntario):

Lo importante en todo esto es la medición del efecto que sobre el empleo tiene la brecha salarial y la brecha de demanda¹⁸ para así proponer alternativas de solución. En este sentido es necesario calcular estas brechas de forma tal que permita saber el efecto cuantitativo que ejercen ambas sobre el empleo.

Esto se puede hacer a partir de estimar una función de pleno empleo que depende de un nivel de salario de pleno empleo y un nivel de producto potencial o de pleno empleo de factores. Es necesario considerar que el nivel de salario de pleno empleo no solamente sea consistente para el mercado de trabajo sino también para el mercado de capital en cuanto a la tasa interna de retorno como medida del costo del capital por su riesgo dentro del proceso de producción.

Partiendo de una función de producción agregada de tipo Cobb-Douglas con rendimientos a escala constantes se tiene:

$$7) Y = K^{\alpha} L^{1-\alpha}$$

Dado que las firmas eligen los insumos para minimizar costos tal que el insumo óptimo se obtiene de la relación salario (W) a renta implícita del capital (Q) (donde Q incluye los precios de los bienes de inversión):

Desarrollando lo anterior se tiene que la función de costos (C) se minimiza sujeto a la función de producción Cobb-Douglas (Y) de la siguiente forma:

$$D1) C = KQ + WL$$

donde:

WL = salario multiplicado por la cantidad de trabajo
y KQ = precio del capital multiplicado por la cantidad de capital requerido en la producción.

D1 se minimiza sujeto a la función de producción dada en 7), la función compuesta de costos queda como:

$$D2) C = KQ + WL - g (K^{\alpha} L^{1-\alpha})$$

donde g es el multiplicador de Lagrange.

¹⁸ Se debe entender por brecha salarial a la diferencia entre el salario de pleno empleo menos el observado o efectivo, y la brecha de demanda a la demanda potencial menos la observada o efectiva.

Derivando D2) respecto a L tenemos:

$$D3) \frac{dC}{dL} = W - g((1-\beta)(K^{\alpha}/L^{\alpha}))$$

por su parte derivando D2) respecto a K tenemos:

$$D4) \frac{dC}{dK} = Q + g((\beta K^{\alpha}/K)(L/L^{\alpha}))$$

Dividiendo D3) entre D4) tenemos:

$$D5) \left(\frac{dC}{dL} \right) = W - g((1-\beta)/L^{\alpha}) K^{\alpha} / \left(\frac{dC}{dK} \right) = Q + g(\beta K^{\alpha}/K)(L/L^{\alpha})$$

Eliminando términos y reordenando obtenemos la relación salario a renta implícita del capital:

$$8) W/Q = (1-\beta/\beta)(K/L)$$

donde Q es el precio de la renta implícita del capital. Si no existen impuestos y si existe una producción homogénea que también puede ser consumida o ser usada como capital, entonces $Q = P(R+d)$ donde P es el precio del producto, R es la tasa de retorno del capital y "d" es la tasa de depreciación.

Entonces la ecuación 8) puede ser escrita en términos de salarios reales como:

Sustituyendo en 8) $Q = P(R+d)$:

$$8a) W/P(R+d) = ((1-\beta)/\beta)(K/L)$$

por lo que en términos reales el salario quedaría como:

$$9) W/P = ((1-\beta)/\beta)(K/L)(R+d)$$

En un equilibrio competitivo imperfecto el valor del producto excede a los costos totales de los factores, y el ingreso nacional puede además ser expresado como $PY = g(WL + QK)$ donde $g > 1$ y depende de la elasticidad precio de la demanda. Resolviendo la ecuación del ingreso nacional para la tasa de retorno se obtiene:

Primero se sustituye en el ingreso nacional la $Q = P(R+d)$

$$\begin{aligned} PY &= g(WL + P(R+d)K) \\ &= g(WL + PRK + PdK) \\ &= gWL + gPRK + gPdK \\ PY - gPRK &= gWL + gPdK \\ gPRK &= PY - gWL - gPdK \end{aligned}$$

Se despeja R:

$$\begin{aligned} R &= (PY - gWL - gPdK) / gPK \\ &= PY/gPK - gWL / gPK - gPdK / gK \end{aligned}$$

Eliminando términos se tiene finalmente la ecuación de la tasa de retorno como:

$$10) R = Y / gK - WL / PK - d$$

Sustituyendo en la ecuación 9) por WL/PK se tiene la ecuación de la tasa de retorno:

$$11) R = \beta(Y / gK) - d$$

De este modo la tasa de retorno neta R iguala al ingreso marginal producto del capital neto de depreciación.

Si $R = r$: la tasa de retorno requerida, y $L = L^*$: la oferta de trabajo de pleno empleo dada; las ecuaciones 7, 9 y 11 determinan el producto potencial, el salario real y el capital potencial de pleno empleo respectivamente.

El cálculo de estas tres variables en pleno empleo se obtienen a partir de elegir el stock de capital que genere la tasa de retorno requerida (r) cuando el nivel de empleo es L^* y el salario real (W/P) satisfaga la ecuación 9).

Para el producto potencial se tiene:

$$12) Y^* = [\beta / g(r+d)]^{\beta/(1-\beta)} L^*$$

es decir que el producto potencial depende de la cantidad de capital requerida para la producción considerando la minimización de costos.

Por su parte para el capital potencial se tiene:

$$13) K^* = (\beta / g(r+d))^{1/(1-\beta)} L^*$$

Es decir que el capital potencial depende en gran medida de la tasa de retorno requerida, mientras más baja sea, el capital potencial será mayor.

Y para el salario real:

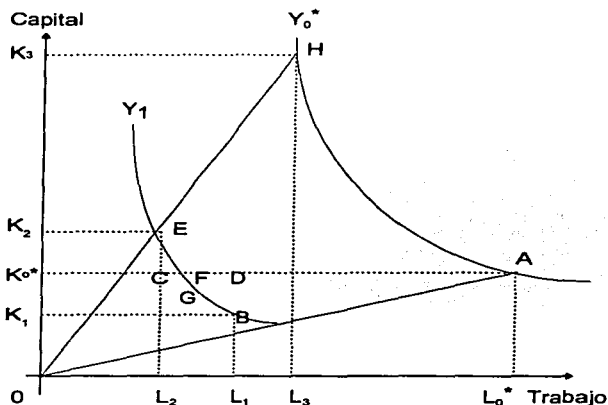
$$14) (W / P)^* = (1-\beta) (\beta / (r+d))^{\beta/(1-\beta)} (1 / g)^{1/(1-\beta)}$$

Mientras menor sea la tasa de retorno del capital requerida (r) y mayor la oferta de trabajo de pleno empleo, el producto potencial y el stock de capital serán mayores.

El salario real de equilibrio depende inversamente de la tasa de retorno requerida, pero ésta es independiente a la oferta exógena de trabajo.

El equilibrio de pleno empleo y la descomposición del empleo se pueden ver en la siguiente figura en que se relaciona diferentes niveles de trabajo y capital con determinados niveles de producto:

Figura 2. Relación Trabajo, Capital a Diferentes Niveles de Producto



La isocuanta Y_0^* se refiere al producto potencial y la isocuanta Y_1 a la producción real efectiva. Para la primera los insumos de equilibrio son K_0^* y $L_0^* = L_3$, satisfaciendo las condiciones de minimización de costos y de que la tasa marginal de sustitución técnica entre L y K iguale a la razón de salario/renta $W/P^*(1/(r+d))$. Geométricamente la pendiente de la isocuanta equivale a la línea de isocostos, tangente al punto A .

Suponiendo que la economía está en E a un nivel de producto inferior (Y_1) respecto al de pleno empleo Y_0^* , pero a una razón más alta de salario/renta dada por $(W/Q)_1 = (W/P)_1(1/(r+d))$ e indicada por la línea más alta a través de E . De aquí se puede obtener la brecha salarial que estaría dada por $W/P_1 - W/P^*$. Los nuevos insumos que minimizan los costos están relacionados con las funciones de la demanda condicional de los factores:

$$15) L_2 = (\beta / (1-\beta))^{-\beta} (W/Q)_1^{-1-\beta} Y_1$$

Esta ecuación de demanda de trabajo corresponde al nivel de producción Y_1 , menor al nivel de producción Y_0^* .

$$16) K_2 = (\beta / (1-\beta))^{1-\beta} (W/Q)_1^{-1-\beta} Y_1$$

donde β es la elasticidad salarial de la demanda de trabajo.

Es esta situación, como se dijo antes, la brecha salarial observada es la diferencia entre $(W/P)_1 - (W/P)^*$ y por su parte el desempleo es igual a $L_0^* - L_2$, como se puede

ver en la **figura 2**. Este desempleo también se puede explicar por el incremento en el uso del capital de K_0^* a K_2 que desplaza fuerza de trabajo.

La cuestión es ver cómo va a responder el empleo a una reducción del salario real de W/P_1 a W/P^* correspondiente a las isocuantas de Y_1 a Y_0^* :

Lo que ocurriría en condiciones de competencia imperfecta en donde prevalece una demanda contraída y la demanda de trabajo se encuentra condicionada al producto, una disminución del salario real de $(W/P)_1$ a $(W/P)^*$ puede conducir a que las firmas incrementen el empleo a L_1 (asociado con el punto B sobre Y_0). Así la estimación del desempleo clásico sería L_1-L_2 , es decir que esta cantidad de desempleo pudo ser abatida por la reducción salarial. Queda un desempleo igual a $L_0^*-L_1$ que deberá ser abatido por un incremento en la demanda agregada. Esta cantidad $L_0^*-L_1$ será entonces el desempleo keynesiano. Por consiguiente se puede decir que el desempleo clásico es la brecha entre L_1-L_2 y el desempleo keynesiano es $L_0^*-L_1$, a todas luces se ve que el desempleo clásico es menor que el keynesiano con lo que se puede inferir que la variable más importante para explicar el desempleo es la demanda agregada y no tanto los salarios de los trabajadores.

Es necesario hacer algunas observaciones propias acerca de esta descomposición del desempleo.

En primer término, que cada componente de la función de desempleo está estimado en forma condicional de acuerdo con los niveles observados de las variables que toma en cuenta, así el componente neoclásico evalúa el efecto de una salario real más bajo dada la condición del nivel observado de demanda; por su parte el componente keynesiano evalúa el impacto de un incremento en la demanda agregada, la condición sobre el salario real empieza en el nivel de empleo de equilibrio. La definición de los componentes clásicos y keynesianos del desempleo, se refieren al estado o existencia de las brechas entre salario real y de la demanda y no a las fuerzas endógenas o exógenas creadoras de esas brechas. Como un ejemplo, se asume que un incremento exógeno del salario nominal ocurre dada una producción potencial, sin ningún ajuste en el nivel de precios (contrario a lo que constituye el comportamiento del precio). El desempleo neoclásico debería entonces presentarse como una caída en el empleo a lo largo de la condición de demanda de trabajo al nivel de la producción potencial, o igualmente, el empleo debería caer de L_0^* a L_3 (Fig. 2) al igual que la economía se mueve al punto H sobre la isocuanta del producto potencial.

Sin un cambio en la oferta de dinero, la baja inducida de los saldos reales debería reducir efectivamente la demanda y trasladar la función de demanda hacia abajo, añadiendo el componente de desempleo keynesiano al clásico, o de igual manera, trasladando la economía al punto E sobre la isocuanta Y_1 donde el empleo debería ser L_2 en lugar de L_3 . Así el desempleo keynesiano no puede crecer por un shock en la oferta debido a un cambio inducido en la demanda efectiva.

Por otra parte, aunque es verdad que en los puntos A, B, E y H las firmas están minimizando el costo de sus insumos empleados para los niveles dados de demanda y el precio de los factores, sólo en A se da completamente el equilibrio

macroeconómico. Claramente en los otros puntos, el mercado de trabajo está en un estado de exceso de oferta. Pero los puntos E y H tienen un defecto adicional en el que la tasa de retorno realizada sobre el capital es más pequeña que la tasa requerida. Para ver este último punto hay que recordar que **la tasa de retorno realizada es proporcional a la razón producción total/capital** debido a que el producto marginal del capital es $\beta(Y/K)$, (véase la ec.11). Con una tecnología dada, la razón producción total/capital esta monotónicamente relacionada con la razón trabajo/capital. En virtud de que la razón trabajo/capital es más pequeña a lo largo de la línea a través de E y H que la misma razón a lo largo de la línea que atraviesa B y A, la tasa de retorno realizada también debería ser más pequeña.

Mientras un modelo macroeconómico completo es obviamente requerido para señalar estas repercusiones del intervalo salarial, el punto menos aparente de notar es que el desempleo clásico presenta un problema más complicado de ajuste macroeconómico que el desempleo keynesiano. Si la economía estuviera en el punto B experimentando sólo el desempleo keynesiano ($L_0^* - L_1$), un estímulo en la demanda que deje al salario real sin cambio podría restaurar el equilibrio en ambos mercados: el de trabajo y el de capital.

Por el contrario, si la economía estuviera en el punto E, un estímulo en la demanda que dejara al salario real sin cambio podría reducir el exceso de oferta de trabajo, pero no corregiría la deficiencia en la tasa de retorno, debido a que en este punto la tasa de retorno realizada o efectiva es menor que la requerida ($Y/K_E < Y/K_R$).

Por último, la ausencia de un ajuste en los rezagos en la abstención de la expansión no permite hacer distinción entre los factores de ajuste de corto y largo plazo. Sin embargo, el ajuste en los rezagos son rasgos centrales de los modelos empíricos y substancialmente afectan las estimaciones del desempleo clásico y keynesiano. Como ilustración y con la ayuda una vez más de la figura 2, suponiendo que la economía está operando bajo condiciones de pleno empleo de equilibrio en el punto A, produciendo la producción total Y^0 con los insumos óptimos L^0 y K^0 , podría esperarse que un shock en la demanda reduciría la producción total a Y_1 , sin afectar el salario real, así que los insumos deseados están dados por K_1 y L_1 en el punto B. Si el corto plazo se define como un periodo en el cual K no puede cambiar y L esta plenamente ajustado, la transformación de los insumos del trabajo caería al punto C, dejando a un lado el nivel deseado en el largo plazo y el desempleo keynesiano sería igual al segmento A - C. En otras palabras, el equilibrio pleno requeriría de un decremento en K para trasladar la economía a B, así en el largo plazo el desempleo keynesiano esta sobrepuesto en el punto C. Debido a que un equilibrio en C requiere una razón salario/renta más elevada que en el punto B, la distancia horizontal entre B y C es una señal latente de desempleo clásico correspondiente a un latente intervalo salarial. Si una brecha salarial acompañada de una brecha de demanda y el equilibrio pleno estuviera en E con el insumo de trabajo en L_2 , el verdadero componente del desempleo clásico sería $L_1 - L_2$ más que la distancia horizontal entre C y L_2 , y el desempleo clásico sería entendido en la misma cantidad como el desempleo keynesiano fue establecido.

Si se asume una vez más, como se hace en el presente trabajo, que un ajuste en los costos induce a las firmas a ajustar sus insumos de trabajo sólo parcialmente en un año dado, el desempleo keynesiano no desaparecería. Además, cualquier existencia de un componente de desempleo clásico siempre será observable. En el caso puramente keynesiano, por ejemplo, sólo una parte del intervalo salarial entre L_0 y L_1 genera un desempleo igual a A-D. Ahora, se supone que el salario real también incrementa cuando la producción total cae. Esto podría ocurrir de manera independiente debido a un shock en los precios o en los salarios, o esto podría ser inducido por una caída original en la demanda agregada. En todo caso, los nuevos insumos deseados diferirían y serían dados por un punto como E. Si de nuevo suponemos un ajuste parcial de la brecha entre los insumos de trabajo iniciales y deseados, el empleo actual estaría en el punto F, más pequeño que D. El desempleo total es A-F, del cual el componente keynesiano es A-D y el clásico es D-F.

Trazando ahora los efectos a través de un choque en el salario real del mismo tamaño como antes, para evitar la confusión el diagrama con otra raya de senda de expansión, pero esta vez perturbando el equilibrio original de pleno empleo. Si la demanda agregada no cambia, el nuevo equilibrio sería en H y el ajuste parcial de L llevaría al empleo a un punto tal como I, generándose desempleo clásico de A-I. Si el incremento en salario real fuera acompañado por un cambio inducido en la demanda agregada y el producto, sin embargo, el nuevo equilibrio estaría a lo largo de la senda de expansión a través de H pero sobre una isocuantas más baja. Por conveniencia gráfica solamente, esto es asumido que la isocuantas más baja está nuevamente al punto Y_1 y los insumos deseados están dados nuevamente por el punto E. El desempleo total estaría dado nuevamente por A-F, con una parte keynesiana en A-D y un componente clásico de D-F (menor que A-I debido a que la misma proporción de brecha salarial como en la más baja isocuantas entre E y B es aplicado a un producto grande entre H y A). El ejemplo es restrictivo en que las brechas de salario y demanda serían igual sólo por accidente cuando la brecha salarial fuera inducida por un choque de demanda y la brecha de demanda por un choque en el salario, pero esto sirve convenientemente para ilustrar la proposición que los conceptos de desempleo clásico y keynesiano refieren a estados económicos más bien que a choques o respuestas que lo produjeron.

En suma, los supuestos centrales para la especificación del modelo son los siguientes:

- 1.- La existencia de competencia imperfecta tanto en el mercado de trabajo como en la de capitales.
- 2- Las firmas tienen la libertad de elegir la cantidad de insumos capital y trabajo que de una manera combinada minimizan los costos de producción de la cantidad que esperan vender a los precios fijados o negociados.
- 3.- Los estímulos a la demanda interna se reflejan de manera directa sobre la creación de puestos de trabajo. Por tanto un decremento en el mismo genera una brecha de desempleo en forma keynesiana.
- 4.- Los estímulos al salario generan una brecha de desempleo neoclásica.

Con estos supuestos se construye el modelo de empleo de la siguiente forma:

$$l_t = \alpha_0 + \alpha_1 y_t + \alpha_2 w_t + \mu_t$$

los coeficientes estimados representan elasticidades constantes.

El empleo (l) en función directa con el producto (y_t) e inversa con el salario (w_t). La forma funcional es doblelogarítmica, los coeficiente estimados representan elasticidades constante para el todo el periodo de la muestra.

Por sus parte se construye la función de desempleo en términos de brechas de demanda efectiva y de salario real de la siguiente forma:

$$B_l = \beta_1 * B_y + \beta_2 * B_w + U_t$$

donde los coeficientes representan aceleradores

La brecha del empleo que se llamará desempleo (B_l) está en función directa con el déficit en el producto (B_y) e inversa con la brecha del salario (B_w)

El capítulo que sigue se centra fundamentalmente en una revisión detallada de algunos trabajos sobre el tema que toma en cuenta funciones de empleo y desempleo para el caso de México.

CAPITULO 2

EL EMPLEO EN MEXICO

UNA REVISION DE ESTUDIOS ECONOMETRICOS

El objetivo central de este capítulo es analizar las conclusiones teóricas y empíricas de algunos trabajos econométricos realizados para el problema del empleo y desempleo en México.

Los trabajos que se eligieron se encuentran, de manera general, enmarcados en el enfoque Keynesiano - Neoclásico. Algunos privilegian los supuestos Keynesiano - Kaleckianos y otros los supuestos Neoclásicos. De acuerdo con los autores del primer enfoque, la demanda efectiva medida por el nivel de producto alcanzado en la economía y la utilización de la capacidad instalada son las variables relevantes para explicar el empleo, mientras que para los autores del segundo grupo es la oferta medida por costo de los factores - fundamentalmente salarios - la variable importante para explicar este fenómeno.

La intención de este capítulo también es mostrar las contribuciones que ofrecen estos trabajos desde el punto de vista teórico y empírico. En otras palabras, se pretende analizar hasta qué punto los modelos econométricos que los autores plantean, explican el problema del empleo - desempleo para el caso de la economía mexicana.

Desde el punto de vista empírico (econométrico), el empleo - desempleo puede ser explicado con un modelo uniecuacional o a partir de un sistema de ecuaciones. Los autores que proponen modelos compuestos por un sistema de ecuaciones señalan que es necesario analizar cualquier fenómeno económico a partir de un sistema de ecuaciones en virtud de la interrelación que existe entre las variables económicas del sistema en su conjunto; por otra parte los autores que proponen modelos uniecuacionales señalan que no es necesario formular un sistema de ecuaciones para explicar un fenómeno económico, ya que la interrelación entre las variables económicas es posible captarla con un modelo uniecuacional siempre y cuando éste cumpla con los supuestos de la econometría estructural o moderna¹⁹.

En la explicación del empleo - desempleo en el caso de México, existen importantes planteamientos econométricos que toman en cuenta estos dos enfoques ²⁰. En cada uno de los trabajos que se discuten a continuación se analizan: **a)** los objetivos teórico - empíricos de cada uno; **b)** los supuestos teóricos; **c)** el método de estimación que se utiliza; **d)** las conclusiones a las que llega el autor y **e)** los resultados econométricos y la validez del modelo en general de acuerdo con los supuestos de la econometría estructural. Al final se hace una pequeña reflexión en torno a la aportación del trabajo en cuestión y su posible aplicación al caso concreto de la economía mexicana.

¹⁹ Esta escuela tiene sus raíces en el trabajo de Sargan (1964), proponiéndola de una manera más formal Hendry y Richard (1982, 1983) y actualmente se encuentra más detallada en el texto de Spanos (1986).

²⁰ Por otra parte, los modelos que se basan en un sistema de ecuaciones deben considerarse si estos modelos son recursivos (que van en una sola dirección) o son simultáneos (que tienen dos direcciones). Los modelos que se basan en sistema recursivos se diferencian de los modelos de ecuaciones simultáneas en que para los últimos el método de estimación juega un papel fundamental pues, dependiendo del resultado de la identificación del sistema, será más adecuado uno u otro método de estimación.

2.1 MODELOS BASADOS EN UN SISTEMA DE ECUACIONES.

Como se dijo en párrafos anteriores, un fenómeno económico como el empleo, puede ser analizado empíricamente utilizando un sistema de ecuaciones. Para el caso de la economía mexicana destacan los siguientes trabajos:

2.1.1 Modelo macroeconómico de la economía mexicana²¹. El objetivo central de este trabajo es describir la evolución de la economía mexicana a partir de un sistema de ecuaciones que considera identidades y ecuaciones de comportamiento.

Este modelo macroeconómico cuenta en total con 150 ecuaciones, la periodicidad es anual para el lapso 1970 -1982. El método de estimación es el de Mínimos Cuadrados Ordinarios y el enfoque teórico es la corriente de Keynes-Kalecki y estructuralista.

El modelo general se divide en 8 secciones o bloques que abarcan el estudio de toda la economía mexicana, los bloques son: **1)** producción y capacidad productiva; **2)** empleo; **3)** precios y salarios; **4)** sector privado; **5)** sector público; **6)** comercio exterior; **7)** balanza de pagos y **8)** cuentas nacionales.

En relación con el estudio del empleo (segundo bloque), los autores afirman explícitamente que "... el nivel de empleo total está determinado por factores de demanda de trabajo, como el producto interno bruto y también por factores de oferta, como el comportamiento de la fuerza de trabajo..."²²

Por otra parte, dentro de los supuestos teóricos implícitos para la determinación del empleo los autores toman en cuenta no solamente la demanda efectiva, sino también la capacidad instalada que existe en la economía. En el primer bloque del modelo en el que se examina la producción y la capacidad productiva, se considera como variable relevante de la producción el nivel de aprovechamiento de los factores de la producción, fundamentalmente el capital medido por el uso de la capacidad instalada en la economía. A partir de esta consideración, el trabajo se puede enmarcar dentro de la teoría Keynesiana-Kaleckiana y Estructuralista.

La estimación del bloque del empleo está basado en el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (OLS) para el periodo 1970 -1982. Los autores realizan dos desagregaciones del empleo total (E). La primera está dividida en cuatro categorías: empleo rural (ER), formal urbano (EFU), en servicios públicos (EG) e informal urbano (EIFU). Este último se obtiene de forma residual, y es igual a la diferencia del empleo total (E) menos ER,EFU y EG. La segunda desagregación del empleo total se divide en empleo asalariado (EAS) y no asalariado (ENAS). Al igual que el empleo informal urbano (EIFU), el empleo no asalariado (ENAS), se calcula a partir de la diferencia entre el empleo total (E) menos el empleo asalariado (EAS).

²¹ Ros, J., et al., (1984) Descripción del sistema de ecuaciones y simulaciones históricas, en **MODEM Modelo Macroeconómico**, Ros, J. Coordinador, CIDE, México.

²² Idem. p. 38.

En cualquiera de las dos desagregaciones los autores utilizan, las producciones respectivas como principales factores determinantes del empleo. La especificación del empleo total que se propone es la siguiente:

$$(1) \ln E = a + b \cdot \ln Q + c \cdot \ln Q_{-1} + d \cdot \ln FT$$

Es decir el empleo total depende del nivel de producción (Q) que se genera en la economía del año actual como del inmediato anterior, y de la fuerza de trabajo (FT) disponible en la economía.

Los resultados que se obtuvieron de la estimación son los siguientes:

$$\ln E = -1.07 + 0.157 \ln Q - 0.1577 \ln Q_{-1} + 0.475 \ln FT$$

Los autores muestran así, que el empleo total responde más al comportamiento de la fuerza de trabajo (FT)²³ (45%), y en menor medida al nivel de producción actual y rezagado (Q).

En el caso del empleo rural, los autores muestran que éste se explica por su respectivo nivel de producción (QA) y también por "...factores de expulsión del campo y de atracción a la ciudad, que se expresan en el alto coeficiente negativo del tiempo (t) como lo expresan los resultados de la siguiente ecuación:

$$(2) \ln ER = -6.04 - 0.029t + 1.37 \ln QA$$

Como muestran los resultados, el empleo rural responde de manera muy elástica al producto agrícola, con lo que se corrobora la hipótesis keynesiana del empleo que supone que éste depende de la demanda efectiva medida por el nivel de producto del sector respectivo.

El empleo formal urbano se encuentra determinado por el producto interno bruto del sector minería (MIP) del producto de la industria alimentaria (QIA), del producto de las manufacturas (QM), del producto del sector electricidad, transporte y comunicaciones (QETC) y del producto de la industria de la construcción (QC). La especificación logarítmica que se propone es:

$$(3) \ln EFU = a + b \cdot \ln (QMIP + QIA + QM + QETC + QC)$$

Los resultados de esta especificación son:

$$\ln EFU = -3.06 + 0.7 \cdot \ln (QMIP + QIA + QM + QETC + QC)$$

Como puede observarse, la elasticidad del empleo respecto del producto en este caso es menor (0.7) que el registrado por el empleo agrícola (1.37), esto se debe, según los autores a que en la ciudad el empleo formal urbano se explica por otros factores no relacionados con los niveles de producto que se generan en los sectores mencionados.

²³ La fuerza de trabajo (FT) a su vez depende de la población total (POB) y de la tasa de participación (TP), de tal forma que $FT = TP \times POB$

El empleo en servicios públicos se encuentra determinado por el nivel de producto de los servicios públicos que comprende la rama de administración pública y defensa y la parte pública de los servicios de educación y de los servicios médicos (QG), por tanto la especificación propuesta es:

$$(4) \ln EG = a + b \cdot \ln QG$$

Los resultados del empleo en servicios públicos son:

$$\ln EG = -5.0039 + \ln QG$$

En este caso el resultado de la elasticidad es unitaria, es decir que el empleo y producto cambian uno a uno en términos porcentuales, con lo que los autores reafirman la hipótesis keynesiana en la que se basa su trabajo.

Finalmente, los autores plantean que el empleo asalariado depende únicamente del nivel de producto que se genera en la economía en su conjunto (Q), es decir:

$$(5) \ln EAS = a + b \cdot \ln Q$$

Los resultados de la última función son:

$$\ln EAS = -3.017 + 0.667 \cdot \ln Q$$

Estos resultados muestran que el empleo asalariado depende en gran medida del nivel de crecimiento de la economía..

Estas estimaciones permiten a los autores concluir que el empleo formal urbano (EFU ec.3), el empleo en servicios públicos (EG ec.4) y el empleo asalariado (EAS ec. 5) dependen de factores de demanda, determinados por las producciones relevantes, aunque el empleo total (E ec. 1) responda en gran medida a la oferta de trabajo (FT) existente en la economía.

De acuerdo con los resultados anteriores lo más importante que se puede rescatar y tomar en cuenta para la construcción del modelo econométrico para el caso que nos ocupa es que el empleo en cualquiera de sus categorías depende en gran medida del nivel de producción que se tenga en la economía o en el sector correspondiente. Además, en casi todos los casos, la elasticidad producto del empleo es mayor al 50%, solo en el caso del empleo total la elasticidad es baja (15.7%).

Sin embargo, es necesario hacer notar que para ninguna de las estimaciones que se hacen en este trabajo se reportan las pruebas estadísticas (t, F, R²). Este hecho puede responder a que dado que es un modelo con un gran número de ecuaciones, éste se valide con los ejercicios de simulación que se presentan al final del trabajo, pero a pesar de que la simulación histórica presenta un buen ajuste, no está fundamentada la deducción del empleo informal urbano como porcentaje de la fuerza de trabajo (FT). Por tanto, existen dudas en relación con la estimación del empleo total que está formado por las desagregaciones del empleo.

Estas interrogantes en torno a la estimación del empleo sugieren la necesidad de revisar otros trabajos con la intención de encontrar resultados más específicos y consistentes.

2.1.2 "Modelo de ecuaciones simultáneas del empleo y salarios en la Industria Manufacturera mexicana"²⁴.

El objetivo de este modelo es "presentar los resultados de un análisis econométrico del sector manufacturero mexicano"²⁵. Con datos trimestrales para el periodo 1970-1978, en este modelo el autor estima funciones estadísticas explicativas para el sector manufacturero, particularmente se estima el número de personas ocupadas, la tasa salarial por hora hombre y el producto real.

El sistema está compuesto por 15 ecuaciones: 6 de comportamiento y 9 identidades. El autor divide el sistema en dos partes, en la primera considera una ecuación explicativa de la demanda de trabajo para el sector manufacturero en términos de personas ocupadas y una ecuación de salarios nominales por persona ocupada. En la segunda parte considera las mismas ecuaciones con la excepción de que la demanda de trabajo está en términos de horas - hombre y los salarios nominales también se especifican por hora - hombre, ambos en lugar de personas ocupadas. La quinta ecuación de comportamiento se refiere a la determinación del nivel de producto (RRQM), de los saldos reales del medio circulante (RM) rezagado un periodo. La sexta ecuación de comportamiento se refiere al índice de precios al consumidor (PCN) determinado por los saldos del medio circulante (M) en $t-1$, por el PCN en $t-1$, el PRCN en $t-2$ y el tiempo (T).

Los supuestos teóricos que el autor maneja se pueden enmarcar dentro del pensamiento Neoclásico - Keynesiano en virtud de que plantea que el empleo responde de manera negativa a una alza salarial, pero de manera positiva a variaciones en el producto. Incluye una variable tiempo T como proxy del precio real del capital y del precio real de la tierra derivados de una función de costos neoclásica.

Los métodos de estimación que se utilizan son mínimos cuadrados ordinarios, en dos etapas y la técnica iterativa de Cochrane-Orcutt. El autor plantea que las técnicas OLS y CO, son considerados como técnicas de estimación en el contexto de modelos de una ecuación únicamente, donde supuestamente no existe la simultaneidad. Además argumenta que si no existe autocorrelación entre los errores, OLS produce estimadores eficientes, pero si existe autocorrelación, entonces CO produce estimadores más eficientes.

Para fines de esta investigación se cita sólo la ecuación que se refieren al empleo estimado para el periodo 1970-1978 con datos trimestrales (N=36). King realizó varias especificaciones de la función de empleo (lineal, logarítmica y con diferencias) y utilizó varios métodos de estimación para todo el sistema, el de mínimos cuadrados ordinarios (OLS), la técnica iterativa de Cochrane-Orcutt (CO),

²⁴ King, J. (1981), "Un modelo de Ecuaciones simultáneas del empleo y salarios en la industria manufacturera mexicana". *Demografía y Economía*, Vol. XV, Num. 4 (48), El Colegio de México, México.

²⁵ Idem. p 411.

el método en dos etapas (TSLs) y la técnica iterativa de dos etapas (TSCO). En este trabajo sólo se toman los resultados de 4 de las 10 funciones de empleo que King estimó.

De acuerdo a la especificación lineal estimada con OLS el autor llega a los siguientes resultados para la función de empleo:

$$(1) EM = 352833 + 0.0009 \cdot RRQM + 0.00004 \cdot DIFRRQM - 5535 \cdot RWME + 1583 \cdot DIFRWME + 6711 \cdot T$$

| | | | | | | |
|---|-------|--------|--------|---------|--------|--------|
| t | (3.0) | (0.95) | (0.05) | (-1.46) | (0.45) | (3.34) |
|---|-------|--------|--------|---------|--------|--------|

$$R^2 = 0.95$$

$$DW = 0.58 \quad ; \quad N = 35$$

El autor plantea que la función de empleo en la manufactura (EM) se encuentra determinado por el valor real de la producción manufacturera (RRQM), de su primera diferencia (DIFRRQM), del valor real de los sueldos, salarios y prestaciones por persona a la industria manufacturera (RWME), su primera diferencia (DIFRWME) y al tiempo como proxy del precio real del capital y de la tierra²⁶.

Los resultados obtenidos para el sistema por la técnica CO son los siguientes:

$$(2) EM = 314636 + 0.0015 \cdot RRQM + 0.00032 \cdot DIFRRQM - 4999 \cdot RWME - 760 \cdot DIFRWME + 5044 \cdot T$$

| | | | | | | |
|---|-------|--------|--------|---------|---------|--------|
| t | (3.7) | (2.22) | (0.64) | (-1.52) | (-0.31) | (3.03) |
|---|-------|--------|--------|---------|---------|--------|

$$R^2 = 0.98$$

$$DW = 1.6 \quad ; \quad N = 34$$

Al igual que con la especificación lineal (ec. 1) los resultados estimados con CO, muestran que el producto manufacturero es la variable que explica el empleo. El autor argumenta que también el salario es importante.

El autor realiza otra estimación tomando en cuenta ahora una especificación logarítmica, estimada con OLS, y llega a los siguientes resultados:

$$(3) LNEM = 0.59 - 0.35 \cdot LNRWME + 0.50 \cdot LNRRQM + 0.068 \cdot LNRRQMLAG1 + 0.16 \cdot LNRRQMLAG2 + 0.0054 \cdot T$$

| | | | | | | |
|---|--------|---------|--------|--------|--------|--------|
| t | (0.18) | (-2.01) | (3.75) | (0.48) | (1.22) | (1.24) |
|---|--------|---------|--------|--------|--------|--------|

$$R^2 = 0.95$$

$$DW = 0.67 \quad ; \quad N = 34$$

De acuerdo con estos últimos resultados el autor afirma que tanto salarios y producto en el mismo periodo, son las variables relevantes para explicar el comportamiento del empleo en la industria manufacturera en México, por lo menos en el periodo de análisis: 1970-1978.

Finalmente el autor realiza una última estimación de la misma especificación (ec. 3) pero ahora estimada con la técnica CO y llega a los siguientes resultados:

²⁶ King toma en cuenta una función de empleo como una función de demanda para insumos, por tanto toma en cuenta una función de producción con el producto fijo. Para más detalles véase el artículo citado.

$$(4) \text{LNEM} = 3.66 - 0.55 \cdot \text{LNRWME} + 0.50 \cdot \text{LNRQRQ} + 0.007 \cdot \text{LNRQRQLAG1} + 0.088 \cdot \text{LNRQRQLAG2} + 0.007 \cdot \text{T}$$

| | | | | | | |
|---|--------|---------|--------|--------|--------|--------|
| t | (0.86) | (-4.27) | (4.11) | (0.07) | (0.88) | (1.28) |
|---|--------|---------|--------|--------|--------|--------|

$$R^2 = 0.97$$

$$DW = 1.74 \quad ; \quad N = 33$$

Estos resultados confirman lo dicho por el autor en términos de que tanto la variable salarios como la que se refiere al nivel de producción del sector, son los elementos más importantes para explicar el empleo en la manufactura.

A partir de los resultados de las cuatro ecuaciones, el autor concluye que el empleo depende del producto y de los salarios.

Después de revisar este trabajo se puede observar que teóricamente este autor retoma al PIB como variable relevante para el estudio del empleo así su análisis empírico responde, al igual que el anterior trabajo revisado, en mayor medida a los diferentes niveles que adopta el producto y no así al nivel salarial, aunque los resultados en cuanto a la significancia de los coeficientes, no son válidos en términos estadísticos, (ver los valores entre paréntesis). Esto indica que existe no solo un problema de no significancia estadística en los coeficientes sino también un problema de colinealidad severa entre las variables exógenas. Estos problemas ocasionan que las conclusiones basadas en los valores de los estimadores no sean concluyentes.

Por tanto basar las conclusiones en coeficientes estadísticamente no significativos es un poco aventurado, pues el resultado puede no ser cierto, y por tanto se debe buscar una especificación que genere resultados con significado económico.

Por otra parte, todos los resultados econométricos, no cumplen los supuestos básicos de la econometría tradicional. Esto se puede corroborar por los bajos valores (menor a 1) del estadístico Durbin- Watson que resultan de la estimación lineal y logarítmica por OLS (ver ecs. 1 y 3). Este problema se relaciona con la identificación del sistema. En el caso del modelo de King, el sistema se encuentra sobreidentificado, en virtud de que la cantidad de información a priori con la que cuenta el autor es mayor que las variables endógenas que tiene en el sistema, con lo que la elección del método de estimación se debe hacer con mucho cuidado²⁷. De antemano es sabido, que estimar un sistema de esta naturaleza por OLS puede generar coeficientes sesgados²⁸. Por lo que lo más adecuado es estimarlo por otros métodos que no sean OLS.

La ventaja de las especificaciones logarítmicas (ecs. 3 y 4) sobre las dos anteriores (las lineales), es que se puede ver el peso porcentual de cada variable. Los resultados de la tercera estimación sugiere que el producto es más importante que los salarios (50% contra 31 35%) . Sin embargo, los resultados de la prueba Durbin-Watson muestran problemas de autocorrelación que el autor no discute. La cuarta estimación contradice los resultados de la tercera ya que ahora el

²⁷ Véase, Intriligator, op. cit. quinta parte.

²⁸ EL método de mínimos cuadrados ordinarios sólo genera estimadores insesgados cuando se trata de un modelo uniecuacional, sin embargo estimar un sistema de ecuaciones ya sea simultáneo o recursivo con OLS, genera estimadores sesgados ya que las variables exógenas predeterminadas entran al sistema como endógenas observadas y no estimadas. Al entrar las variables endógenas observadas como una exógena, ésta variable no se encuentra purgada de sus errores, por lo que crea el sesgo en los coeficientes. La demostración de esto se puede encontrar en Intriligator, op. cit. o en Johnston, J. (1987), Métodos de Econometría., Barcelona Vicens. Vives.

porcentaje mayor le corresponde a los salarios y no al producto. En esta última estimación, el problema de autocorrelación ya no existe, sin embargo no hay una base consistente para apuntar algunos elementos concluyentes.

Por todo lo anterior, los resultados del estudio de King no permiten llegar a consideraciones concluyentes para el problema del empleo y del desempleo, por lo que es necesario analizar los resultados de otros autores para el tema.

2. 2 MODELOS UNIECUACIONALES.

2.2.1 "Determinantes del empleo en México" ²⁹.

Los objetivos de este trabajo son tres, el primero es el de "cuantificar la incidencia en la determinación del nivel de empleo, de los factores de costos y demanda efectiva", el segundo se refiere a "verificar la existencia de una brecha salarial y medir su repercusión en el nivel de ocupación", y finalmente "analizar si el cambio estructural que se está consolidando en la economía y la prolongada subutilización de los recursos ha generado alguna variación en las elasticidades de empleo a largo plazo"³⁰

La hipótesis teórica que la autora propone es que el empleo en la economía mexicana se encuentra determinado por el nivel de actividad de la economía y por la oferta de mano de obra disponible en la misma. Este supuesto sugiere que se parte de un modelo teórico neoclásico - keynesiano, por lo que este trabajo se enmarca dentro de la teoría neoclásica - keynesiana.

Dadas las necesidades de esta investigación, sólo se toma en cuenta lo referente a la explicación del empleo, es decir las variables que inciden en el comportamiento del empleo - desempleo.

El método de estimación que toma la autora, es el de mínimos cuadrados ordinarios. En virtud de que la función es uniecuacional, el método utilizado es el más idóneo. La estimación del empleo es anual y a nivel nacional para el periodo 1970-1986³¹.

Asume que la oferta de trabajo es infinitamente elástica. Especifica una función de demanda de empleo que incluye elementos de costos o precios relativos y de demanda efectiva. Supone que si esta relación es válida para el pleno empleo entonces puede derivarse una función de desempleo en términos de la brecha salarial y de demanda.

El modelo inicial de empleo que se estima es el siguiente:

$$(1) e_t = a + b \cdot q_t + c \cdot w_t + d \cdot e_{t-1},$$

donde: e= empleo; q= producto; w= salario real

²⁹ Cassoni, A., (1987-1988) "Determinantes del empleo en México" *Economía Mexicana* Nums. 9-10, CIDE, México.

³⁰ Cassoni, A. op. cit p.57.

³¹ Aclara que el hecho de analizar de forma agregada a sectores muy heterogéneos suaviza los resultados desde el punto de vista numérico, además de incluir cifras dudosas, como es el caso del empleo en la agricultura.

Sus resultados son:

$$e_t = 1.25 + 0.39 \cdot q_t - 0.047 \cdot w_t + 0.38 e_{t-1}$$

t (5.6) (8.1) (-2.5) (5.5)

$$R^2 = 0.99$$

$$F(3,13) = 4805.4$$

Es decir que para que el empleo crezca en 1% anual, es necesario que el producto lo haga en 2.56% y el salario decrezca en 21.3% al año (ceteris paribus)³².

Aparentemente, dice la autora, estos resultados podrían ser concluyentes para explicar el empleo, sin embargo al analizar los movimientos en la relación del empleo y sus determinantes a partir de la prueba de estabilidad de los parámetros medida por la CUSUMQ, concluye que existe un cambio estructural en 1982. Argumenta que este cambio se debe al estancamiento prolongado en que ha estado inmersa la economía mexicana, cambiando así las relaciones empleo-producto y empleo-salario".³³

Ante este problema plantea que el empleo depende del grado de utilización (**U**) de la capacidad productiva y que dicha relación se altera ante cambios importantes en magnitud y duración del mismo. Es decir que:

$$(2) e_t = a + b \cdot q_t + c_t \cdot w_t + d(U_{t-1}) \cdot e_{t-1}$$

el grado de utilización (**U**) se estima mediante la siguiente función:

$$(3) d(U_{t-1}) = d_0 + d_1 \cdot U_t + d_2 \cdot DU_t$$

donde: **U**= grado de utilización y forma una dummy como **DU**= 0 si **U**>90% y **DU**=**U**_t si **U**<90%.

De lo anterior llega a especificar la función de empleo un poco más completa que la inicial:

$$(4) e_t = a + b \cdot q_t + c_t \cdot w_t + d_0 \cdot e_{t-1} + d_1 \cdot U_t \cdot e_{t-1} + d_2 \cdot DU_t \cdot e_{t-1}$$

Los resultados son los siguientes:

$$e_t = 1.18 + 0.37 \cdot q_t - 0.072 \cdot w_t + 0.458 \cdot e_{t-1} - 0.008 \cdot U_t \cdot e_{t-1} - 0.003 \cdot DU_t \cdot e_{t-1}$$

t (5.96) (8.58) (-2.78) (6.59) (-2.04) (-2.23)

$$R^2 = 0.99$$

$$F(5,11) = 3919.9$$

³² El porcentaje de crecimiento del producto se obtiene a partir de dividir 1/b es decir 1/0.39=2.5 y la caída salarial de 1/c es decir 1/0.047=21.3. Dado que la especificación es logarítmica, las razones expresan elasticidades y por tanto es en porcentaje.

³³ Idem p. 61-62.

La especificación anterior pasa todas las pruebas de diagnóstico³⁴, con lo que la autora concluye que el empleo se puede resolver mediante el aumento del producto o mediante una caída salarial mayor que el incremento en el producto. No obstante, aclara que si la caída del salario tiene un efecto negativo en la demanda efectiva y, por tanto en el empleo, el deterioro del mismo deberá ser aún mayor para compensar éste último.

Con la intención de enriquecer el panorama que proporcionan los resultados anteriores y reafirmar las conclusiones, la autora plantea una función de desempleo a partir de brechas de salario y de demanda efectiva. Estas se refieren a desviaciones en valor entre las variables observadas y las que se podrían tener dado un pleno empleo de los factores.

La función que sugiere es la siguiente:

$$(5) TD_t = c \cdot BW_t - b \cdot BQ_t + d \cdot TD_{t-1}$$

donde:

TD = Tasa de desempleo = (e-ep) que es el empleo observado (e) menos el nivel de pleno empleo (ep).

BW = brecha salarial = (w-wp) es decir la diferencia entre el salario real observado (w) menos el salario de pleno empleo (wp).

BQ = Brecha de demanda = (q-qp) la diferencia entre el producto observado (q) y el potencial (qp).³⁵

Con esta especificación, la autora llega a los siguientes resultados:

$$TD_t = 0.004 \cdot BW_t - 2.035 \cdot BQ_t + 0.81 \cdot TD_{t-1}$$

| | | | |
|----------------|----------------|---------|---------|
| t | (0.02) | (-4.22) | (10.29) |
| R ² | = 0.95 | | |
| F | (3.11) = 128.3 | | |

De acuerdo con estos resultados, Cassoni concluye que la brecha de demanda es la fuente que genera el desempleo y que cerrarla es la forma en que se puede abatir el problema. Sin embargo, en el artículo no se encuentra ningún cuadro sobre las pruebas de diagnóstico que se aplicaron a los últimos resultados por lo que existe duda en cuanto al significado estadístico de los resultados.

La especificación anterior se estima nuevamente pero ahora se toma en cuenta solamente la brecha de demanda en virtud de que la de salario no fue significativa, los resultados son los siguientes:

$$(6) TD_t = - 2.028 \cdot BQ_t + 0.81 \cdot TD_{t-1}$$

| | | |
|----------------|----------------|---------|
| t | (-8.83) | (15.91) |
| R ² | = 0.958 | |
| F | (2.12) = 279.9 | |

³⁴ Cuando un modelo pasa las pruebas de diagnóstico que sugiere la econometría estructural se refiere a que cumple con la existencia de: no autocorrelación, normalidad, homocedasticidad, exogeneidad débil, no multicolinealidad, correcta especificación y no cambio estructural.

³⁵ En el artículo no se encuentra una metodología para el cálculo de los valores estimados de las variables de empleo y salarios de pleno empleo y del producto potencial.

Estas últimas estimaciones son sometidas a las pruebas de diagnóstico y resulta que todos los supuestos que plantea la econometría estructural los cumple. Se aclara que el resultado del estadístico Durbin - Watson no se reporta debido a que se trata de una función autorregresiva de primer orden en que este estadístico ya no tiene validez debido que muestra la autocorrelación serial entre errores de un año a otro y en el caso particular queda descartado este problema.

A partir de lo anterior, la autora concluye que la fuente del desempleo en México es del tipo Keynesiano dado que la brecha de demanda únicamente es significativa a nivel estadístico. Una "...disminución de los salarios reales, como componente de los costos totales, tiene un efecto marginal en las decisiones de demandas de empleo, por lo que dadas las dimensiones actuales y previsibles de la evolución del mercado laboral, resulta imposible pretender solucionar el problema vía restricción salarial". Cassoni (1987-1988):68. De esta manera Cassoni argumenta que las medidas de política deben estar encaminadas a estimular la demanda y así crear empleos con salarios decorosos para la población mexicana.

La revisión de este trabajo sugiere cuestiones novedosas como por ejemplo el hecho de que a partir de un modelo uniecuacional se pueda tener una buena explicación del comportamiento del empleo en la economía mexicana, siempre y cuando el modelo cumpla con los supuestos que sugiere la econometría estructural. Por otra parte, este modelo uniecuacional también permite determinar las fuentes del desempleo y por tanto, sugerir variables de política económica en cuanto al empleo. Dentro del análisis teórico nuevamente se encuentra que el empleo se explica en gran medida por el nivel de ingreso con que cuenta el sector o la economía en sus conjunto.

Sin embargo, se deben destacar algunas cuestiones no explícitas en este trabajo como por ejemplo, una explicación referente al paso de la función de empleo a la de desempleo. Al no quedar claro este paso, tampoco queda claro cómo se obtienen los niveles potenciales del empleo, producto y salario, series que son utilizadas para calcular las diferentes brechas que determinan o explican el desempleo. Se sabe que existen diferentes formas de calcular los niveles potenciales de series económicas y también se sabe que hay algunas que sobre o subestiman la misma serie, es por esta razón que es importante exponer de una manera clara este cálculo, aunque no sea del todo perfecta.

Finalmente, y debido a que la autora no tenía como objetivo central analizar la validez econométrica de la función de empleo, sino analizar la relación económica que tienen las variables consideradas, no hay una prueba cointegración en el trabajo para ver si la relación que tienen las variables es meramente una casualidad o si realmente tienen interrelación económica.

2.2.2 "El reto del empleo en México. Cambio estructural en el empleo durante 1982-1992"³⁶.

Este modelo considera una función logarítmica de empleo³⁷, para el periodo 1970-1992 en términos anuales.

El objetivo central de este trabajo elaborado por Dussel, es señalar el cambio estructural que se ha dado en la generación del empleo desde el periodo pos-apertura comercial.

El autor hace hincapié en que a partir de los cambios que se han dado a nivel mundial en los patrones macroeconómicos se presenta la necesidad de cambiar las estructuras de la organización industrial imperante en los países. Afirma que la crisis del Fordismo, del estado benefactor y de la hegemonía norteamericana, la implementación de nuevas tecnologías y procesos tecnológicos han requerido de una especialización laboral cada vez mas flexible, tanto de la organización industrial como de las formas de control del proceso productivo.

La hipótesis que maneja el autor es que el comportamiento del empleo en México, depende de manera **directa** del dinamismo de las exportaciones en el mismo periodo, así también depende **positivamente** del producto de la economía. Respecto a los salarios el autor señala que " ... es de interés observar que no existe una asociación negativa, tal como lo propone la teoría neoclásica, entre salarios y empleo, particularmente en el caso de los países en vías de desarrollo en la década de los ochenta..."³⁸.

Para el caso específico del empleo en la economía mexicana, el autor realiza una tipología de la economía según su generación de empleo. Clasifica las 73 ramas de la economía mexicana según la tasa de crecimiento promedio anual (TCPA) de las ocupaciones remuneradas para el periodo 1987 - 1992. El autor establece tres grupos: el grupo I se encuentra compuesto por aquellas ramas que registran una TCPA del empleo superior al 5%, las del grupo de II una TCPA menor al 5% pero superior a la media de la economía (1.18%) y las del grupo III son aquellas que registran una TCPA inferior a 1.18%.

A partir de esta tipología el autor plantea una función doblelogarítmica de demanda de empleo como sigue:

$$(1) LE = c + A_1LPIB + A_2LSR + A_3LX + A_4LE(-1)$$

donde:

LE = logaritmo de las ocupaciones remuneradas.

LPIB = logaritmo del PIB a precios de 1980.

LSR = logaritmo de los salarios reales.

LX = logaritmo de las exportaciones a precios de 1980.

³⁶ Dussel, E. (1995) "El reto del empleo en México. Cambio estructural en el empleo durante 1982-1992" Investigación Económica Num. 212, abril-junio, Facultad de Economía, UNAM, México, D.F.

³⁷ Una especificación logarítmica genera coeficientes que representan elasticidades constantes para todo el periodo de análisis.

³⁸ Idem. p.142.

Esta especificación se estima para los tres grupos de la tipología antes descrita y también a los sectores de la economía: agricultura y minería, manufacturas y servicios con lo que se tienen en total 6 regresiones estimadas de empleo.

El método de estimación que el autor usa es el de Mínimos Cuadrados Ordinarios (OLS) en virtud de que es un modelo uniecuacional, obteniendo los siguientes resultados para los 3 sectores para el periodo 1970 - 1992³⁹:

Para el caso de la agricultura y minería:

$$(1.1) \text{ LE} = 5.31^{**} - 0.23 \text{ LPIB} - 0.24 \text{ LSR} - 0.09 \text{ LX} + 0.008 \text{ LE}(-1)$$

$$(0.0001)^* (0.4892) (0.0273)^* (0.0406)^* (0.2637)$$

$$R^2 = 0.98$$

$$F = 295.3$$

Como se puede ver, el empleo en la agricultura y minería no tiene la relación esperada con el PIB del sector, sin embargo se tiene una relación negativa con los salarios y las exportaciones con lo que el autor infiere que una apertura comercial no genera nuevos empleos en este sector.

Para las manufacturas:

$$(1.2) \text{ LE} = 3.06 + 0.57 \text{ LPIB} - 0.007^* \text{ LSR} + 0.008 \text{ LX} + 0.18 \text{ LE}(-1)$$

$$(0.0000)^* (0.0000)^* (0.0005) (0.0000)^* (0.9499)$$

$$R^2 = 0.99$$

$$F = 2197.2$$

Para el sector servicios:

$$(1.3) \text{ LE} = 0.81 + 0.75 \text{ LPIB} + 0.11 \text{ LSR}^{**} + 0.13 \text{ LX}^{**} - 0.09 \text{ LE}(-1)^{**}$$

$$(0.0000)^* (0.0000)^* (0.0259)^* (0.0035)^* (0.379)$$

$$R^2 = 0.98$$

$$F = 330.1$$

Este sector a diferencia del manufacturero, tiene una elasticidad empleo - salarios reales positiva, así como también es positiva la relación empleo - exportaciones. Para este sector es benéfica la apertura comercial que ha tenido México desde 1985.

A partir de estos resultados el autor concluye que a nivel de sectores "... el manufacturero presenta altas elasticidades empleo - PIB y empleo salarios reales de 0.57 y -0.24, respectivamente. De esta manera, el manufacturero presenta una dinámica significativamente diferente al resto de los sectores: un aumento en los salarios reales está asociado a una disminución en el empleo. Asimismo, las

³⁹ En paréntesis se encuentran las probabilidades student-t.

* Estos coeficientes son significativos al 0.95; ** Variable rezagada (-1). El autor realizó las pruebas de incorrecta especificación: correlación serial, normalidad, heteroscedasticidad Arch y White, linealidad, Ramsey, CUSUM y CUSUM2 pero sus resultados no se encuentran reportados en el artículo. Estos resultados se encuentran en el cuadro 5 del anexo estadístico del artículo.

exportaciones sólo presentan una elasticidad negativa con el empleo para el sector manufacturero, de -0.09, mientras que es positiva para el resto de los sectores"⁴⁰.

Para el grupo I:

$$(1.4) \text{ LE} = -0.67 + 0.95 \text{ LPIB} - 0.11 \text{ LSR} - 0.02 \text{ LX} + 0.39 \text{ LE}(-1)$$

$$(0.0017)^* \quad (0.0000)^* \quad (0.0000)^* \quad (0.4382) \quad (0.0023)^*$$

$$R^2 = 0.99$$

$$F = 1783.6$$

Este grupo que considera tasas de crecimiento promedio anuales mayores al 5% en su empleo, registra una alta relación con el comportamiento de su producto y una menor relación con los salarios reales. A diferencia de casi todos los demás grupos y sectores, el empleo rezagado es una variable relevante para la creación de empleo en periodo t.

Para el grupo II:

$$(1.5) \text{ LE} = 0.34 + 0.6 \text{ LPIB} + 0.14 \text{ LSR} + 0.11 \text{ LX} + 0.31 \text{ LE}(-1)$$

$$(0.1823) \quad (0.0002)^* \quad (0.1409) \quad (0.5232) \quad (0.0024)^*$$

$$R^2 = 0.96$$

$$F = 144.68$$

Este grupo al igual que el primero registra una elasticidad significativa del empleo rezagado en el actual, por otra parte, se relaciona positivamente con el producto pero en un porcentaje menor al registrado por el grupo I.

Para el grupo III:

$$(1.6) \text{ LE} = 4.78 - 0.07 \text{ LPIB} - 0.16 \text{ LSR} + 0.1 \text{ LX} + 0.29 \text{ LE}(-1)$$

$$(0.0009)^* \quad (0.6023) \quad (0.0132)^* \quad (0.0061)^* \quad (0.1647)$$

$$R^2 = 0.91$$

$$F = 60.6$$

Este grupo no registra buenos resultados, como se puede observar la relación empleo - producto que, en términos generales es positiva y alta (mayor al 60%) para los otros grupos y sectores, para este grupo no sólo es baja (7%), sino que es negativa, sin embargo la elasticidad empleo - salarios es de las más altas.

El autor resume su análisis a nivel de grupos diciendo que "... destaca el I con las elasticidades empleo - PIB y empleo salarios reales más altas de los tres grupos establecidos, con lo que se recalca la alta capacidad de respuesta del grupo I ante cambios en el PIB y los salarios reales. Por otro lado las exportaciones no parecen estar asociadas en forma significativa con el empleo de los grupos y sectores"⁴¹.

El autor concluye que los resultados son satisfactorios y reflejan parcialmente la diferente dinámica en cuanto al empleo de los respectivos grupos y sectores de la economía mexicana. Destaca que con la excepción del grupo III y de Agricultura y

⁴⁰ Idem p. 152.

⁴¹ Idem p. 152.

minería, la elasticidad empleo - PIB es positiva y la más significativa en todos los sectores y grupos. Apunta que las elasticidades significativas empleo - salarios reales y empleo - exportaciones son bajas y negativas y positivas respectivamente.

Asimismo señala que los resultados de los modelos establecidos dejan ver la primordial importancia del crecimiento económico para la generación de empleo en la totalidad de los sectores y grupos. El autor calcula que, de acuerdo con las estimaciones, el PIB debería crecer entre un 5% (grupo I) y por encima de un 12% (total de la economía) para lograr una tasa de crecimiento superior al 5% del empleo.

La revisión de este trabajo permite distinguir las diferentes dinámicas de comportamiento en el empleo entre sectores y grupos. Por ejemplo, distinguir que el empleo en el sector servicios depende positivamente del salario, relación que en casi ningún otro sector o grupo se da de manera significativa. (ver ec. 4). Por tanto, demuestra que en la economía mexicana hay grandes distorsiones a nivel inter e intrasectorial, que lleva a estudiar el fenómeno no sólo de manera detallada sino de una forma mucho más profunda para poder desentrañar las grandes diferencias entre sectores, divisiones y ramas o tal vez en una empresa en particular, porque ya sea divisiones o ramas son un agregado grande o pequeño.

Sin embargo, en el trabajo revisado existen algunas cuestiones que no quedan claras. Por ejemplo, la hipótesis que el autor maneja plantea que el nivel de empleo responde directamente al dinamismo de las exportaciones pero el signo del coeficiente de las mismas en las regresiones de los sectores agricultura y minería, y de la manufactura es negativo con lo que no se cumple la hipótesis planteada y el autor no da una explicación al respecto, por otro lado si bien es cierto que el autor realizó las pruebas de diagnóstico que sugiere la econometría estructural, los resultados no se reportan lo cual resta valor al trabajo econométrico creando al mismo tiempo, dudas sobre la validez estadística del mismo. Asimismo, hay coeficientes no significativos estadísticamente como es el caso del coeficiente de la variable de empleo rezagada (ver ecs. 2,3,4 y 7) y que el autor no menciona nada sobre este problema. Lo anterior hace pensar que si la variable rezagada no es significativa, es posible que haya problemas de autocorrelación entre los errores.

También, se quiere hacer notar que no es muy aceptable un signo negativo para las exportaciones en la determinación del empleo debido a que éstas contablemente aumentan el nivel del producto y si este último eleva el nivel empleo, entonces el incremento en las exportaciones también provocará un crecimiento en la demanda de trabajo.

Finalmente, parece que existe un error en el cuadro de resultados del autor ya que por ejemplo dice que "a nivel de sectores el manufacturero presenta altas elasticidades empleo - PIB y empleo salarios reales de 0.57 y -0.24, respectivamente. De esta manera, el manufacturero presenta una dinámica significativamente diferente al resto de los sectores: un aumento en los salarios reales está asociado a una disminución en el empleo"⁴², cuando estos resultados no se pueden calificar de altas elasticidades (.24 y .57%), en todo caso el sector

⁴² Idem p. 152.

que presenta una alta elasticidad empleo - PIB es el de Servicios (.75%). Por otra parte también dice que "a nivel de grupos destaca el I con las elasticidades empleo - PIB y empleo salarios reales más altas de los tres grupos establecidos, con lo que se recalca la alta capacidad de respuesta del grupo I ante cambios en el PIB y los salarios reales"⁴³, cuando los resultados no dicen ésto, una elasticidad de 11% no puede considerarse como alta, además la elasticidad empleo - salarios reales para el grupo 3 es de 16%. En cuanto a la relación de las exportaciones con el empleo simplemente dice que "las exportaciones no parecen estar asociadas en forma significativa con el empleo de los grupos y sectores"⁴⁴.

En suma, de los modelos presentados no es posible deducir conclusiones estadísticas y teóricas definitivas en torno al problema del empleo - desempleo en la industria manufacturera ni en otro sector en la economía mexicana. Por una parte, algunos modelos reportan coeficientes no significativos estadísticamente y, en otros existen dudas en relación con la validez estadística de las estimaciones al no reportarse los resultados de las pruebas de diagnóstico.

Lo anterior además de crear serias dudas sobre la validez estadística del modelo estimado, provoca que las propuestas teóricas en las conclusiones de cada trabajo no sean definitivas en torno a las alternativas de solución al problema del desempleo.

En relación con los supuestos teóricos, tampoco es posible llegar a conclusiones definitivas, en particular en torno al debate de los determinantes del empleo y del desempleo entre las variables propias de la corriente neoclásica o de la keynesiana.

Por una parte, algunos modelos se inclinan por la corriente neoclásica en el sentido de que la variable más importante para explicar el empleo en México son los costos medidos por los salarios. Es decir que el empleo guarda una relación inversa con los salarios. Si esto es cierto, entonces no habría explicación en el sentido de que en México, a pesar de que los salarios se han visto deteriorados en los últimos 14 años, no hay indicios de que la variable empleo se recupere en el corto plazo.

Los trabajos analizados plantean, en general que no son los factores de oferta los que determinan el empleo sino que son los factores de demanda medidos por el producto que genera la economía o el sector en cuestión. Sin embargo, este planteamiento teórico tampoco es definitivo, puesto que a pesar de que en la economía mexicana se han registrado altas tasas de crecimiento económico, sobretudo en la etapa de auge petrolero (en el periodo 1977 - 1981), en la que se tuvieron tasas de alrededor del 8%, se crearon 800 mil puestos de trabajo cada año, ante necesidades de la PEA de puestos de trabajo, si en aquel periodo no se llegó a emplear totalmente la oferta de trabajo existente en la economía, en los años actuales y los que vienen difícilmente se lograrán niveles equilibrados entre oferta y demanda de empleo.

En síntesis, de acuerdo con todos los autores que se revisaron se puede decir que plantear que el empleo es una función única del producto, parece no muy

⁴³ Idem p. 152.

⁴⁴ Idem p. 152.

adecuado, es necesario estudiar el fenómeno del empleo de forma teórica y empírica a partir de un campo de análisis en el que en vez de separar las corrientes neoclásicas de las keynesianas, se combinen tal como se aborda en el marco teórico de la presente investigación.

CAPITULO 3

EL MERCADO DE TRABAJO EN MEXICO

UN ANALISIS EMPIRICO DE LA MANUFACTURA

1970 - 1994

El objetivo central de este capítulo es llegar a plantear un modelo de demanda de trabajo para el sector manufacturero en su conjunto, así como para las nueve divisiones y para las 48 ramas que abarca la manufactura, para el periodo 1970 - 1994. Lo que se busca es una explicación del comportamiento del empleo en dicho periodo, con base en las dos corrientes teóricas estudiadas en el capítulo uno de este trabajo.

Por otro lado, se analiza las fuentes que generan desempleo en la economía mexicana, específicamente en la manufactura. Con esto se quiere encontrar que las variables que se toman en cuenta en la función de empleo ayudan mejor a explicar el comportamiento del desempleo, como se verá hay una diferencia substancial entre el primer modelo - de empleo - y el segundo - de desempleo -, en virtud de que para el primero las variables de demanda y de oferta no se encuentran cointegradas con el empleo sin embargo, para el modelo de desempleo debido a su modelación, sí lo están, lo que genera cuestiones sugerentes sobre estas funciones.

Para lograr el objetivo planteado es necesario encontrar la mejor especificación que además de tener sentido económico, tenga un significado estadístico y econométrico, así en la primera parte de este capítulo se trata de especificar una función de empleo que pase todas las pruebas de la econometría estructural y de cointegración y, en la segunda parte se especifica una función de desempleo a partir de dos brechas: la primera de demanda y la segunda de costos, la primera se llamará brecha keynesiana y a la segunda brecha neoclásica.

Es necesario apuntar que teóricamente dentro de la econometría estructural, se encuentra el supuesto de que se puede aprender tanto de la reflexión teórica como de la información empírica, reconociendo que la primera debe aportar los argumentos para sustentar la causalidad entre variables, mientras que la segunda se ocupa de las relaciones de dependencia⁴⁵ que surgen de la observación. La técnica econométrica ayuda al análisis empírico pero no sustituye o modifica el análisis teórico en sí.

En los modelos tradicionales existe un problema de identificación entre los modelos teóricos y la realidad observada. Esto en el sentido de que los modelos pueden ser infinitos, es decir que existen infinitas explicaciones compatibles con la observación empírica; y la segunda - la realidad - es única. " Este problema es irresoluble en principio pero se puede hacer dos proposiciones: i) el espacio de explicaciones se verá substancialmente reducido al eliminar las proposiciones sin coherencia lógica, ii) es posible reducir aún más el número de explicaciones posibles si la coherencia teoría - dato se califica de forma estricta. Así la econometría estructural propone que los modelos deben evaluarse de forma

⁴⁵ Ya sea a partir de una regresión , pero es más acertado hacer un diagrama (scat) entre las variables.

exhaustiva y que solamente los que satisfagan un alto nivel de coherencia teórica - empírica pueden ser calificados como razonables, aún cuando esto **no asegura** que sean correctos.”⁴⁶

De acuerdo con lo anterior es necesario tener cuidado en distinguir el proceso generador de información (PGI) del modelo que se especifica con la intención de acercarlo lo más posible al PGI a la realidad⁴⁷, es decir, el comportamiento de los datos y el modelo teórico planteado inicialmente. En otras palabras, en virtud de que la información (PGI) es limitada, existen dificultades para hacer compatible el modelo teórico en el comportamiento de las variables en la realidad. De ahí la necesidad de evaluar de manera exhaustiva la correcta especificación de los modelos empíricos.

En el caso de la presente investigación, - que pretende evaluar el comportamiento del empleo y desempleo en la manufactura mexicana con base en la teoría neoclásica y keynesiana -, los datos que se manejan sobre el Empleo, el Producto Interno Bruto, y los Salarios reales se obtuvieron de la siguiente manera:⁴⁸. Para la variable de la demanda de empleo (L) se tomó al personal ocupado medido en número de ocupaciones remuneradas, promedio anual con la aclaración de que los datos de esta variable "... no presentan en estricto sentido el número de personas ocupadas en cada actividad, sino el número promedio de puestos remunerados que se estima fueron requeridos para la producción. En consecuencia una misma persona puede ocupar uno o más de dichos puestos dentro de una o varias actividades económicas”⁴⁹.

Para calcular la variable de los salarios reales que está expresada en millones de nuevos pesos de 1980, se dividieron las remuneraciones a asalariados (miles de nuevos pesos corrientes) entre el personal ocupado (número de ocupaciones remuneradas), y este resultado se deflactó con el Índice nacional de precios al consumidor con año base 1980. Finalmente el PIB se tomó tal como lo publica el INEGI, y está expresado en millones de nuevos pesos de 1980. Con estas variables se especifica la función de empleo como sigue.

3.1 La especificación de la función de empleo. El caso del sector manufacturero 1970 -1994.

De acuerdo con las características de la economía mexicana y con base en la teoría neoclásica y keynesiana, además de la econometría estructural, inicialmente se especifica la siguiente función de demanda de empleo para la manufactura mexicana en general y sus nueve divisiones para el periodo 1970-1994 con la información descrita anteriormente.

$$(1) L_t = \beta_0 + \beta_1 Y_t + \beta_2 W_t + U_t$$

donde los coeficientes representan tasas de cambio.

⁴⁶Sabau, H.,(1987-1988) "La econometría estructural: una nota metodológica", Economía Mexicana, Nums. 9-10, CIDE, México, p. 70.

⁴⁷Sobre los diferentes supuestos de este acercamiento véase. Spanos, A., (1986) Statistical Foundations of Econometric Modelling, Cambridge University Press.

⁴⁸ Con base en las estadísticas del INEGI.

⁴⁹ INEGI, (1994), Sistema de Cuentas Nacionales de México, 1990 - 1993, Tomo III, p. 40.

Los coeficientes estimados de esta especificación son tasas de cambio, esto es que los cambios de una variable sobre otra se leerá siempre respetando las unidades en que cada una de ellas está medida. Es decir, que si cambian los salarios en millones de nuevos pesos de 1980, el empleo lo hará en número de personas remuneradas. Si se quisiera hacer una comparación, en esta forma funcional, entre los coeficientes estimados con el fin de ver cuál de las dos variables exógenas es más importante, es necesario calcular sus respectivas elasticidades, pues de manera directa no es adecuado debido a las unidades, como se dijo anteriormente.

Los resultados para la manufactura en su conjunto son los siguientes:

$$L_t = 1585897 + 0.90*Y_t - 29885.25*W_t$$

$$t \quad (6.21) \quad (7.14) \quad (-1.01)$$

$$R^2 = 0.74$$

$$F = 32.67$$

$$DW = 0.22$$

Estos resultados aparentemente tienen los signos correctos y tal vez los valores también sean válidos en términos económicos y estadísticos, pero al realizar las pruebas de diagnóstico, esta especificación sólo pasa la prueba de normalidad, con lo que queda descartada para el estudio.

Como se observa en el cuadro 2 del anexo estadístico, los resultados muestran algunas contradicciones; en primer lugar respecto a la relación esperada entre el empleo y los salarios y a su vez el empleo con el producto. Por ejemplo las divisiones 2, 3 y 8 los salarios y el empleo guardan una relación positiva, para el caso de las dos primeras el coeficiente es significativo estadísticamente pero económicamente no se encuentra respaldado por la teoría económica en que se basa este trabajo.

En segundo lugar, como se puede constatar en el cuadro 2.1, tanto la gran división en conjunto como las 9 divisiones no pasan todas las pruebas de diagnóstico. Esto quiere decir que esta especificación presenta muchos problemas econométricos como son autocorrelación, heteroscedasticidad, cambio estructural y no buena especificación y que por tanto los resultados no permitan hacer anotaciones concluyentes.

Por tanto, se replantea esta función de demanda como un modelo doblelogarítmico en diferencias con la intención de encontrar una correcta especificación. Entonces la función que se estimó para la manufactura y sus 9 divisiones es:

$$(2) d(l_t) = \beta_0 + \beta_1 d(y_t) + \beta_2 d(w_t) + \mu_t$$

donde los coeficientes representan aceleradores.

Esta especificación nos permite ver el peso de cada variable sobre el comportamiento del empleo durante todo el periodo, además de que se pueden comparar los coeficientes entre sí en virtud de que sus coeficientes expresan la variación en porcentajes.

Los resultados de esta especificación para toda la manufactura son:

$$\begin{aligned}
 d(i_t) &= -0.01 + 0.81 \cdot d(y_t) - 0.15 \cdot d(w_t) \\
 t & \quad (-3.36) \quad (7.21) \quad (-2.25) \\
 R^2 &= 0.72 \\
 F &= 28.36 \\
 DW &= 1.28
 \end{aligned}$$

Los resultados que se resumen en el cuadro 3 y 3.1 muestran los mismos problemas que con la especificación anterior aunque en menor medida.

En virtud de la incorrecta especificación del modelo anterior, se decidió incluir como hipótesis para explicar el comportamiento del empleo manufacturero mexicano para 1970-1994 el modelo de ajuste parcial. Esta hipótesis sugiere que existe un efecto rezagado de la variable endógena sobre sí misma debido a que existen fricciones, retardos etc., que obstaculizan que se den los efectos esperados. Por ejemplo una firma desea alcanzar un determinado objetivo "y" en un determinado tiempo t, y se denota como y_t^* . Si existen fricciones que obstaculizan alcanzar el objetivo de manera completa en un solo periodo o bien de un periodo a otro, se parte de un nivel existente y_{t-1} , por tanto el nivel deseado es igual a la diferencia entre y_t^* y y_{t-1} pero el cambio actual $y_t - y_{t-1}$ es sólo una fracción de éste.

Si la proporción alcanzada del objetivo es:

$(1-\lambda)$ donde $0 < \lambda < 1$, la hipótesis de ajuste parcial se puede escribir como:

$$y_t - y_{t-1} = (1-\lambda)(y_t^* - y_{t-1})$$

Es decir el cambio del nivel alcanzado es igual a una proporción del nivel deseado, y por tanto

$$y_t = (1-\lambda)y_t^* + \lambda y_{t-1}$$

el nivel actual es igual a una fracción del nivel objetivo más una fracción del periodo anterior.

En la última ecuación, a valores pequeños de λ implica un ajuste relativamente rápido y si $\lambda=0$ el ajuste es completo, no parcial en un solo periodo. Altos valores de λ implica que el valor pasado de la variable ejerce una mayor influencia en la actual y si $\lambda=1$ el nivel actual es igual al pasado.

Esta hipótesis de ajuste parcial se puede ejemplificar también tomando en consideración la minimización de costos. Una función tradicional de costos supone costos constantes lo que implica tener una función cuadrática en forma de U.

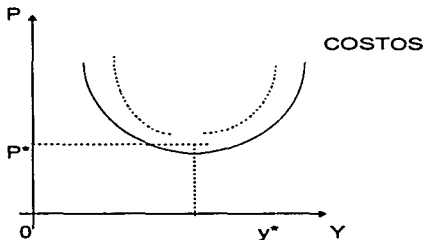
Una firma selecciona el valor de la variable y_t (nivel de producto) tal que minimice los costos de "desequilibrio" $(y_t - y_t^*)$ y de "ajuste" $(y_t - y_{t-1})$:

$$C_t = a_1(y_t - y_t^*)^2 + a_2(y_t - y_{t-1})^2$$

El primer término de la parte derecha representa el costo en que se incurre por el deseo de alcanzar el óptimo y_t^* y es el momento de bajar los costos aprovechando la planta, y el segundo término representa el costo de cambio de y que se refiere a los costos, por ejemplo de contratos y despidos en el caso de que y represente la fuerza de trabajo de la firma.

En la siguiente figura se puede definir a los costos de "desequilibrio" a la serie de puntos que se encuentran a la izquierda del punto mínimo de costos en y^* y los costos de "ajuste" a los que se encuentran a la derecha de dicho punto. En otras palabras, ir de izquierda a derecha en la gráfica quiere decir bajar costos aprovechando la planta existente, y por el otro lado, ir de derecha a izquierda es bajar costos por despidos de trabajadores innecesarios.

FIGURA 3. COMPORTAMIENTO DE UNA FUNCION TRADICIONAL DE COSTOS DE PRODUCCION



Para las empresas es tan difícil llegar a un punto de minimización de sus costos cuando está en la parte decreciente como cuando se encuentra en la parte creciente de los mismos.

Para encontrar el valor de y_t que minimice C_t se iguala a cero la primera derivada parcial de la función cuadrática de los costos:

$$dC_t/d y_t = 2a_1(y_t - y_t^*) + 2a_2(y_t - y_{t-1}) = 0$$

Arreglando se tiene el nivel de producto que minimiza los costos:

$$y_t = (a_1/(a_1+a_2)) y_t^* + (a_2/(a_1+a_2)) y_{t-1}$$

estableciendo que: $\lambda = a_2/(a_1+a_2)$ tal que $1-\lambda = a_1/(a_1+a_2)$ y reorganizando se obtiene:

$$y_t - y_{t-1} = (1-\lambda) (y_t^* - y_{t-1})$$

que es la hipótesis de ajuste parcial. Si el costo de ajuste es relativamente importante el coeficiente a_2 será alto, lo cual implica un valor de λ cercano a uno y, por tanto, un ajuste relativamente bajo. Claramente si $a_2=0$ no hay costos de

ajuste y la firma se mueve inmediatamente a y_t^* , tal como lo vimos en el caso general descrito antes.

Se utilizó la hipótesis de ajuste parcial para obtener una correcta especificación de la función de empleo, por tanto se planteó la siguiente hipótesis: El cambio en el empleo es igual a un coeficiente λ , que multiplica la diferencia entre el empleo potencial y el observado con un rezago:

$$L_t - L_{t-1} = \lambda (L_t^* - L_{t-1})$$

El empleo deseado L_t^* depende de nivel de producto y del salario:

$$L_t^* = \beta_1 Y_t + \beta_2 W_t + \mu_t$$

De donde:

$$\begin{aligned} L_t - L_{t-1} &= \lambda (\beta_1 Y_t + \beta_2 W_t + \mu_t - L_{t-1}) \\ L_t - L_{t-1} &= \lambda \beta_1 Y_t + \lambda \beta_2 W_t - \lambda L_{t-1} + \lambda \mu_t \\ L_t &= \lambda \beta_1 Y_t + \lambda \beta_2 W_t + L_{t-1} - \lambda L_{t-1} + \lambda \mu_t \\ L_t &= \lambda \beta_1 Y_t + \lambda \beta_2 W_t + (1 - \lambda) L_{t-1} + \lambda \mu_t \end{aligned}$$

El valor del coeficiente λ teóricamente se debe encontrar entre 0 y 1.

Tomando en cuenta $\epsilon_1 = \lambda \beta_1$; $\epsilon_2 = \lambda \beta_2$; $\epsilon_3 = (1 - \lambda)$ y $V_t = \lambda \mu_t$ la función de empleo en niveles con ajuste parcial queda como:

$$(3) L_t = \epsilon_1 \cdot Y_t + \epsilon_2 \cdot W_t + \epsilon_3 \cdot L_{t-1} + V_t$$

donde los coeficientes representan ajustes parciales

Es decir que el nivel de empleo se explica no solamente por el nivel de producto ni del salario sino que se debe considerar un efecto de arrastre del nivel de empleo de un periodo anterior para la creación de fuentes de trabajo en el periodo actual.

Con este procedimiento no solamente se toma en cuenta la hipótesis teórica keynesiana y neoclásica para explicar el empleo, sino que además se incluye una hipótesis empírica que proviene del ajuste parcial que explica en gran medida el comportamiento del empleo en la economía mexicana de los últimos años.

Al realizar la estimación de la última ecuación (3) para el sector, se tuvieron los siguientes resultados:

$$\begin{aligned} L_t &= -0.09^* Y_t + 19266.2 W_t + 0.99^* L_{t-1} \\ t & \quad (-0.71) \quad (1.58) \quad (12.45) \\ R^2 &= 0.90 \\ F &= 94.8 \end{aligned}$$

Como se puede apreciar, con estos resultados para la manufactura y para las 9 divisiones cuyos resultados se encuentran en el cuadro 4 del anexo, la hipótesis neoclásica como la keynesiana no se cumplen en virtud de que los signos de los coeficientes no son los esperados, es decir que el coeficiente que mide la relación entre el empleo y el producto multiplicado por un factor λ indica que mientras el producto crece el empleo va a disminuir en una proporción de 0.09. En otras

palabras este resultado se podría interpretar como la proporción del empleo que deja de crecer por un aumento en el producto mas un efecto de retardo λ que en este caso es negativo debido a que $\beta_1 = \lambda \beta_1$, si β_1 es por supuesto positivo indicando una relación directa entre el producto y el empleo, por eliminación para que β_1 sea negativo forzosamente λ es negativo con lo que se viola el supuesto dado anteriormente. Sólo las divisiones 2, 3, 4 y 9 escapa a este problema de signos de los coeficientes. El mismo razonamiento, pero invertido, se puede seguir con la relación del empleo con el salario sólo las divisiones 5 y 9 presentan signos correctos.

Lo único rescatable de esta función es que para la mayoría de las divisiones el efecto de arrastre del empleo rezagado sobre el actual es estadística y económicamente significativo, es decir que la creación de puestos de trabajo genera en la economía un efecto de espiral que se debe buscar fomentar en la economía.

Sin embargo cuando se aplican las pruebas de diagnóstico, como se puede apreciar en el cuadro 4.1, al igual que en los dos casos anteriores, la función de demanda con hipótesis de ajuste parcial no cumple con los supuestos que requiere la econometría estructural.

Debido a lo anterior, se especifica una función en primeras diferencias con lo que los coeficientes representan multiplicadores. El modelo queda de la siguiente forma:

$$(4) \quad d(L_t) = \beta_1 \cdot d(Y_t) + \beta_2 \cdot d(W_t) + \beta_3 \cdot d(L_{t-1}) + z_t$$

Los resultados que se obtuvieron para el sector manufacturero son los siguientes:

$$d(L_t) = 1.09 \cdot d(Y_t) - 19049.35 \cdot d(W_t) + 0.35 \cdot d(L_{t-1}) + z_t$$

| | | | |
|----------------|---------|---------|--------|
| t | (4.17) | (-0.62) | (2.45) |
| R ² | = 0.62 | | |
| F | = 16.45 | | |

Con base en estos resultados, así como de los que se presentan en el cuadro 5 del anexo para las nueve divisiones de la manufactura, se pueden hacer los siguientes comentarios:

Para la manufactura en su conjunto son importantes el producto manufacturero como el nivel de salarios en la manufactura así como el nivel de empleo rezagado para la creación de empleo en la industria. Una vez más la variable más importante para explicar el empleo es el producto, seguida por el efecto rezagado del mismo empleo. El salario real queda como una variables sin relevancia en este caso .

Por tanto para la manufactura en su conjunto se puede demostrar que la hipótesis de este trabajo se cumple. Sin embargo, el estudio por división no proporciona los mismos resultados que a nivel de sector con lo que no se pueden hacer afirmaciones concluyentes. Realizar un estudio a nivel agregado genera resultados muy diferentes y, por tanto conclusiones también diferentes en algunos casos hasta contrarios. Por ejemplo, los resultados en cuanto a la relación entre el empleo y los salario para el sector manufacturero indican que éstos se

correlacionan de manera inversa mientras que las divisiones 3, 4 y 9 muestran una relación directa entre estas mismas variables.

La estimación de esta última función de empleo se sometió a las pruebas de diagnóstico y como se puede apreciar en el cuadro 5.1 del anexo, resultó que el modelo pasa todas las pruebas a excepción de las divisiones 3, 4, 5 y 8 que no cumplen con buena especificación y no existencia de cambio estructural. La segunda y tercera no cumplen con homocedasticidad y la cuarta con no cambio estructural, homocedasticidad, buena especificación y no autocorrelación serial. La relación entre estas variables no es del todo una relación económica, antes de explicar ésto, se expone como un último intento una función de empleo en forma doblelogarítmica de la siguiente forma:

$$(5) l_t = \alpha_0 + \alpha_1 y_t + \alpha_2 w_t + \mu_t$$

donde los coeficientes representan elasticidades constantes

Esta función responde al análisis teórico que se hace en este trabajo en el sentido que la demanda de empleo depende de los movimientos que tienen las variables producto y salario en el mismo periodo, con esta forma funcional se puede ver el peso de cada una de las variables sobre el empleo.

Los resultados que se obtienen de esta última función son los siguientes para el sector en su conjunto:

$$l_t = 9.36 + 0.369^* y_t - 0.07^* w_t$$

| | | | |
|----------------|--------|--------|---------|
| t | (14.8) | (9.34) | (-1.07) |
| R ² | = 0.83 | | |
| F | = 4.76 | | |
| DW | = 0.25 | | |

Como se puede apreciar el empleo nuevamente se explica mejor por la variable del producto que por la del salario, es decir la elasticidad del empleo al producto (0.37) es por demás superior a la elasticidad del empleo al salario (0.07). Esto es que para que el empleo pueda crecer en 1%, el producto lo tendrá que hacer en 2.7% anual, en cambio respecto al salario éste deberá caer en 14.3% cada año para que el empleo crezca en 1% anual. Estas anotaciones son sugerentes pero no son concluyentes debido a que esta función tampoco cumple con los supuestos de la econometría estructural tal como indican los resultados que se muestran en el cuadro 6.1 del anexo estadístico. A pesar de todos los intentos que se exponen aquí, y muchos otros que no se dan a conocer, llama la atención por qué la función de empleo tan usada tal como se plantea en este trabajo y tan socorrida por muchos economistas y econometristas, no pasa las pruebas de diagnóstico.

Una de las respuestas del por qué la función de demanda de trabajo no pasa las pruebas de diagnóstico es que entre las variables planteadas no existe una relación realmente económica, ésto se prueba y se demuestra con el estadístico Dickey-Fuller respecto al estadístico MacKinnon, para ver si las variables se encuentran cointegradas, es decir si hay una relación causal entre ellas o si la relación es meramente de tendencia o casual. Esta prueba se realiza a modelos ya sea en niveles o en logaritmos en t, sin tomar variantes de especificación como

son: modelos autorregresivos, con tendencia, con tasas de crecimiento, con primeras diferencias, etc.. Esta prueba detecta si la relación entre variables es real o espúrea, los resultados de esta prueba para la última regresión (5) están en el cuadro 6.2 del anexo, como se puede apreciar la mayoría de los errores estimados, tanto del sector como de las 9 divisiones, el estadístico Dickey-Fuller es inferior al estadístico MacKinnon en sus tres porcentajes de tolerancia, esto significa que: la variable empleo no se encuentra cointegrada con las variables producto y salarios correspondientes. Si los residuos de la regresión no se encuentran integrados de grado cero es posible que la relación existente entre la variable endógena y las variables exógenas sea por simple casualidad y no por una causalidad y relación verdaderamente económica entre ellas. De acuerdo con Granger⁵⁰, si no existe un vector de cointegración (el de los residuos), no existe entonces un modelo de corrección de errores.⁵¹

Debido a lo anterior se consideró necesario especificar una función de desempleo con el fin de detectar las fuentes del mismo. Para ello se especifica una función de desempleo siempre con base en la teoría neoclásica y keynesiana.

3.2 La especificación de la función de desempleo. El caso del sector manufacturero 1970 -1994.

La especificación de una función de desempleo se hizo con la finalidad de conocer cuáles son las fuentes del desempleo en la manufactura mexicana en el periodo 1970-1994. En virtud de que de las funciones de empleo planteadas anteriormente, se tienen resultados dispares, es necesario detectar de manera exhaustiva cuál de las dos variables es importante en la explicación del desempleo existente en la economía, específicamente en el sector manufacturero.

Para especificar la función de desempleo se parte del cálculo de valores potenciales de las tres variables en cuestión: el empleo, el producto y el salario.

El cálculo de estos valores potenciales se hicieron con el fin de obtener la diferencia de la variable potencial respecto a la observada y poder calcular de esta forma las brechas de empleo, del producto y del salario. El nivel potencial de cada variable debe entenderse como aquel nivel que la economía puede alcanzar contando con las condiciones adecuadas para ello, y utilizando toda la capacidad instalada que a su vez dará todo su potencial para ocupar plenamente los recursos.

En el caso del empleo, la brecha es igual a la diferencia entre el empleo observado (l_t) respecto al empleo potencial (l_t^*), lo que posteriormente se llamará brecha del empleo o desempleo o déficit del empleo para el producto, la diferencia entre el producto observado (y_t) menos el potencial (y_t^*); y finalmente la brecha del salario

⁵⁰Engle, R.F., and Granger, C.W.J., (1991), "Co-integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing" en Long-Run Economic Relationships Readings in Cointegration. Advanced Texts in Econometrics, Cap.5 pp.81-111 Oxford University Press.

⁵¹ Realizar una regresión en primeras diferencias sería realmente inútil en virtud de que las series no están cointegradas en ningún grado.

que es igual a la diferencia entre el salario observado (w_t) menos el salario potencial (w^*t).

La estimación de estos valores potencial de cada variable a nivel de sector, división y de rama se hizo de la siguiente forma:

a) Se supuso que los valores deseados dependen de un variable tendencial, tiempo y subir el resultado al dato mayor. Existen según Pindyck 3 formas básicas para calcular tendencias de variables económicas que en este caso se llamarán potenciales: la primera es la lineal: $y_t = c_1 + c_2 * t$; la segunda la curva t : $\log y_t = c_1 + c_2 * t$ que implica un crecimiento exponencial y la tercera una tendencia autorregresiva: $y_t = c_1 + c_2 * y_{t-1}$.⁵²

b) Se dividió la muestra en dos subperíodos, el primero de 1970-1981 y el segundo de 1982-1994. Esta división responde al hecho de que la economía mexicana presenta un cambio radical en su patrón de acumulación a partir de 1982. Antes de este año el patrón de acumulación se basó fundamentalmente en el mercado interno privilegiando el consumo interno estimulando de esta forma los salarios (por lo menos los manufactureros hasta 1981); sin embargo a partir de 1982 se presenta un cambio profundo que lleva a estimular el mercado externo a partir sobretodo, de deteriorar los salarios con el fin de obtener mayores saldos exportables. Tomando en cuenta lo anterior, si se realiza el cálculo de las variables potenciales para todo el periodo sin particionarlo, habría varios años en los que se presentaría una elevada sobreestimación de la variable observada.

c) Para demostrar que los valores potenciales están por lo general arriba del nivel observado se grafica cada variable respecto a su nivel potencial para el sector en su conjunto, la 9 divisiones y las 48 ramas, esto es un total de 156 gráficas en el anexo estadístico.⁵³

Para el empleo potencial:

$$(6) \quad I_t = \beta_0 + \beta_1 * T$$

Los resultados para la manufactura en su conjunto son los siguientes:

$$I_t = 14.45 + 0.01 * T$$

t (480) (6.5)
 $R^2 = 0.64$
 $F = 40.88$

Los resultados para el sector en su conjunto como para las 9 divisiones se presentan en los cuadros 7 y 7.1 del anexo estadístico.

⁵² Véase Pindyck, R and Rubinfeld, D (1991) *Econometric Models and Economic Forecast*, McGraw Hill International, Third Edition, USA. También existe otra forma de calcular que propone Poindexter, en el que supone un nivel óptimo de desempleo del 4% para la economía norteamericana, véase Poindexter, J.C. (1984) *Macroeconomía*, Interamericana 2da. Edición México.

⁵³ Inicialmente se calcularon los niveles potencial haciendo una combinación de los cálculos tendenciales como lo propone Pindyck: $y_t = \beta_0 + \beta_1 * y_{t-1} + \beta_2 * t + u_t$, pero se obtuvieron resultados que no correspondían con el concepto teórico del nivel potencial, es decir se tenían para varios años niveles potenciales por abajo del nivel observado con lo que no se respetaba el concepto teórico del potencial.

Para el producto potencial:

$$(7) y_t = \beta_0 + \beta_1 * T$$

Los resultados para la manufactura son los siguientes:

$$y_t = 13.27 + 0.03 * T$$

$$t \quad (420.53) \quad (16.37)$$

$$R^2 = 0.92$$

$$F = 268.06$$

Los resultados del producto potencial se presentan en el cuadro 8 del anexo estadístico.

Para el salario potencial:

$$(8) w_t = \beta_0 + \beta_1 * T$$

Los resultados para la manufactura son los siguientes:

$$w_t = 1.96 - 0.01 * T$$

$$t \quad (33.11) \quad (-2.81)$$

$$R^2 = 0.26$$

$$F = 8.08$$

Los resultados del salario potencial se muestran en el cuadro 9 del anexo.

Es necesario recalcar, como se dijo en el inciso c) de este capítulo, que normalmente los niveles potenciales están arriba del nivel observado en cada variable, esto se puede constatar en las gráficas que se presentan en el anexo estadístico, en todas estas gráficas, los niveles potenciales superan a los datos observados con lo que se demuestra que las brechas son un déficit que registra la variable en cuestión; por ejemplo en el caso del empleo, la brecha representa un déficit en el empleo o bien se puede interpretar como una falta de empleo, esto quiere decir que si la economía alcanzó un nivel de empleo y que éste nivel se encuentra por arriba del observado, existen personas que están fuera del nivel potencial de empleo, con lo que se podrían llamar desempleadas del sector, la división o de la rama que se trate.

Con base en lo anterior, la función de desempleo se especifica de la siguiente forma:

$$(9) B_t = \beta_1 * B_{y_t} + \beta_2 * B_{w_t} + U_t$$

Donde:

$B_t = (I_t - I^*t)$; es decir la brecha del empleo es igual a la diferencia entre el empleo observado y el potencial estimado.

$B_{y_t} = (y_t - y^*t)$; es decir la brecha del producto es igual a la diferencia entre el producto observado y el potencial estimado.

$Bw_t = (w_t - w^*_t)$ es decir la brecha del salario es igual a la diferencia entre el salario observado y el potencial estimado.

La función de desempleo se lee de la siguiente forma:

La tasa de crecimiento del desempleo (que de aquí en adelante se mencionará sólo como desempleo) se explica por una deficiencia en la tasa de crecimiento en la demanda (que de aquí en adelante se mencionará como brecha del producto o brecha keynesiana), y por una deficiencia en la tasa de crecimiento de los costos medidos por los salarios (que de aquí en adelante se mencionará como brecha salarial o brecha neoclásica). Los signos esperados son los mismos que para la función de empleo: el desempleo estará relacionado en forma directa con la brecha keynesiana e inversa con la brecha salarial. La hipótesis que se maneja en este trabajo es que la brecha de demanda es más importante que la brecha del salario para explicar la brecha del empleo en la industria manufacturera en conjunto, en sus 9 divisiones y todas sus 49 ramas.

Esto quiere decir que si la brecha de demanda es significativa, entonces las medidas de política económica deberán estar encaminadas a incrementar la demanda en el sector manufacturero. Lo contrario a esta hipótesis sería que la brecha del salario sea significativa entonces la medida de política adecuada sería bajar los salarios manufactureros para generar empleos en este sector.

Los coeficientes de la función de desempleo representan tasas de crecimiento debido a que las brechas son resultado de la diferencia de logaritmos naturales observados y potenciales respectivamente.

Los resultados de esta función de desempleo se muestran en el cuadro 10 del anexo. Para el sector los resultados son los siguientes:

$$\begin{aligned}
 B_t &= 1.13 * B_{t-1} - 0.17 * Bw_t + U_t \\
 t & \quad (6.49) \quad \quad (-3.49) \\
 R^2 &= 0.80 \\
 F &= 46 \\
 DW &= 1.25
 \end{aligned}$$

Con base en estos resultados se puede decir que la tasa de crecimiento del desempleo responde en 1.13% al déficit de la demanda, en cambio el desempleo responde sólo disminuiría en .17% a una caída salarial del 1%.

En el cuadro 10 del anexo, claramente se puede observar que sólo las divisiones 2, 3, 8 y 9 presentan resultados no esperados, esto es que las divisiones 2 y 8 presentan coeficientes de salario significativas y las divisiones 3 y 9 tienen coeficientes positivos cuando la relación que se espera es negativa.

En términos generales se puede decir que el desempleo se explica por una deficiencia en la demanda, lo que quiere decir que la medida de política adecuada para incrementar el empleo es impulsar esta variable a partir de estímulos para su crecimiento y dinamismo.

Por su parte bajar los salarios no ayuda en gran medida a la creación de empleo además de que esta variable no explica en la mayoría de las divisiones la situación de desempleo en la manufactura entre 1970 -1994. Es decir que la política de restricción salarial que aplicó la economía mexicana desde principios de los ochenta no ayudó a incrementar puestos de trabajo, es más, la tasa de crecimiento del empleo a partir de 1982 - justo cuando el salario empieza a caer de manera alarmante - se vuelve cada vez más pequeña, con esto se quiere demostrar que el salario no ayuda a recuperar los niveles de empleo que se registraron en años pasados. Sin embargo, como se puede apreciar en las gráficas 1 y 2 del anexo, el crecimiento del empleo se detiene y hasta se revierte cuando el crecimiento del producto cae; los años de 1981 a 1983 ejemplifican claramente esta relación. De hecho la tasa de crecimiento para el empleo en 1983 respecto a 1982 fue de -7.14% y la del producto fue de -7.8% porcentajes muy parecidos, mientras que la del salario fue de -22% y no se tuvo ninguna recuperación en el empleo.

Los resultados de las pruebas de diagnóstico de las estimaciones de la manufactura y de sus 9 divisiones se presentan en el cuadro 10.2 del anexo, e indican que a nivel sectorial y divisional la especificación es correcta, existe normalidad en los errores y pasa la mayoría de las pruebas de diagnóstico que sugiere la econometría moderna.

Una de las características de este modelo es que las diferentes brechas que lo componen, se encuentran integradas de orden cero, es decir son estacionarias. A cada una de ellas se aplicó la prueba de integración Dickey-Fuller y los resultados que se obtuvieron indican que todas son estacionarias. Además, cada estimación genera errores también estacionarios lo que asegura que las series se encuentran cointegradas evitando con ello cualquier posible correlación espúrea en el modelo de desempleo. Por tanto, es necesario apuntar que esta función de desempleo, por sus características de construcción no requiere de estimar un mecanismo de corrección de error debido a que por su naturaleza las variables son estacionarias y, por tanto generan errores integrados de orden cero; ésto asegura que el modelo de desempleo es un modelo cointegrado.

En otras palabras, y recordando que la estimación de las brechas se hizo a partir de la diferencia entre los niveles observados respecto a sus respectivos potenciales, y que los niveles potenciales están estimados considerando la variable tiempo, entonces cuando se resta del nivel observado el potencial, automáticamente se está eliminando la tendencia (o posible tendencia) de la primera. Por tanto, en las datos de las 3 brechas se tienen series estacionarias. Gráficamente cada serie está alrededor de la media de la misma.

Para demostrar lo anterior, se realizó la prueba de integración y cointegración de cada brecha y de los residuos de las estimaciones; los resultados que se presentan en el cuadro 10.1 del anexo muestran que, efectivamente todas las variables son estacionarias en virtud que el resultado de la prueba en todos los casos supera al estadístico McKinnon al 1% o al 5% de significancia. Por otra parte, el resultado de cointegración medido por la prueba Dickey Fuller también supera los límites de significancia del estadístico McKinnon al 1 o al 5%. El hecho

de que los residuos estén integrados de grado cero, asegura que la regresión se encuentra cointegrada.⁵⁴

A nivel de ramas, la conclusión anterior también es válida en virtud de que cada una de las brechas calculadas para cada rama pasa la prueba de integración y de cointegración en los errores. Los resultados por rama se encuentran en el cuadro **11.1** del anexo estadístico.

Sin embargo, al hacer el análisis de la función de desempleo por sector, divisiones y ramas se encuentran cuestiones diferentes que cuando se realiza el estudio a nivel de sector o división; por ejemplo, (comparando los resultados del cuadro **10** y **11** del anexo) con los resultados del sector se puede decir que únicamente el déficit de la demanda o bien la brecha keynesiana es la que genera desempleo no así la de los salarios, pero cuando se hace el análisis a nivel de división se puede ver que hay algunas que no responden de manera general al comportamiento del sector, en este sentido se encuentran las divisiones 3, 5, 7 y 9 en las que la relación entre empleo y salarios no es la esperada, para la última división la brecha del producto no es significativa. Para el sector en su conjunto las divisiones 2, 4, 6, y 8 tanto la hipótesis neoclásica como la keynesiana se cumplen, para la división la hipótesis keynesiana se cumple plenamente.

A nivel de ramas el análisis del desempleo cambia un poco, en el sentido que si bien en la división 1 se demuestra la hipótesis de trabajo, los resultados de la rama 19 indican que las dos brechas son importantes en la determinación del desempleo, para la rama 18 no es importante la brecha keynesiana y para las demás la brecha neoclásica no es importante con lo se presenta la misma situación que a nivel de división.

Los resultados de la división 2 indican que las dos brechas son determinantes del desempleo mientras que las ramas que componen la división 2 (ramas 24 a 28) la única brecha importante es la keynesiana.

Por su parte, la división 3 y sus dos ramas de que es compuesta muestran que la brecha fundamental es la keynesiana.

El desempleo de la división 4 está explicada por ambas brechas así como también para la rama 32, la rama 31 no responde económicamente a la relación esperada entre el desempleo y la brecha del salario.

Las ramas que componen la división 5 que va de la rama 33 a la 42 tienen diferentes resultados, por ejemplo los resultados de las ramas 33 a 41 indican que la brecha keynesiana es significativa y la neoclásica o no es significativa o no responde a la teoría mientras que para la rama 42 son significativas ambas brechas.

Por su parte, los resultados para la división 6 "Productos minerales no metálicos exceptuando derivados del petróleo y carbón" indican que las dos brechas son importantes en la determinación del desempleo en esa división, esto cambia a nivel de ramas pues 2 de las 3 ramas (43-45) de que está compuesta esta división no

⁵⁴ Véase Granger, Op.Cit.

consideran importante las dos brechas que se toma en cuenta para explicar el comportamiento de su desempleo. Estas dos ramas son la 43 y 44 "Vidrio y productos de vidrio" y Productos a base de minerales no metálicos" respectivamente, mientras que para la rama 45 son importantes las dos brechas.

El desempleo para la división 7 en general "Industrias metálicas básicas", está explicado sólo por el déficit en el producto del sector, a nivel de rama esta explicación es la misma.

Los resultados de la división 8 "Productos metálicos maquinaria y equipo" indican que las dos brechas son importantes en la determinación del desempleo. A nivel de ramas la 50, 53 y 56 respetan este comportamiento, pero las demás no indican lo mismo.

A esta estimación se aplicaron las pruebas de diagnóstico y como se puede apreciar en el cuadro 11.2 del anexo estadístico, los resultados en la mayoría de las ramas son confiables en virtud de que pasan las pruebas impuestas.

En general, los resultados indican que es difícil homogeneizar en una sola función el comportamiento del desempleo en el sector manufacturero, debido a que existe disparidad en el funcionamiento económico de las diferentes empresas que componen las distintas ramas del mismo. Sin embargo, lo que sí se puede concluir es que en la mayoría de las ramas la brecha de la demanda es más importante que la del salario, en este sentido es válido decir que para el caso del sector manufacturero mexicano, la teoría neoclásica no ayuda en gran medida a explicar el comportamiento del desempleo en este sector y que la teoría keynesiana es la que se adecua al caso concreto de la industria manufacturera en México por lo menos para 1970 - 1994.

A manera de conclusión del presente capítulo se puede decir que:

1. Realizar una estimación a nivel agregado puede llevar a resultados diferentes en virtud de que las empresas que integran una división o una rama funcionan económicamente en diferente forma unas de otras.
2. El empleo en el sector manufacturero se puede incrementar estimulando la demanda en la economía más que reduciendo el salario medio de los trabajadores de la industria manufacturera.
3. La relación del empleo en el sector con su respectivo producto y salario no se encuentran cointegrados, es decir no hay una relación causal entre ellos, tal vez debido a la gran disparidad entre las diferentes ramas dentro del sector manufacturero.
4. La comprobación de los resultados de cada ecuación estimada puede llevar a replanteamientos significativos sobre la función del empleo, con lo que se ve la importancia de aplicar las pruebas de diagnóstico que sugiere la econometría estructural a todos y cada uno de los resultados.

5. De las 48 ramas que se compone el sector manufacturero, 42 de ellas indican que la brecha neoclásica no es importante sólo las ramas 19, 32, 42, 45, 53 y 56 responden significativamente a la variable de la brecha salarial, es decir que el desempleo se podría combatir en estas ramas a partir de mover el salario real.

6.- De las mismas 48 ramas sólo la 18 y 51 no responden a la brecha del producto, con las demás ramas, que son la mayoría se puede demostrar la hipótesis que se maneja en este trabajo.

CONCLUSIONES

Explicar el empleo y desempleo no es una tarea fácil ya que no están determinados únicamente por algunas variables económicas específicas, es decir, cada economía nacional o estatal, sector, división y rama responde en forma diferente a las variables económicas que se usen para este fin. Un ejemplo de esto son todos los trabajos econométricos que sobre el tema tratan varios autores con el fin de explicar el comportamiento del empleo y del desempleo en la economía mexicana.

El presente trabajo no escapa a la anterior situación pues mientras que para la mayoría de las ramas que se estudiaron la variable del producto que se usó fue importante en la explicación, fundamentalmente del desempleo, hubo algunas ramas para las que esta variable no es significativa, con lo que no se puede concluir que la hipótesis que se planteó inicialmente en este trabajo se demuestre, de manera general.

Sin embargo, los resultados de muchas ramas de la industria manufacturera son bastante sugerentes en virtud de que indican que es necesario que la actividad económica crezca en la rama correspondiente para que haya creación de puestos de trabajo, de otra forma será difícil que haya reactivación en el empleo de la misma.

Por otra parte, una medida de disminuir los salarios realmente no parece ser una solución adecuada debido a que no es una variable relevante para la explicación del comportamiento del desempleo, es decir que en la medida que se abra más la brecha del salario no indica que haya un correspondiente crecimiento en el empleo. Teóricamente se puede decir que al disminuir los salarios reales lejos de alentar al crecimiento del empleo más bien estimula un decremento en la demanda efectiva de la población provocando con ello un descenso en la actividad económica.

Los resultados de esta investigación muestran que es posible explicar la presencia de desempleo a partir de dos brechas económicas la salarial y la de demanda. La salarial relacionada con la hipótesis neoclásica que implica que un deterioro en el salario estimula el crecimiento de fuentes de empleo, mientras que la brecha de demanda se relaciona con la hipótesis keynesiana y se refiere al estímulo del empleo en función del crecimiento económico de un país.

El modelo econométrico estimado muestra que la hipótesis neoclásica para el caso de la manufactura mexicana, no ayuda a explicar el comportamiento de desempleo en virtud de la poca significancia estadística del coeficiente correspondiente a la variable de la brecha salarial. Por otra parte, se demuestra que la fuente generadora del desempleo es la carencia en la demanda efectiva medida por la brecha keynesiana. En este sentido es necesario encaminar las acciones de política a incrementar la demanda efectiva para solucionar el problema del desempleo en el sector manufacturero en México.

En términos teóricos, los resultados de la presente investigación como de los distintos trabajos que se revisaron, permiten concluir que no existe una única teoría acabada del empleo. Debido a que existen varios modelos que explican este problema, no se puede decir que exista una teoría del empleo que se aplica a una multiplicidad de casos con condiciones económico-sociales y políticas diferentes. Otra de las cosas es que teóricamente se puede ver la necesidad de tomar en cuenta otros elementos teóricos que ayuden a explicar el empleo-desempleo como por ejemplo las discusiones actuales de los neoinstitucionalistas y los neoestructuralistas, en el sentido de que las instituciones representan un elemento importante dentro del análisis del mercado de trabajo.

La presente investigación muestra que igual que el estudio realizado por Coen y Hickman que la misma función de empleo y desempleo en los cuatro países que ellos analizan, genera diferentes resultados en algunos casos incluso son contrarios. Lo mismo pasa con la función que aquí se utiliza para las diferentes ramas, los resultados no sólo son diferentes sino que en algunos casos son exactamente contrarios.

Por último es necesario señalar que los resultados de las estimaciones muestran la necesidad de implementar mecanismos que dinamicen la producción de las empresas dentro del sector manufacturero. Condición quizás necesaria aunque no suficiente. Incrementar la demanda puede, en efecto aumentar el empleo, sin embargo la magnitud de este incremento puede verse limitada por las características tecnológicas de las empresas. En otras palabras el uso intensivo de capital puede impedir que el empleo recupere los niveles de periodos precedentes.

Esta investigación es una continuación de muchos trabajos sobre el empleo realizados en México y otros países y sugiere un tema de investigación para futuros trabajos a nivel desagregado o en términos teóricos con algunas contribuciones actuales en cuanto al funcionamiento de los mercados contemporáneos.

Uno de los puntos de mayor interés a concluir en esta investigación, es que existen fuertes diferencias en el funcionamiento y evolución del mercado de trabajo en todas y cada una de las ramas que conforman el sector manufacturero mexicano, lo que conlleva a pensar en la necesidad no sólo de analizar con otros fundamentos teóricos el problema, sino en cuál sería la forma más adecuada para resolver el creciente desempleo que se tiene en la actualidad, con todas las consecuencias económicas y sociales que esto acarrea. México atraviesa en estos momentos por un grave problema de seguridad social que indudablemente tiene como causa posible el desempleo.

A N E X O E S T A D I S T I C O

CUADRO N° 1
MEXICO : EMPLEO MANUFACTURERO TOTAL Y POR DIVISIONES 1 A 9 1970 - 1994

| AÑO | L | LD1 | LD2 | LD3 | LD4 | LD5 | LD6 | LD7 | LD8 | LD9 |
|------------|----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 1970 | 1725626 | 450111 | 346765 | 94309 | 92903 | 191262 | 122182 | 63068 | 328987 | 36039 |
| 1971 | 1771587 | 467119 | 366493 | 90646 | 97375 | 202833 | 117263 | 63162 | 330169 | 36527 |
| 1972 | 1830811 | 474730 | 375586 | 92859 | 97062 | 212025 | 124070 | 65342 | 351645 | 37492 |
| 1973 | 1924700 | 496894 | 390492 | 95262 | 95794 | 222446 | 130386 | 70629 | 384248 | 38549 |
| 1974 | 1996084 | 508989 | 401057 | 101820 | 95648 | 227772 | 131683 | 75049 | 413620 | 40446 |
| 1975 | 2002232 | 515694 | 387856 | 105411 | 98733 | 222709 | 129766 | 75331 | 425352 | 41380 |
| 1976 | 2045985 | 521553 | 382274 | 110492 | 102503 | 237017 | 133513 | 79848 | 435524 | 43261 |
| 1977 | 2051029 | 526402 | 387726 | 114455 | 104861 | 240756 | 132693 | 84068 | 414531 | 45537 |
| 1978 | 2132923 | 540428 | 396105 | 122844 | 108665 | 255386 | 134498 | 91160 | 437777 | 46060 |
| 1979 | 2290853 | 568467 | 428017 | 134739 | 113952 | 272365 | 145618 | 97627 | 481488 | 48580 |
| 1980 | 2441411 | 599711 | 442055 | 146448 | 121789 | 275291 | 156703 | 102880 | 547881 | 48653 |
| 1981 | 2557401 | 623615 | 462050 | 144427 | 125944 | 296841 | 163765 | 107806 | 581568 | 51385 |
| 1982 | 2505298 | 642645 | 450155 | 135731 | 123296 | 307361 | 157023 | 104226 | 535114 | 49747 |
| 1983 | 2326376 | 631905 | 418543 | 115794 | 113081 | 300951 | 147545 | 100359 | 451061 | 47137 |
| 1984 | 2374160 | 640510 | 419956 | 117699 | 116164 | 310614 | 155586 | 106270 | 458531 | 48830 |
| 1985 | 2450534 | 657552 | 428033 | 121214 | 121865 | 316515 | 166689 | 104245 | 483359 | 51062 |
| 1986 | 2404083 | 666044 | 417538 | 115481 | 121121 | 316734 | 158654 | 93285 | 460836 | 54390 |
| 1987 | 2429796 | 664042 | 411560 | 121805 | 121281 | 327278 | 170026 | 87678 | 467207 | 58919 |
| 1988 | 2431904 | 661588 | 400851 | 118620 | 121832 | 332756 | 164833 | 89448 | 478525 | 63451 |
| 1989 | 2492720 | 676275 | 404470 | 116243 | 124901 | 334501 | 175927 | 88978 | 499970 | 71455 |
| 1990 | 2510276 | 672543 | 398864 | 114939 | 126034 | 342416 | 176363 | 83405 | 519456 | 76256 |
| 1991 | 2498769 | 686439 | 384570 | 113924 | 124434 | 338573 | 168814 | 78592 | 521713 | 81710 |
| 1992 | 2447150 | 691845 | 367828 | 113588 | 123155 | 322376 | 166094 | 68726 | 508583 | 84955 |
| 1993 | 2324976 | 687713 | 345771 | 105252 | 116202 | 299029 | 158177 | 58873 | 470344 | 83615 |
| 1994 | 2219106 | 684304 | 327369 | 97745 | 109666 | 279411 | 150763 | 50465 | 437087 | 82296 |

El empleo está medido en número de ocupaciones remuneradas promedio anual.

Fuente: Sistema de cuentas nacionales de México, I.N.E.G.I., varios años, varios tomos.

CUADRO N° 1.1
MEXICO: PRODUCTO INTERNO BRUTO MANUFACTURERO TOTAL Y POR DIVISIONES 1 A 9 1970 - 1994

| AÑO | Y | YD1 | YD2 | YD3 | YD4 | YD5 | YD6 | YD7 | YD8 | YD9 |
|------|---------|--------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|-------|
| 1970 | 539125 | 150091 | 85119 | 22192 | 30210 | 60463 | 38911 | 30263 | 93032 | 28844 |
| 1971 | 554637 | 152149 | 91782 | 21473 | 29649 | 66346 | 39708 | 30356 | 94570 | 28603 |
| 1972 | 602412 | 161117 | 98725 | 23243 | 32713 | 75947 | 43069 | 34454 | 105864 | 27280 |
| 1973 | 657041 | 172290 | 103874 | 25210 | 34463 | 85026 | 46270 | 37811 | 124332 | 27765 |
| 1974 | 690245 | 179161 | 105849 | 27689 | 36381 | 89082 | 48954 | 42056 | 137880 | 23193 |
| 1975 | 718927 | 190196 | 107371 | 28520 | 37457 | 94934 | 52225 | 42042 | 142967 | 23215 |
| 1976 | 750755 | 195840 | 107118 | 30410 | 41551 | 104535 | 54555 | 43526 | 145912 | 27308 |
| 1977 | 772528 | 202706 | 113999 | 33362 | 41823 | 111130 | 53590 | 45597 | 142520 | 27801 |
| 1978 | 847907 | 216879 | 120101 | 35762 | 44198 | 121599 | 58600 | 54251 | 166453 | 30064 |
| 1979 | 934544 | 232043 | 133252 | 39746 | 48683 | 134247 | 63906 | 58723 | 192138 | 31806 |
| 1980 | 988900 | 243129 | 136145 | 42185 | 54094 | 147257 | 69052 | 60795 | 210639 | 25604 |
| 1981 | 1052660 | 253519 | 143899 | 41923 | 56876 | 161448 | 71281 | 63774 | 230994 | 28946 |
| 1982 | 1023811 | 265002 | 137040 | 41404 | 57265 | 165445 | 69447 | 57855 | 202537 | 27816 |
| 1983 | 943549 | 261611 | 129508 | 38371 | 53061 | 162781 | 64073 | 54283 | 157244 | 22617 |
| 1984 | 989856 | 264415 | 130741 | 39651 | 56030 | 174015 | 67690 | 60577 | 171555 | 25182 |
| 1985 | 1051109 | 275410 | 134088 | 41109 | 60942 | 184060 | 72862 | 61215 | 194160 | 27263 |
| 1986 | 995848 | 273924 | 127719 | 39894 | 58955 | 177970 | 68073 | 57055 | 167347 | 24911 |
| 1987 | 1025036 | 276393 | 120548 | 41310 | 59915 | 187609 | 74513 | 63383 | 177238 | 24127 |
| 1988 | 1058959 | 277023 | 122497 | 40303 | 62348 | 191397 | 73333 | 66701 | 200221 | 25136 |
| 1989 | 1135087 | 298264 | 126515 | 39662 | 66721 | 209122 | 76864 | 73927 | 252129 | 29567 |
| 1990 | 1203924 | 307483 | 130130 | 39228 | 69673 | 219970 | 81817 | 79297 | 283256 | 30138 |
| 1991 | 1252246 | 323062 | 125344 | 39457 | 68794 | 226563 | 84385 | 71247 | 283256 | 30138 |
| 1992 | 1280655 | 334019 | 120760 | 39265 | 69635 | 231260 | 88978 | 71230 | 293222 | 32286 |
| 1993 | 1270979 | 336618 | 114942 | 37731 | 67336 | 225872 | 90139 | 74745 | 291559 | 32037 |
| 1994 | 1317040 | 338070 | 113370 | 38580 | 66390 | 237260 | 93600 | 81070 | 316620 | 32080 |

El PIB está expresado en miles de nuevos pesos de 1980.

Fuente: Sistema de cuentas nacionales de México, I.N.E.G.I., Varios años, varios tomos.

CUADRO N° 1.2
MEXICO: SALARIO REAL MANUFACTURERO TOTAL Y POR DIVISIONES 1 A 9 1970 - 1994

| AÑO | W | WD1 | WD2 | WD3 | WD4 | WD5 | WD6 | WD7 | WD8 | WD9 |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1970 | 6.2020 | 1.2352 | 0.3986 | 0.1326 | 0.2657 | 1.9712 | 0.4171 | 0.3236 | 1.3618 | 0.0962 |
| 1971 | 6.3295 | 1.2470 | 0.3943 | 0.1282 | 0.2583 | 1.9989 | 0.4479 | 0.3399 | 1.4215 | 0.0935 |
| 1972 | 6.6020 | 1.3210 | 0.4292 | 0.1403 | 0.2832 | 2.0565 | 0.4607 | 0.3485 | 1.4603 | 0.1023 |
| 1973 | 6.5975 | 1.3244 | 0.4320 | 0.1407 | 0.2749 | 2.0458 | 0.4815 | 0.3335 | 1.4607 | 0.1041 |
| 1974 | 6.7775 | 1.3913 | 0.4529 | 0.1494 | 0.2842 | 2.0592 | 0.5020 | 0.3425 | 1.4836 | 0.1124 |
| 1975 | 7.1210 | 1.3921 | 0.4853 | 0.1544 | 0.3024 | 2.1773 | 0.5152 | 0.3776 | 1.5989 | 0.1179 |
| 1976 | 7.5644 | 1.5741 | 0.5338 | 0.1657 | 0.3159 | 2.2201 | 0.5632 | 0.2800 | 1.7774 | 0.1343 |
| 1977 | 7.5734 | 1.4889 | 0.5254 | 0.1662 | 0.3027 | 2.1965 | 0.5559 | 0.3972 | 1.7983 | 0.1423 |
| 1978 | 7.3294 | 1.4441 | 0.5238 | 0.1627 | 0.3076 | 2.0435 | 0.5369 | 0.3878 | 1.7807 | 0.1423 |
| 1979 | 7.4630 | 1.4369 | 0.5372 | 0.1655 | 0.3058 | 2.1420 | 0.5531 | 0.3901 | 1.7852 | 0.1471 |
| 1980 | 7.2276 | 1.3862 | 0.5087 | 0.1684 | 0.3030 | 2.0913 | 0.5495 | 0.3881 | 1.6991 | 0.1332 |
| 1981 | 7.3793 | 1.4169 | 0.5148 | 0.1783 | 0.2978 | 2.0998 | 0.5615 | 0.4090 | 1.7660 | 0.1350 |
| 1982 | 7.0490 | 1.3307 | 0.4961 | 0.1660 | 0.2774 | 1.9868 | 0.5310 | 0.4051 | 1.7294 | 0.1266 |
| 1983 | 5.4805 | 1.0439 | 0.3908 | 0.1341 | 0.2160 | 1.4955 | 0.4227 | 0.3122 | 1.3639 | 0.1014 |
| 1984 | 5.1462 | 0.9728 | 0.3607 | 0.1253 | 0.1997 | 1.4283 | 0.3962 | 0.2914 | 1.2771 | 0.0946 |
| 1985 | 5.1643 | 0.9670 | 0.3583 | 0.1227 | 0.1958 | 1.4809 | 0.3971 | 0.2882 | 1.2633 | 0.0911 |
| 1986 | 4.8159 | 0.8870 | 0.3266 | 0.1164 | 0.1776 | 1.3954 | 0.3869 | 0.2602 | 1.1799 | 0.0860 |
| 1987 | 4.7814 | 0.8648 | 0.3134 | 0.1114 | 0.1789 | 1.4010 | 0.3848 | 0.2765 | 1.1690 | 0.0816 |
| 1988 | 4.7269 | 0.8168 | 0.3041 | 0.1013 | 0.1793 | 1.4294 | 0.3791 | 0.2781 | 1.1645 | 0.0744 |
| 1989 | 5.0156 | 0.8764 | 0.3216 | 0.1029 | 0.1857 | 1.5259 | 0.4014 | 0.3020 | 1.2240 | 0.0757 |
| 1990 | 5.1958 | 0.9392 | 0.3208 | 0.1045 | 0.1855 | 1.5717 | 0.4277 | 0.3159 | 1.2572 | 0.0733 |
| 1991 | 5.5000 | 1.0167 | 0.3650 | 0.1061 | 0.1954 | 1.6312 | 0.4612 | 0.3246 | 1.3266 | 0.0731 |
| 1992 | 5.9658 | 1.1118 | 0.3506 | 0.1103 | 0.2104 | 1.8129 | 0.5041 | 0.3714 | 1.4256 | 0.0687 |
| 1993 | 6.3490 | 1.2347 | 0.3642 | 0.1115 | 0.2148 | 1.9527 | 0.5433 | 0.3698 | 1.4868 | 0.0713 |
| 1994 | 6.9792 | 1.4095 | 0.3882 | 0.1156 | 0.2250 | 2.1945 | 0.6008 | 0.3778 | 1.5937 | 0.0739 |

El salario real está expresado en millones de nuevos pesos de 1980 y se calculó de la sgte. manera:

$$W = (\text{Rem.As.}/P.O)/P.C$$

Rem. As. = remuneraciones a asalariados (miles de nuevos pesos corrientes)

P.O. = población ocupada (N° de ocupaciones remuneradas)

P.C. = Índice de precios al consumidor (1980 = 100)

Fuente: Sistema de cuentas nacionales de México, I.N.E.G.I., Varios años, varios tomos.

CUADRO N° 1.3
MEXICO: EMPLEO MANUFACTURERO POR RAMAS 11 A 26 1970 - 1994

| AÑO | L11 | L12 | L13 | L14 | L15 | L16 | L17 | L18 | L19 | L20 | L21 | L22 | L23 | L24 | L25 | L26 |
|------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|--------|-------|-------|
| 1970 | 56758 | 24345 | 99380 | 58304 | 12508 | 45029 | 11340 | 12824 | 43893 | 9619 | 15965 | 47613 | 12533 | 103887 | 18066 | 24923 |
| 1971 | 65544 | 18418 | 99601 | 58709 | 12723 | 49636 | 11710 | 13857 | 42654 | 9666 | 15947 | 56893 | 11761 | 113144 | 15262 | 26201 |
| 1972 | 64251 | 21269 | 100812 | 59173 | 12942 | 52706 | 12138 | 12828 | 44899 | 9889 | 17393 | 54734 | 11696 | 117437 | 17708 | 25667 |
| 1973 | 70463 | 22969 | 99504 | 59824 | 13192 | 53944 | 12973 | 14537 | 47491 | 10363 | 18814 | 61090 | 11730 | 107409 | 18469 | 26475 |
| 1974 | 80998 | 21138 | 99540 | 60212 | 13460 | 54985 | 13040 | 15197 | 50256 | 10034 | 19671 | 58643 | 11815 | 113534 | 22562 | 27184 |
| 1975 | 74037 | 22299 | 100149 | 61315 | 13709 | 55790 | 14896 | 17301 | 52403 | 10164 | 19769 | 64420 | 9442 | 107093 | 21854 | 28533 |
| 1976 | 71376 | 21577 | 101457 | 62292 | 13977 | 56857 | 15869 | 18666 | 54124 | 10233 | 22102 | 63644 | 9379 | 105560 | 16884 | 30256 |
| 1977 | 69755 | 22637 | 100873 | 62777 | 14268 | 55888 | 16520 | 18909 | 56960 | 10176 | 21510 | 66317 | 9812 | 108243 | 13486 | 32076 |
| 1978 | 71949 | 23363 | 101370 | 63411 | 14560 | 57479 | 16805 | 18741 | 59508 | 10989 | 19642 | 71409 | 11202 | 111201 | 10959 | 34068 |
| 1979 | 77129 | 26219 | 103873 | 64099 | 14867 | 60796 | 17294 | 19466 | 62620 | 11393 | 21113 | 78193 | 11405 | 118874 | 12233 | 37807 |
| 1980 | 80005 | 29099 | 109613 | 66603 | 15183 | 57873 | 18107 | 20478 | 63259 | 11328 | 23133 | 80539 | 24491 | 122819 | 12306 | 40219 |
| 1981 | 84232 | 27588 | 116510 | 68324 | 15603 | 57307 | 19175 | 21993 | 66130 | 11406 | 23812 | 87707 | 23828 | 124602 | 12363 | 42531 |
| 1982 | 85958 | 29052 | 121104 | 70299 | 15828 | 58502 | 19328 | 21553 | 67269 | 10688 | 25008 | 91128 | 26928 | 117510 | 12733 | 40471 |
| 1983 | 86327 | 26221 | 122234 | 72377 | 16142 | 63966 | 19386 | 18902 | 63373 | 11370 | 22710 | 88759 | 20138 | 115803 | 12334 | 38586 |
| 1984 | 90598 | 24473 | 127022 | 73938 | 16116 | 64320 | 19774 | 18033 | 65543 | 11171 | 23471 | 86274 | 19777 | 117684 | 11238 | 38538 |
| 1985 | 93288 | 25093 | 122737 | 77256 | 15940 | 67276 | 21751 | 17781 | 70483 | 10776 | 23832 | 90674 | 20665 | 119733 | 11170 | 40949 |
| 1986 | 92973 | 26189 | 112251 | 77106 | 16605 | 76817 | 21120 | 17728 | 73473 | 9850 | 24207 | 91218 | 26507 | 115838 | 12014 | 40326 |
| 1987 | 90982 | 27776 | 115072 | 78424 | 17033 | 79552 | 21801 | 16718 | 71724 | 10123 | 24678 | 89759 | 20400 | 116373 | 12400 | 40319 |
| 1988 | 88667 | 26956 | 119022 | 79414 | 17673 | 71210 | 20914 | 15359 | 74191 | 10070 | 24628 | 89237 | 24247 | 115495 | 11924 | 41009 |
| 1989 | 88429 | 30352 | 121847 | 81300 | 17951 | 69416 | 20334 | 15829 | 79576 | 9855 | 26540 | 94150 | 20696 | 116778 | 11816 | 41405 |
| 1990 | 88565 | 32454 | 118642 | 83413 | 16938 | 63341 | 18904 | 14744 | 81459 | 10071 | 27582 | 100915 | 15515 | 112999 | 8918 | 42085 |
| 1991 | 92380 | 32560 | 116481 | 81570 | 17163 | 74626 | 17926 | 15420 | 79938 | 10196 | 27028 | 104951 | 16200 | 106264 | 5058 | 43218 |
| 1992 | 94833 | 33080 | 118505 | 82982 | 16853 | 73249 | 17926 | 15829 | 78803 | 10133 | 26515 | 108030 | 15107 | 95925 | 2832 | 40981 |
| 1993 | 93235 | 32403 | 119939 | 84366 | 15916 | 73443 | 16640 | 14027 | 77638 | 9710 | 24758 | 109127 | 16511 | 82936 | 1159 | 38335 |
| 1994 | 91664 | 31740 | 121390 | 85773 | 15031 | 73638 | 15446 | 12430 | 76490 | 9305 | 23117 | 110235 | 18045 | 71706 | 474 | 35859 |

El empleo está medido en número de ocupaciones remuneradas promedio anual.

Fuente: Sistema de cuentas nacionales de México, I.N.E.G.I., Varios años, varios tomos.

CUADRO N° 1.3 (continuación)
MEXICO: EMPLEO MANUFACTURERO POR RAMAS 27 A 42 1970 - 1994

| AÑO | L27 | L28 | L29 | L30 | L31 | L32 | L33 | L34 | L35 | L36 | L37 | L38 | L39 | L40 | L41 | L42 |
|------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1970 | 102334 | 97555 | 47032 | 47277 | 39590 | 53313 | 27285 | 2594 | 12134 | 6308 | 12634 | 33647 | 19612 | 24360 | 19503 | 33185 |
| 1971 | 107443 | 104443 | 43933 | 46713 | 41540 | 55835 | 26444 | 2783 | 12706 | 6201 | 15131 | 35786 | 20045 | 26336 | 19084 | 38317 |
| 1972 | 112642 | 102132 | 46109 | 46750 | 40753 | 56309 | 25256 | 3401 | 13770 | 6264 | 17119 | 38339 | 19564 | 26684 | 19717 | 41911 |
| 1973 | 119353 | 118786 | 48139 | 47123 | 42285 | 53509 | 25471 | 3560 | 14953 | 7715 | 18989 | 41933 | 20445 | 28110 | 21228 | 40042 |
| 1974 | 127527 | 110250 | 51434 | 50386 | 44156 | 51492 | 25276 | 4370 | 16602 | 7349 | 21770 | 40012 | 20840 | 25347 | 22366 | 43840 |
| 1975 | 112084 | 118292 | 54237 | 51174 | 42130 | 56603 | 27806 | 5282 | 14889 | 7689 | 23548 | 39071 | 21661 | 25625 | 22302 | 34836 |
| 1976 | 114796 | 114778 | 55714 | 54778 | 44075 | 58428 | 29703 | 9398 | 15384 | 7500 | 24992 | 39384 | 21470 | 27351 | 24339 | 37496 |
| 1977 | 117467 | 116454 | 56229 | 58226 | 44752 | 60109 | 30241 | 9712 | 15224 | 7753 | 24119 | 39110 | 23035 | 29306 | 24305 | 37951 |
| 1978 | 118207 | 121670 | 59245 | 63599 | 45897 | 62768 | 31164 | 10777 | 16180 | 8320 | 25087 | 40126 | 24355 | 32211 | 25898 | 41268 |
| 1979 | 120948 | 138155 | 66378 | 68361 | 47647 | 66305 | 34971 | 13053 | 16401 | 8490 | 26717 | 40048 | 25245 | 34430 | 27665 | 45345 |
| 1980 | 127802 | 138909 | 69723 | 76725 | 50718 | 71071 | 30472 | 9828 | 16887 | 7559 | 28488 | 40719 | 26891 | 37309 | 29224 | 47914 |
| 1981 | 130251 | 152303 | 67092 | 77335 | 51682 | 74262 | 33158 | 11727 | 18472 | 9207 | 29701 | 42429 | 28833 | 39908 | 31465 | 51941 |
| 1982 | 123735 | 155706 | 66215 | 69516 | 50989 | 72307 | 36093 | 13825 | 18950 | 12526 | 28793 | 42714 | 30266 | 38849 | 31971 | 53374 |
| 1983 | 121299 | 130521 | 63086 | 52708 | 47012 | 66069 | 37749 | 16630 | 18701 | 11865 | 30302 | 40760 | 29105 | 36896 | 30582 | 48361 |
| 1984 | 121018 | 131478 | 66098 | 51601 | 48991 | 67173 | 42178 | 14989 | 19071 | 12232 | 31356 | 40841 | 30481 | 37545 | 31736 | 50185 |
| 1985 | 120791 | 135390 | 68824 | 52390 | 51408 | 51271 | 69850 | 41653 | 18649 | 19112 | 11222 | 32669 | 39457 | 30522 | 38515 | 31039 |
| 1986 | 113694 | 135666 | 62018 | 53463 | 51408 | 51271 | 69850 | 41653 | 18649 | 19112 | 11222 | 32669 | 39457 | 30522 | 38515 | 31039 |
| 1987 | 113593 | 128875 | 65392 | 56413 | 51485 | 69796 | 46156 | 20221 | 19863 | 11512 | 33523 | 40027 | 31929 | 38997 | 31476 | 53574 |
| 1988 | 112845 | 119578 | 62371 | 56249 | 50815 | 71017 | 47070 | 21150 | 20395 | 11119 | 33699 | 40230 | 31369 | 39916 | 32102 | 55706 |
| 1989 | 116491 | 117980 | 57244 | 58999 | 53319 | 71582 | 43607 | 19729 | 20659 | 11535 | 32726 | 41452 | 33414 | 40528 | 32994 | 57857 |
| 1990 | 120528 | 114334 | 54622 | 60317 | 54284 | 71750 | 44271 | 21356 | 20144 | 11422 | 32562 | 41737 | 34883 | 41425 | 33087 | 61529 |
| 1991 | 121576 | 108454 | 53627 | 60297 | 52792 | 71642 | 40121 | 23906 | 19280 | 10651 | 31941 | 42796 | 34795 | 42208 | 33200 | 59675 |
| 1992 | 123549 | 104541 | 53284 | 60304 | 51284 | 71871 | 34341 | 21452 | 18704 | 7952 | 29652 | 43284 | 34035 | 40843 | 32501 | 59612 |
| 1993 | 126995 | 96346 | 46895 | 58357 | 47512 | 68690 | 27937 | 15852 | 16549 | 6418 | 26994 | 43977 | 33437 | 38108 | 30914 | 58843 |
| 1994 | 130537 | 88793 | 41272 | 56473 | 44017 | 65649 | 22727 | 11714 | 14642 | 5180 | 24574 | 44681 | 32849 | 35556 | 29404 | 58094 |

El empleo está medido en número de ocupaciones remuneradas promedio anual.
 Fuente: Sistema de cuentas nacionales de México, I.N.E.G.I., Varios años, varios tomos.

CUADRO N° 1.3 (continuación)
MEXICO: EMPLEO MANUFACTURERO POR RAMAS 43ª A 58 1970 - 1994

| AÑO | L43 | L44 | L45 | L46 | L47 | L48 | L49 | L50 | L51 | L52 | L53 | L54 | L55 | L56 | L57 | L58 |
|------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1970 | 20494 | 7834 | 93854 | 50589 | 12479 | 22854 | 26786 | 63648 | 50082 | 19970 | 11869 | 43281 | 18054 | 23417 | 36875 | 12151 |
| 1971 | 20982 | 7654 | 88627 | 51007 | 12155 | 20303 | 21072 | 60211 | 49747 | 20260 | 13405 | 50967 | 16429 | 25850 | 39195 | 12730 |
| 1972 | 20710 | 7983 | 95377 | 52406 | 12936 | 20196 | 20163 | 64777 | 54264 | 22990 | 14709 | 52641 | 18590 | 27338 | 41542 | 14435 |
| 1973 | 21546 | 8367 | 100473 | 54446 | 16183 | 21957 | 19806 | 62862 | 63135 | 23168 | 15229 | 61164 | 19803 | 34322 | 47003 | 15799 |
| 1974 | 21702 | 8907 | 101074 | 56985 | 18064 | 19467 | 21573 | 70466 | 69190 | 25185 | 17272 | 60270 | 20469 | 39960 | 52893 | 16875 |
| 1975 | 23047 | 9808 | 96911 | 58571 | 16760 | 19677 | 26698 | 71871 | 70111 | 27245 | 19226 | 57501 | 20329 | 38759 | 57616 | 16319 |
| 1976 | 22558 | 10443 | 100512 | 60973 | 18875 | 19909 | 27059 | 72596 | 72251 | 28199 | 21024 | 63336 | 20858 | 37286 | 55662 | 17344 |
| 1977 | 23196 | 10842 | 98655 | 65780 | 18288 | 19093 | 25916 | 71683 | 68575 | 29191 | 21213 | 59431 | 21903 | 32029 | 49208 | 16289 |
| 1978 | 24460 | 11351 | 98687 | 72630 | 18530 | 19630 | 26121 | 75089 | 71255 | 30217 | 22096 | 60528 | 22562 | 36578 | 57157 | 16544 |
| 1979 | 26096 | 12396 | 107126 | 77149 | 20478 | 20427 | 27620 | 80810 | 78920 | 32403 | 24283 | 66954 | 24955 | 42618 | 65256 | 17242 |
| 1980 | 28457 | 13618 | 114628 | 81110 | 21770 | 21263 | 28625 | 86076 | 85580 | 36858 | 27121 | 67058 | 25420 | 48845 | 73896 | 47139 |
| 1981 | 26449 | 14844 | 122472 | 84931 | 22875 | 22666 | 30479 | 87256 | 90435 | 38827 | 29101 | 67430 | 26964 | 55488 | 83119 | 49803 |
| 1982 | 23055 | 16396 | 117572 | 82856 | 21370 | 21533 | 28833 | 83777 | 80869 | 35757 | 28640 | 58085 | 25455 | 49675 | 73354 | 49136 |
| 1983 | 22802 | 15266 | 109477 | 80109 | 20250 | 17903 | 24737 | 72077 | 65099 | 28666 | 22890 | 52193 | 21047 | 36878 | 62759 | 46812 |
| 1984 | 22554 | 16600 | 116432 | 85442 | 20828 | 16500 | 23771 | 73043 | 63901 | 29934 | 18497 | 54008 | 23180 | 38734 | 70223 | 46740 |
| 1985 | 23681 | 17762 | 125246 | 81832 | 22413 | 17840 | 24456 | 75113 | 69256 | 33536 | 18996 | 50072 | 25139 | 42642 | 78831 | 47478 |
| 1986 | 22529 | 17785 | 118340 | 71970 | 21315 | 15917 | 22467 | 72335 | 65618 | 35796 | 17554 | 49844 | 25993 | 40199 | 70364 | 44749 |
| 1987 | 24171 | 18643 | 127212 | 65666 | 22012 | 16529 | 21210 | 72755 | 64228 | 36390 | 17590 | 50837 | 28005 | 41665 | 73026 | 44972 |
| 1988 | 24174 | 18861 | 121798 | 67111 | 22337 | 16405 | 20719 | 72829 | 66919 | 36010 | 17636 | 51657 | 27719 | 44400 | 80291 | 43940 |
| 1989 | 25206 | 18861 | 131860 | 65924 | 23054 | 17025 | 20447 | 75529 | 66973 | 39045 | 17684 | 53364 | 30129 | 50164 | 87142 | 42468 |
| 1990 | 26490 | 17635 | 132238 | 60692 | 22713 | 17011 | 20374 | 76787 | 68639 | 41742 | 18313 | 55457 | 32002 | 59640 | 88015 | 41476 |
| 1991 | 25853 | 16832 | 126129 | 56449 | 22143 | 17835 | 21269 | 75097 | 67814 | 39480 | 18273 | 52664 | 33312 | 63303 | 93008 | 39658 |
| 1992 | 24877 | 15988 | 125229 | 48901 | 19825 | 17504 | 21168 | 72147 | 64330 | 40538 | 17942 | 56201 | 33536 | 62717 | 89877 | 32623 |
| 1993 | 22410 | 14544 | 121223 | 41209 | 17664 | 16783 | 21244 | 68378 | 59625 | 37646 | 14504 | 56273 | 32574 | 57442 | 82116 | 23759 |
| 1994 | 20188 | 13230 | 117345 | 34727 | 15738 | 16091 | 21320 | 64806 | 55264 | 34960 | 11724 | 56345 | 31639 | 52610 | 75025 | 17303 |

El empleo está medido en número de ocupaciones remuneradas promedio anual.
 Fuente: Sistema de cuentas nacionales de México, I.N.E.G.I., Varios años, varios tomos.

CUADRO N° 1.4
MEXICO: PRODUCTO INTERNO BRUTO MANUFACTURERO POR RAMAS 11 A 26 1970 - 1994

| AÑO | Y11 | Y12 | Y13 | Y14 | Y15 | Y16 | Y17 | Y18 | Y19 | Y20 | Y21 | Y22 | Y23 | Y24 | Y25 | Y26 |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|
| 1970 | 25.323 | 3.686 | 14.952 | 16.609 | 6.891 | 16.637 | 7.532 | 3.380 | 14.558 | 6.472 | 9.958 | 12.500 | 11.593 | 24.631 | 7.868 | 5.356 |
| 1971 | 27.199 | 3.403 | 15.595 | 16.597 | 7.468 | 17.994 | 7.928 | 3.545 | 14.765 | 6.534 | 8.797 | 10.770 | 11.554 | 28.955 | 7.312 | 5.718 |
| 1972 | 29.292 | 3.895 | 16.961 | 16.005 | 7.938 | 17.818 | 8.864 | 3.531 | 15.733 | 6.687 | 10.458 | 11.854 | 12.081 | 30.884 | 7.915 | 6.352 |
| 1973 | 31.195 | 4.379 | 18.458 | 16.738 | 8.082 | 19.666 | 8.804 | 4.174 | 16.934 | 7.528 | 12.240 | 13.192 | 10.900 | 31.476 | 7.661 | 7.172 |
| 1974 | 32.517 | 4.649 | 19.381 | 17.097 | 8.344 | 20.079 | 8.432 | 4.489 | 18.616 | 7.125 | 14.302 | 12.662 | 11.468 | 32.207 | 8.048 | 7.738 |
| 1975 | 33.912 | 4.819 | 20.436 | 17.986 | 8.594 | 19.263 | 9.247 | 4.961 | 20.543 | 8.859 | 14.323 | 15.568 | 11.685 | 32.515 | 7.439 | 8.333 |
| 1976 | 35.252 | 4.873 | 21.031 | 19.308 | 9.374 | 19.122 | 10.075 | 5.392 | 21.094 | 10.633 | 14.350 | 13.238 | 12.098 | 33.308 | 7.128 | 9.218 |
| 1977 | 37.228 | 5.017 | 21.385 | 20.925 | 8.550 | 19.102 | 9.919 | 5.837 | 20.816 | 10.294 | 16.103 | 14.968 | 12.562 | 36.697 | 5.607 | 9.972 |
| 1978 | 38.310 | 5.088 | 22.099 | 21.763 | 8.991 | 21.647 | 9.835 | 6.077 | 23.014 | 11.455 | 16.998 | 18.197 | 13.405 | 38.841 | 4.612 | 10.946 |
| 1979 | 38.856 | 6.125 | 23.023 | 22.822 | 9.143 | 22.014 | 10.267 | 6.227 | 25.304 | 13.000 | 19.399 | 21.956 | 13.907 | 42.158 | 5.904 | 13.274 |
| 1980 | 39.584 | 6.084 | 24.284 | 24.148 | 9.778 | 20.010 | 11.994 | 6.843 | 27.666 | 14.441 | 20.844 | 23.063 | 14.390 | 42.098 | 6.070 | 14.136 |
| 1981 | 42.158 | 5.594 | 25.627 | 25.335 | 10.687 | 19.826 | 13.001 | 7.534 | 28.661 | 14.646 | 22.300 | 23.847 | 14.303 | 43.769 | 6.136 | 14.918 |
| 1982 | 44.900 | 6.779 | 26.760 | 26.824 | 10.950 | 20.242 | 13.901 | 7.356 | 30.236 | 15.830 | 21.702 | 24.885 | 14.637 | 40.066 | 6.235 | 14.163 |
| 1983 | 44.287 | 6.487 | 27.010 | 28.117 | 11.608 | 23.981 | 14.033 | 7.041 | 27.097 | 17.861 | 17.698 | 23.593 | 12.798 | 39.337 | 5.759 | 13.676 |
| 1984 | 45.432 | 6.094 | 27.930 | 28.967 | 11.673 | 24.093 | 14.993 | 6.720 | 27.094 | 17.563 | 17.400 | 22.902 | 13.554 | 39.760 | 5.110 | 13.767 |
| 1985 | 46.442 | 6.850 | 27.431 | 29.851 | 11.252 | 25.216 | 15.892 | 6.391 | 30.070 | 17.230 | 19.763 | 24.608 | 14.414 | 41.612 | 4.577 | 14.717 |
| 1986 | 46.812 | 7.241 | 25.718 | 29.582 | 11.698 | 28.780 | 13.385 | 5.926 | 31.521 | 15.718 | 20.449 | 23.640 | 13.454 | 38.801 | 5.237 | 14.410 |
| 1987 | 45.019 | 7.935 | 26.432 | 30.102 | 11.912 | 29.824 | 14.609 | 5.016 | 30.700 | 16.640 | 21.944 | 22.971 | 13.289 | 38.043 | 4.954 | 13.962 |
| 1988 | 44.368 | 7.440 | 26.811 | 30.700 | 12.458 | 26.688 | 14.789 | 5.002 | 32.254 | 16.346 | 22.636 | 24.608 | 12.923 | 40.005 | 4.835 | 14.467 |
| 1989 | 46.845 | 9.023 | 27.807 | 31.642 | 12.828 | 26.007 | 15.088 | 5.283 | 36.156 | 18.758 | 25.788 | 29.106 | 13.933 | 40.564 | 4.880 | 15.668 |
| 1990 | 49.633 | 10.403 | 27.542 | 32.384 | 11.895 | 23.704 | 15.412 | 5.194 | 38.374 | 21.794 | 27.506 | 29.498 | 14.144 | 39.933 | 3.967 | 17.068 |
| 1991 | 54.339 | 10.409 | 27.093 | 31.548 | 11.969 | 27.966 | 16.900 | 5.515 | 39.849 | 25.025 | 28.157 | 30.158 | 14.134 | 36.315 | 1.850 | 17.633 |
| 1992 | 59.152 | 11.397 | 27.109 | 32.300 | 11.975 | 27.252 | 17.331 | 5.693 | 42.169 | 24.756 | 30.207 | 30.721 | 13.957 | 33.166 | 1.069 | 17.014 |
| 1993 | 59.875 | 11.360 | 27.121 | 33.153 | 10.620 | 30.900 | 17.847 | 5.652 | 41.787 | 21.347 | 31.669 | 32.218 | 13.069 | 32.316 | 0.781 | 16.289 |
| 1994 | 60.220 | 11.030 | 28.120 | 33.670 | 11.250 | 29.110 | 18.340 | 6.110 | 39.530 | 21.550 | 33.690 | 33.020 | 12.430 | 32.180 | 0.820 | 16.070 |

El PIB está expresado en millones de nuevos pesos de 1980

Fuente: Sistema de cuentas nacionales de México, I.N.E.G.I., varios años, varios tomos.

CUADRO N° 1.4 (continuación)
MEXICO: PRODUCTO INTERNO BRUTO MANUFACTURERO POR RAMAS 27 A 42 1970 - 1994

| AÑO | Y27 | Y28 | Y29 | Y30 | Y31 | Y32 | Y33 | Y34 | Y35 | Y36 | Y37 | Y38 | Y39 | Y40 | Y41 | Y42 |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1970 | 29.420 | 17.844 | 9.713 | 12.479 | 14.476 | 15.734 | 7.943 | 1.787 | 5.157 | 1.319 | 4.665 | 8.437 | 8.060 | 9.359 | 6.808 | 6.928 |
| 1971 | 30.984 | 18.813 | 9.200 | 12.273 | 14.088 | 15.561 | 8.369 | 2.055 | 5.352 | 1.419 | 5.542 | 9.575 | 8.326 | 10.751 | 7.616 | 7.341 |
| 1972 | 34.079 | 19.495 | 9.954 | 13.289 | 15.653 | 17.060 | 9.070 | 2.474 | 6.210 | 1.746 | 6.833 | 11.380 | 9.104 | 12.093 | 8.278 | 8.759 |
| 1973 | 36.922 | 20.643 | 10.823 | 14.387 | 17.870 | 16.593 | 9.987 | 2.730 | 6.922 | 1.844 | 8.097 | 13.165 | 10.139 | 13.667 | 9.160 | 9.315 |
| 1974 | 36.233 | 21.623 | 11.806 | 15.883 | 20.201 | 16.180 | 10.673 | 3.422 | 7.670 | 1.914 | 8.738 | 13.714 | 10.927 | 12.391 | 9.941 | 9.692 |
| 1975 | 36.465 | 22.619 | 12.599 | 15.921 | 18.967 | 18.490 | 11.064 | 3.696 | 7.477 | 1.969 | 9.540 | 15.323 | 11.675 | 13.581 | 10.738 | 9.871 |
| 1976 | 34.895 | 22.569 | 12.975 | 17.435 | 21.432 | 20.119 | 11.936 | 4.080 | 8.334 | 2.193 | 10.636 | 16.500 | 12.557 | 15.008 | 11.948 | 11.343 |
| 1977 | 37.978 | 23.745 | 13.493 | 19.869 | 22.289 | 19.534 | 12.868 | 4.039 | 9.602 | 2.341 | 11.618 | 16.952 | 13.158 | 16.265 | 11.921 | 12.366 |
| 1978 | 39.084 | 26.618 | 14.478 | 21.284 | 24.454 | 19.744 | 13.678 | 4.592 | 10.233 | 2.163 | 12.593 | 17.501 | 14.288 | 18.101 | 14.648 | 13.802 |
| 1979 | 42.692 | 29.224 | 16.126 | 23.620 | 26.805 | 21.878 | 15.465 | 5.320 | 10.685 | 2.349 | 14.420 | 18.953 | 16.561 | 20.215 | 15.059 | 15.220 |
| 1980 | 44.175 | 29.666 | 16.918 | 25.267 | 29.615 | 24.479 | 17.287 | 5.820 | 11.550 | 2.512 | 15.728 | 19.620 | 17.713 | 21.613 | 17.466 | 17.948 |
| 1981 | 46.424 | 32.652 | 16.627 | 25.296 | 30.342 | 26.534 | 18.972 | 6.909 | 12.381 | 3.007 | 16.507 | 21.268 | 20.313 | 23.792 | 17.261 | 21.038 |
| 1982 | 43.967 | 32.609 | 16.753 | 24.651 | 30.992 | 26.273 | 18.244 | 7.910 | 13.164 | 4.107 | 16.214 | 21.582 | 21.655 | 22.901 | 18.877 | 20.791 |
| 1983 | 42.944 | 27.792 | 16.165 | 22.206 | 30.350 | 22.711 | 17.804 | 9.900 | 13.916 | 3.662 | 17.903 | 22.759 | 21.054 | 21.192 | 17.086 | 17.505 |
| 1984 | 42.734 | 29.370 | 17.143 | 22.508 | 32.458 | 23.572 | 18.676 | 9.882 | 14.897 | 3.951 | 19.849 | 22.779 | 22.100 | 23.496 | 18.856 | 19.529 |
| 1985 | 42.898 | 30.284 | 18.038 | 23.071 | 34.693 | 26.249 | 19.454 | 10.278 | 15.679 | 4.351 | 21.132 | 23.387 | 22.520 | 25.071 | 20.685 | 21.503 |
| 1986 | 40.648 | 28.623 | 16.350 | 23.544 | 34.014 | 24.941 | 19.361 | 11.833 | 15.087 | 4.077 | 20.688 | 21.013 | 22.493 | 24.295 | 17.839 | 21.284 |
| 1987 | 38.903 | 24.686 | 17.680 | 23.630 | 35.143 | 24.772 | 20.034 | 13.869 | 15.838 | 4.798 | 23.618 | 20.817 | 24.214 | 24.644 | 18.636 | 21.141 |
| 1988 | 39.119 | 24.071 | 16.983 | 23.320 | 36.123 | 26.225 | 19.844 | 14.754 | 16.493 | 4.584 | 24.536 | 21.229 | 23.533 | 24.807 | 19.572 | 22.045 |
| 1989 | 40.391 | 25.012 | 16.076 | 23.586 | 38.490 | 28.231 | 20.729 | 17.495 | 17.172 | 5.011 | 24.642 | 24.819 | 28.428 | 26.466 | 20.527 | 23.833 |
| 1990 | 44.644 | 24.518 | 15.583 | 23.645 | 39.657 | 30.016 | 22.160 | 20.236 | 17.945 | 4.873 | 25.236 | 25.349 | 29.952 | 28.637 | 21.030 | 24.552 |
| 1991 | 45.763 | 23.783 | 15.156 | 24.301 | 38.435 | 30.359 | 22.523 | 20.358 | 18.797 | 4.743 | 26.080 | 26.232 | 30.850 | 30.520 | 21.772 | 24.688 |
| 1992 | 46.564 | 22.947 | 15.208 | 24.057 | 38.348 | 31.287 | 22.239 | 21.313 | 19.899 | 3.366 | 27.874 | 26.310 | 31.554 | 29.694 | 22.440 | 26.571 |
| 1993 | 44.269 | 21.287 | 13.568 | 24.163 | 36.876 | 30.460 | 22.465 | 19.998 | 19.837 | 3.283 | 25.821 | 26.860 | 30.633 | 29.243 | 20.074 | 27.658 |
| 1994 | 40.820 | 23.480 | 10.280 | 28.300 | 38.430 | 27.960 | 23.690 | 21.170 | 20.560 | 3.900 | 24.660 | 27.500 | 32.250 | 30.620 | 22.180 | 30.730 |

El PIB esta expresado en millones de nuevos pesos de 1980.

Fuente: Sistema de cuentas nacionales de México, I.N.E.G.I., varios años, varios tomos.

CUADRO N° 1.4 (continuación)
MEXICO: PRODUCTO INTERNO BRUTO MANUFACTURERO POR RAMAS 43 A 58 1970 - 1994

| AÑO | Y43 | Y44 | Y45 | Y46 | Y47 | Y48 | Y49 | Y50 | Y51 | Y52 | Y53 | Y54 | Y55 | Y56 | Y57 | Y58 |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1970 | 6.357 | 5.173 | 27.381 | 22.987 | 7.276 | 4.319 | 5.586 | 17.875 | 15.298 | 5.998 | 2.910 | 6.997 | 4.704 | 12.271 | 10.927 | 6.147 |
| 1971 | 6.721 | 5.303 | 27.684 | 23.070 | 7.286 | 3.722 | 5.376 | 16.570 | 16.159 | 6.027 | 3.365 | 7.072 | 4.302 | 14.040 | 11.662 | 6.274 |
| 1972 | 7.455 | 6.200 | 29.414 | 26.275 | 8.179 | 4.003 | 5.772 | 18.527 | 17.607 | 7.439 | 3.682 | 7.842 | 5.127 | 15.956 | 12.812 | 7.097 |
| 1973 | 7.736 | 7.015 | 31.519 | 28.542 | 9.269 | 4.666 | 6.218 | 20.290 | 20.921 | 7.909 | 4.560 | 9.838 | 5.987 | 20.120 | 15.502 | 8.321 |
| 1974 | 8.205 | 7.641 | 33.108 | 31.817 | 10.239 | 4.343 | 7.009 | 21.619 | 22.364 | 8.185 | 5.312 | 10.802 | 6.347 | 24.578 | 17.990 | 9.330 |
| 1975 | 9.608 | 8.362 | 34.255 | 32.228 | 9.814 | 4.767 | 7.018 | 21.952 | 24.916 | 8.209 | 5.968 | 11.242 | 6.286 | 25.536 | 17.939 | 10.001 |
| 1976 | 10.463 | 9.070 | 35.022 | 32.797 | 10.729 | 5.048 | 7.637 | 22.487 | 25.505 | 8.770 | 6.423 | 14.122 | 6.298 | 22.810 | 16.811 | 10.001 |
| 1977 | 11.381 | 9.531 | 32.678 | 35.295 | 10.302 | 5.126 | 6.974 | 22.132 | 25.555 | 8.931 | 7.227 | 14.669 | 6.697 | 20.599 | 16.855 | 7.755 |
| 1978 | 12.495 | 10.133 | 35.972 | 43.127 | 11.124 | 5.490 | 6.752 | 25.764 | 29.102 | 10.996 | 8.105 | 16.457 | 7.308 | 27.563 | 20.471 | 8.445 |
| 1979 | 13.417 | 10.936 | 39.553 | 45.750 | 12.973 | 5.962 | 7.563 | 29.812 | 34.339 | 12.596 | 9.332 | 18.869 | 8.568 | 32.280 | 23.994 | 8.823 |
| 1980 | 14.659 | 11.810 | 42.583 | 47.241 | 13.554 | 5.974 | 8.403 | 31.375 | 37.186 | 14.332 | 10.58 | 19.684 | 9.922 | 36.849 | 26.510 | 9.823 |
| 1981 | 13.227 | 13.050 | 45.004 | 49.313 | 14.461 | 6.368 | 9.146 | 31.978 | 39.813 | 15.559 | 11.40 | 20.132 | 10.931 | 44.624 | 30.078 | 10.969 |
| 1982 | 11.948 | 13.900 | 43.599 | 45.409 | 12.446 | 5.490 | 9.231 | 31.420 | 33.276 | 13.669 | 10.83 | 17.451 | 10.396 | 34.196 | 25.658 | 10.915 |
| 1983 | 11.786 | 12.448 | 39.839 | 42.775 | 11.508 | 3.823 | 7.384 | 26.880 | 25.483 | 10.497 | 8.052 | 14.714 | 8.509 | 20.451 | 22.283 | 9.167 |
| 1984 | 12.162 | 13.605 | 41.923 | 47.993 | 12.584 | 3.973 | 7.410 | 27.349 | 26.009 | 11.356 | 6.211 | 16.052 | 9.782 | 26.789 | 27.361 | 9.263 |
| 1985 | 13.014 | 14.975 | 44.873 | 47.854 | 13.361 | 4.606 | 7.799 | 28.657 | 29.223 | 13.030 | 6.941 | 16.645 | 10.835 | 34.933 | 32.653 | 8.837 |
| 1986 | 12.071 | 14.774 | 41.228 | 44.203 | 12.852 | 4.109 | 7.100 | 26.861 | 24.781 | 12.271 | 6.507 | 16.289 | 10.073 | 25.426 | 25.947 | 7.983 |
| 1987 | 13.725 | 17.018 | 43.770 | 47.032 | 16.351 | 4.359 | 6.453 | 27.993 | 24.543 | 12.608 | 6.179 | 16.634 | 10.838 | 31.690 | 26.532 | 9.408 |
| 1988 | 13.656 | 17.006 | 42.671 | 49.876 | 16.825 | 4.026 | 6.274 | 27.838 | 30.483 | 13.206 | 6.402 | 17.958 | 10.497 | 42.082 | 32.014 | 9.441 |
| 1989 | 15.012 | 17.479 | 44.373 | 50.991 | 17.367 | 4.912 | 6.797 | 30.451 | 31.646 | 14.431 | 6.556 | 20.255 | 11.835 | 51.699 | 36.241 | 7.606 |
| 1990 | 16.612 | 17.774 | 47.431 | 56.061 | 17.866 | 6.107 | 7.907 | 33.004 | 34.540 | 15.830 | 7.206 | 22.604 | 12.560 | 67.434 | 36.773 | 8.164 |
| 1991 | 18.060 | 18.613 | 47.712 | 54.283 | 16.964 | 6.305 | 9.294 | 33.403 | 37.110 | 17.237 | 8.229 | 22.733 | 13.458 | 85.563 | 42.296 | 7.627 |
| 1992 | 18.218 | 19.983 | 50.777 | 54.621 | 16.609 | 5.676 | 8.822 | 33.131 | 35.778 | 17.731 | 8.789 | 25.128 | 13.707 | 95.771 | 42.222 | 6.467 |
| 1993 | 17.860 | 20.502 | 51.777 | 58.363 | 16.382 | 5.321 | 9.061 | 33.021 | 40.650 | 16.128 | 8.229 | 24.658 | 14.942 | 93.965 | 39.764 | 5.820 |
| 1994 | 17.170 | 21.590 | 54.840 | 64.100 | 16.970 | 5.610 | 10.12 | 36.030 | 49.210 | 16.370 | 7.860 | 23.750 | 16.780 | 94.580 | 41.660 | 5.237 |

El PIB está expresado en millones de nuevos pesos de 1980.

Fuente: Sistema de cuentas nacionales de México, I.N.E.G.I., varios años, varios tomos.

CUADRO N° 1.5
MEXICO: SALARIO REAL MANUFACTURERO POR RAMAS 11 A 26 1970 - 1994

| AÑO | W11 | W12 | W13 | W14 | W15 | W16 | W17 | W18 | W19 | W20 | W21 | W22 | W23 | W24 | W25 | W26 |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1970 | 0.0799 | 0.0608 | 0.0688 | 0.0442 | 0.0711 | 0.0965 | 0.0970 | 0.1082 | 0.0874 | 0.1143 | 0.1875 | 0.0974 | 0.1219 | 0.1079 | 0.0458 | 0.0909 |
| 1971 | 0.0754 | 0.0893 | 0.0703 | 0.0462 | 0.0655 | 0.1025 | 0.0888 | 0.1092 | 0.0886 | 0.1099 | 0.1857 | 0.0944 | 0.1211 | 0.1106 | 0.0458 | 0.0895 |
| 1972 | 0.0859 | 0.1103 | 0.0752 | 0.0477 | 0.0722 | 0.1002 | 0.0941 | 0.1138 | 0.0953 | 0.1025 | 0.1914 | 0.1090 | 0.1235 | 0.1166 | 0.0526 | 0.0978 |
| 1973 | 0.0829 | 0.0987 | 0.0802 | 0.0489 | 0.0664 | 0.1073 | 0.0961 | 0.1227 | 0.0979 | 0.0996 | 0.2025 | 0.1048 | 0.1164 | 0.1173 | 0.0527 | 0.0949 |
| 1974 | 0.0887 | 0.1147 | 0.0909 | 0.0535 | 0.0712 | 0.1081 | 0.0990 | 0.1234 | 0.1004 | 0.1206 | 0.1903 | 0.1178 | 0.1126 | 0.1185 | 0.0676 | 0.0989 |
| 1975 | 0.0933 | 0.1138 | 0.0953 | 0.0589 | 0.0699 | 0.1235 | 0.0956 | 0.1214 | 0.1033 | 0.1325 | 0.2159 | 0.1214 | 0.1458 | 0.1271 | 0.0793 | 0.1003 |
| 1976 | 0.1155 | 0.1142 | 0.1017 | 0.0542 | 0.0789 | 0.1241 | 0.1037 | 0.1138 | 0.1123 | 0.1498 | 0.2557 | 0.1162 | 0.1341 | 0.1389 | 0.0824 | 0.1092 |
| 1977 | 0.1112 | 0.1069 | 0.0985 | 0.0541 | 0.0782 | 0.1200 | 0.1015 | 0.1111 | 0.1140 | 0.1424 | 0.2107 | 0.1169 | 0.1235 | 0.1354 | 0.0897 | 0.1058 |
| 1978 | 0.1082 | 0.0980 | 0.0966 | 0.0527 | 0.0758 | 0.1327 | 0.1012 | 0.1055 | 0.1071 | 0.1407 | 0.1920 | 0.1157 | 0.1180 | 0.1289 | 0.0933 | 0.1075 |
| 1979 | 0.1066 | 0.0988 | 0.0964 | 0.0516 | 0.0747 | 0.1336 | 0.1011 | 0.0998 | 0.1135 | 0.1316 | 0.1911 | 0.1166 | 0.1214 | 0.1285 | 0.0910 | 0.1106 |
| 1980 | 0.1048 | 0.0924 | 0.0936 | 0.0514 | 0.0720 | 0.1292 | 0.0921 | 0.1000 | 0.1123 | 0.1294 | 0.2091 | 0.1126 | 0.0872 | 0.1220 | 0.0812 | 0.1079 |
| 1981 | 0.1064 | 0.0921 | 0.0923 | 0.0538 | 0.0742 | 0.1302 | 0.0941 | 0.0964 | 0.1136 | 0.1273 | 0.2318 | 0.1133 | 0.0912 | 0.1256 | 0.0830 | 0.1091 |
| 1982 | 0.1053 | 0.0828 | 0.0885 | 0.0481 | 0.0642 | 0.1127 | 0.0920 | 0.0957 | 0.1051 | 0.1280 | 0.2143 | 0.1062 | 0.0877 | 0.1237 | 0.0799 | 0.1082 |
| 1983 | 0.0775 | 0.0681 | 0.0654 | 0.0395 | 0.0535 | 0.0860 | 0.0752 | 0.0731 | 0.0848 | 0.1000 | 0.1692 | 0.0798 | 0.0719 | 0.0966 | 0.0609 | 0.0868 |
| 1984 | 0.0774 | 0.0633 | 0.0638 | 0.0352 | 0.0499 | 0.0802 | 0.0673 | 0.0667 | 0.0829 | 0.0955 | 0.1510 | 0.0713 | 0.0682 | 0.0880 | 0.0525 | 0.0836 |
| 1985 | 0.0762 | 0.0622 | 0.0638 | 0.0352 | 0.0494 | 0.0808 | 0.0639 | 0.0691 | 0.0830 | 0.0953 | 0.1436 | 0.0671 | 0.0773 | 0.0858 | 0.0523 | 0.0823 |
| 1986 | 0.0683 | 0.0568 | 0.0578 | 0.0324 | 0.0453 | 0.0732 | 0.0590 | 0.0655 | 0.0746 | 0.0885 | 0.1361 | 0.0619 | 0.0676 | 0.0763 | 0.0491 | 0.0759 |
| 1987 | 0.0653 | 0.0547 | 0.0566 | 0.0310 | 0.0414 | 0.0681 | 0.0558 | 0.0639 | 0.0734 | 0.0848 | 0.1325 | 0.0614 | 0.0761 | 0.0761 | 0.0460 | 0.0729 |
| 1988 | 0.0615 | 0.0549 | 0.0555 | 0.0304 | 0.0369 | 0.0595 | 0.0556 | 0.0631 | 0.0709 | 0.0837 | 0.1225 | 0.0597 | 0.0625 | 0.0743 | 0.0414 | 0.0713 |
| 1989 | 0.0659 | 0.0583 | 0.0578 | 0.0347 | 0.0364 | 0.0557 | 0.0620 | 0.0673 | 0.0769 | 0.0915 | 0.1327 | 0.0677 | 0.0695 | 0.0775 | 0.0405 | 0.0730 |
| 1990 | 0.0689 | 0.0606 | 0.0596 | 0.0372 | 0.0399 | 0.0583 | 0.0673 | 0.0743 | 0.0807 | 0.0985 | 0.1392 | 0.0713 | 0.0833 | 0.0734 | 0.0368 | 0.0712 |
| 1991 | 0.0726 | 0.0667 | 0.0671 | 0.0408 | 0.0435 | 0.0631 | 0.0747 | 0.0767 | 0.0865 | 0.1074 | 0.1495 | 0.0753 | 0.0929 | 0.0726 | 0.0693 | 0.0733 |
| 1992 | 0.0795 | 0.0707 | 0.0730 | 0.0450 | 0.0485 | 0.0679 | 0.0811 | 0.0792 | 0.0962 | 0.1159 | 0.1627 | 0.0799 | 0.1123 | 0.0727 | 0.0335 | 0.0812 |
| 1993 | 0.0852 | 0.0735 | 0.0799 | 0.0475 | 0.0535 | 0.0751 | 0.0882 | 0.0844 | 0.1089 | 0.1368 | 0.1945 | 0.0860 | 0.1212 | 0.0773 | 0.0353 | 0.0827 |
| 1994 | 0.0937 | 0.0784 | 0.0897 | 0.0515 | 0.0604 | 0.0853 | 0.0984 | 0.0922 | 0.1265 | 0.1655 | 0.2387 | 0.0949 | 0.1343 | 0.0844 | 0.0381 | 0.0864 |

El salario real está expresado en millones de nuevos pesos de 1980 y se calculó como se indicó en el cuadro 1.2 de este anexo.

Fuente: Sistema de cuentas nacionales de México, I.N.E.G.I., varios años, varios tomos.

CUADRO N° 1. 5 (continuación)
MEXICO: SALARIO REAL MANUFACTURERO POR RAMAS 27 A 42 1970 - 1994

| AÑO | W27 | W28 | W29 | W30 | W31 | W32 | W33 | W34 | W35 | W36 | W37 | W38 | W39 | W40 | W41 | W42 |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1970 | 0.0775 | 0.0764 | 0.0659 | 0.0667 | 0.1481 | 0.1176 | 0.2348 | 0.4647 | 0.1495 | 0.1846 | 0.1846 | 0.1914 | 0.1604 | 0.1478 | 0.1640 | 0.0893 |
| 1971 | 0.0755 | 0.0729 | 0.0633 | 0.0648 | 0.1463 | 0.1119 | 0.2217 | 0.4737 | 0.1529 | 0.1815 | 0.1886 | 0.1969 | 0.1604 | 0.1468 | 0.1868 | 0.0896 |
| 1972 | 0.0794 | 0.0828 | 0.0700 | 0.0703 | 0.1600 | 0.1232 | 0.2203 | 0.4525 | 0.1635 | 0.1882 | 0.1944 | 0.2121 | 0.1772 | 0.1568 | 0.1965 | 0.0949 |
| 1973 | 0.0889 | 0.0782 | 0.0662 | 0.0745 | 0.1581 | 0.1168 | 0.2290 | 0.4637 | 0.1634 | 0.1755 | 0.1888 | 0.2149 | 0.1713 | 0.1460 | 0.2029 | 0.0902 |
| 1974 | 0.0813 | 0.0866 | 0.0711 | 0.0783 | 0.1642 | 0.1200 | 0.2416 | 0.4038 | 0.1784 | 0.1989 | 0.1834 | 0.2096 | 0.1859 | 0.1565 | 0.1967 | 0.1044 |
| 1975 | 0.0906 | 0.0880 | 0.0718 | 0.0826 | 0.1751 | 0.1273 | 0.2333 | 0.4106 | 0.2083 | 0.2201 | 0.2047 | 0.2101 | 0.1847 | 0.1686 | 0.2188 | 0.1179 |
| 1976 | 0.0981 | 0.1052 | 0.0782 | 0.0875 | 0.1757 | 0.1403 | 0.2686 | 0.2819 | 0.2332 | 0.2382 | 0.2164 | 0.2188 | 0.2070 | 0.1827 | 0.2401 | 0.1333 |
| 1977 | 0.0937 | 0.1007 | 0.0788 | 0.0874 | 0.1722 | 0.1305 | 0.2669 | 0.2790 | 0.2414 | 0.2309 | 0.2174 | 0.2145 | 0.2018 | 0.1815 | 0.2317 | 0.1314 |
| 1978 | 0.0940 | 0.1001 | 0.0776 | 0.0851 | 0.1708 | 0.1368 | 0.2610 | 0.2931 | 0.2268 | 0.2313 | 0.2212 | 0.2006 | 0.1963 | 0.1773 | 0.2382 | 0.1233 |
| 1979 | 0.0998 | 0.1073 | 0.0815 | 0.0840 | 0.1649 | 0.1410 | 0.2585 | 0.2736 | 0.2241 | 0.2462 | 0.2175 | 0.2074 | 0.1905 | 0.1743 | 0.2303 | 0.1196 |
| 1980 | 0.0943 | 0.1033 | 0.0831 | 0.0852 | 0.1674 | 0.1356 | 0.2594 | 0.2882 | 0.2167 | 0.2191 | 0.2190 | 0.1958 | 0.1805 | 0.1672 | 0.2269 | 0.1186 |
| 1981 | 0.0950 | 0.1021 | 0.0917 | 0.0867 | 0.1672 | 0.1306 | 0.2512 | 0.2978 | 0.2214 | 0.1834 | 0.2317 | 0.1999 | 0.1898 | 0.1667 | 0.2360 | 0.1218 |
| 1982 | 0.0951 | 0.0892 | 0.0825 | 0.0834 | 0.1526 | 0.1248 | 0.2261 | 0.2571 | 0.2158 | 0.1902 | 0.2175 | 0.1926 | 0.1705 | 0.1658 | 0.2299 | 0.1213 |
| 1983 | 0.0740 | 0.0724 | 0.0672 | 0.0668 | 0.1189 | 0.0971 | 0.1552 | 0.1600 | 0.1712 | 0.1373 | 0.1639 | 0.1592 | 0.1363 | 0.1297 | 0.1839 | 0.0987 |
| 1984 | 0.0688 | 0.0678 | 0.0622 | 0.0631 | 0.1108 | 0.0889 | 0.1252 | 0.1637 | 0.1648 | 0.1323 | 0.1599 | 0.1514 | 0.1297 | 0.1258 | 0.1795 | 0.0961 |
| 1985 | 0.0698 | 0.0681 | 0.0613 | 0.0614 | 0.1087 | 0.0870 | 0.1549 | 0.1690 | 0.1673 | 0.1492 | 0.1638 | 0.1574 | 0.1251 | 0.1261 | 0.1715 | 0.0966 |
| 1986 | 0.0645 | 0.0608 | 0.0588 | 0.0576 | 0.0953 | 0.0823 | 0.1455 | 0.1574 | 0.1588 | 0.1406 | 0.1571 | 0.1524 | 0.1164 | 0.1184 | 0.1580 | 0.0908 |
| 1987 | 0.0616 | 0.0568 | 0.0559 | 0.0555 | 0.0968 | 0.0822 | 0.1551 | 0.1592 | 0.1593 | 0.1387 | 0.1588 | 0.1534 | 0.1107 | 0.1185 | 0.1581 | 0.0892 |
| 1988 | 0.0596 | 0.0575 | 0.0504 | 0.0508 | 0.0959 | 0.0834 | 0.1579 | 0.1709 | 0.1624 | 0.1378 | 0.1596 | 0.1644 | 0.1167 | 0.1267 | 0.1476 | 0.0854 |
| 1989 | 0.0641 | 0.0663 | 0.0486 | 0.0543 | 0.0990 | 0.0867 | 0.1608 | 0.1780 | 0.1721 | 0.1499 | 0.1700 | 0.1836 | 0.1314 | 0.1405 | 0.1473 | 0.0923 |
| 1990 | 0.0665 | 0.0729 | 0.0479 | 0.0566 | 0.0968 | 0.0887 | 0.1503 | 0.1831 | 0.1770 | 0.1640 | 0.1743 | 0.1892 | 0.1372 | 0.1494 | 0.1544 | 0.0928 |
| 1991 | 0.0709 | 0.0790 | 0.0478 | 0.0584 | 0.1002 | 0.0951 | 0.1571 | 0.1600 | 0.1894 | 0.1717 | 0.1874 | 0.1997 | 0.1466 | 0.1646 | 0.1575 | 0.0971 |
| 1992 | 0.0746 | 0.0887 | 0.0494 | 0.0609 | 0.1052 | 0.1052 | 0.2132 | 0.1992 | 0.2010 | 0.1585 | 0.2049 | 0.2187 | 0.1744 | 0.1777 | 0.1644 | 0.1009 |
| 1993 | 0.0785 | 0.0904 | 0.0494 | 0.0621 | 0.1049 | 0.1099 | 0.1904 | 0.2795 | 0.2116 | 0.1888 | 0.2083 | 0.2408 | 0.1947 | 0.1819 | 0.1534 | 0.1034 |
| 1994 | 0.0848 | 0.0944 | 0.0507 | 0.0649 | 0.1074 | 0.1177 | 0.1744 | 0.4024 | 0.2286 | 0.2307 | 0.2171 | 0.2719 | 0.2229 | 0.1910 | 0.1468 | 0.1086 |

El salario real está expresado en millones de nuevos pesos de 1980 y se calculó como se indicó en el cuadro 1.2 de este anexo.

Fuente: Sistema de cuentas nacionales de México, I.N.E.G.I., varios años, varios tomos.

CUADRO N° 1.5 (continuación)
MEXICO: SALARIO REAL MANUFACTURERO POR RAMAS 43 A 58 1970 - 1994

| AÑO | W43 | W44 | W45 | W46 | W47 | W48 | W49 | W50 | W51 | W52 | W53 | W54 | W55 | W56 | W57 | W58 |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1970 | 0.1397 | 0.2111 | 0.0662 | 0.1688 | 0.1549 | 0.1069 | 0.0808 | 0.1084 | 0.1232 | 0.1320 | 0.1538 | 0.1072 | 0.1037 | 0.2048 | 0.1237 | 0.1173 |
| 1971 | 0.1436 | 0.2321 | 0.0722 | 0.1754 | 0.1645 | 0.1104 | 0.0928 | 0.1130 | 0.1292 | 0.1309 | 0.1665 | 0.1005 | 0.1120 | 0.2203 | 0.1297 | 0.1165 |
| 1972 | 0.1492 | 0.2376 | 0.074 | 0.1793 | 0.1692 | 0.1072 | 0.0917 | 0.1110 | 0.1265 | 0.1450 | 0.1746 | 0.1006 | 0.1247 | 0.2245 | 0.1331 | 0.1214 |
| 1973 | 0.1616 | 0.2476 | 0.0723 | 0.1803 | 0.1533 | 0.1048 | 0.0920 | 0.1257 | 0.1352 | 0.1386 | 0.1847 | 0.0932 | 0.1272 | 0.2137 | 0.1255 | 0.1202 |
| 1974 | 0.1732 | 0.2541 | 0.0746 | 0.1886 | 0.1538 | 0.1085 | 0.0935 | 0.1210 | 0.1280 | 0.1482 | 0.1692 | 0.1068 | 0.1345 | 0.2216 | 0.1297 | 0.1225 |
| 1975 | 0.1807 | 0.2510 | 0.0835 | 0.2057 | 0.1719 | 0.1086 | 0.0975 | 0.1335 | 0.1447 | 0.1476 | 0.1787 | 0.1288 | 0.1373 | 0.2355 | 0.1385 | 0.1482 |
| 1976 | 0.2049 | 0.2687 | 0.0895 | 0.2260 | 0.1732 | 0.1253 | 0.1038 | 0.1460 | 0.1622 | 0.1729 | 0.1957 | 0.1334 | 0.1585 | 0.2587 | 0.1566 | 0.1642 |
| 1977 | 0.2040 | 0.2694 | 0.0826 | 0.2269 | 0.1704 | 0.1232 | 0.1047 | 0.1503 | 0.1604 | 0.1683 | 0.1972 | 0.1352 | 0.1581 | 0.2705 | 0.1646 | 0.1659 |
| 1978 | 0.1990 | 0.2553 | 0.0826 | 0.2222 | 0.1656 | 0.1168 | 0.1030 | 0.1505 | 0.1707 | 0.1688 | 0.1885 | 0.1344 | 0.1509 | 0.2685 | 0.1591 | 0.1694 |
| 1979 | 0.1964 | 0.2734 | 0.0834 | 0.2262 | 0.1638 | 0.1222 | 0.1117 | 0.1521 | 0.1656 | 0.1643 | 0.1869 | 0.1329 | 0.1490 | 0.2613 | 0.1631 | 0.1762 |
| 1980 | 0.1929 | 0.2733 | 0.0833 | 0.2206 | 0.1675 | 0.1177 | 0.1087 | 0.1457 | 0.1592 | 0.1689 | 0.1789 | 0.1285 | 0.1474 | 0.2534 | 0.1566 | 0.1341 |
| 1981 | 0.2081 | 0.2669 | 0.0866 | 0.2311 | 0.1779 | 0.1149 | 0.1176 | 0.1473 | 0.1609 | 0.1724 | 0.1871 | 0.1303 | 0.1526 | 0.2668 | 0.1609 | 0.1552 |
| 1982 | 0.2097 | 0.2340 | 0.0873 | 0.2350 | 0.1701 | 0.1108 | 0.1230 | 0.1498 | 0.1663 | 0.1679 | 0.1762 | 0.1322 | 0.1536 | 0.2440 | 0.1576 | 0.1584 |
| 1983 | 0.1628 | 0.1943 | 0.0655 | 0.1783 | 0.1339 | 0.0792 | 0.0988 | 0.1185 | 0.1322 | 0.1297 | 0.1361 | 0.0977 | 0.1208 | 0.1965 | 0.1300 | 0.1171 |
| 1984 | 0.1476 | 0.1864 | 0.0623 | 0.1660 | 0.1254 | 0.0765 | 0.0937 | 0.1130 | 0.1233 | 0.1216 | 0.1378 | 0.0933 | 0.1112 | 0.1642 | 0.1199 | 0.1055 |
| 1985 | 0.1469 | 0.1883 | 0.0618 | 0.1638 | 0.1243 | 0.0719 | 0.0922 | 0.1138 | 0.1247 | 0.1169 | 0.1319 | 0.0921 | 0.1087 | 0.1862 | 0.1170 | 0.1188 |
| 1986 | 0.1419 | 0.1889 | 0.0560 | 0.1465 | 0.1137 | 0.0648 | 0.0850 | 0.1109 | 0.1157 | 0.1086 | 0.1220 | 0.0877 | 0.1024 | 0.1688 | 0.1134 | 0.1006 |
| 1987 | 0.1395 | 0.1923 | 0.0531 | 0.1632 | 0.1133 | 0.0635 | 0.0796 | 0.1043 | 0.1167 | 0.1102 | 0.1220 | 0.0895 | 0.1021 | 0.1726 | 0.1143 | 0.0940 |
| 1988 | 0.1389 | 0.1867 | 0.0535 | 0.1666 | 0.1115 | 0.0618 | 0.0766 | 0.0992 | 0.1189 | 0.1105 | 0.1228 | 0.0898 | 0.1029 | 0.1795 | 0.1151 | 0.0926 |
| 1989 | 0.1492 | 0.1979 | 0.0543 | 0.1851 | 0.1170 | 0.0657 | 0.0800 | 0.1059 | 0.1282 | 0.1191 | 0.1272 | 0.0994 | 0.1089 | 0.1823 | 0.1222 | 0.0981 |
| 1990 | 0.1528 | 0.2165 | 0.0584 | 0.1971 | 0.1188 | 0.0657 | 0.0820 | 0.1096 | 0.1292 | 0.1235 | 0.1202 | 0.1036 | 0.1142 | 0.1980 | 0.1273 | 0.0985 |
| 1991 | 0.1573 | 0.2388 | 0.0651 | 0.1948 | 0.1298 | 0.0669 | 0.0900 | 0.1127 | 0.1371 | 0.1341 | 0.1294 | 0.1069 | 0.1219 | 0.2072 | 0.1323 | 0.1087 |
| 1992 | 0.1753 | 0.2561 | 0.0727 | 0.2293 | 0.1421 | 0.0719 | 0.0984 | 0.1241 | 0.1412 | 0.1404 | 0.1363 | 0.1144 | 0.1254 | 0.2500 | 0.1439 | 0.1217 |
| 1993 | 0.1855 | 0.2805 | 0.0772 | 0.2254 | 0.1444 | 0.0774 | 0.0962 | 0.1338 | 0.1471 | 0.1546 | 0.1475 | 0.1171 | 0.1299 | 0.2425 | 0.1565 | 0.1154 |
| 1994 | 0.2014 | 0.3152 | 0.0842 | 0.2274 | 0.1504 | 0.0854 | 0.0964 | 0.1481 | 0.1572 | 0.1747 | 0.1639 | 0.1231 | 0.1382 | 0.2412 | 0.1746 | 0.1123 |

El salario real está expresado en millones de nuevos pesos de 1980 y se calculó como se indicó en el cuadro 1.2 de este anexo.

Fuente: Sistema de cuentas nacionales de México, I.N.E.G.I., varios años, varios tomos.

CUADRO: 2
MEXICO: FUNCION DE EMPLEO
DE LA MANUFACTURA Y SUS 9 DIVISIONES
ESPECIFICACION EN NIVELES
(1970-1994)

76

| ACTIVIDAD | C | Y | W | R ² | F | DW |
|------------|-------------------|--------|------------|----------------|--------|------|
| GD3 | 1585897.00 | 0.90 | -29885.25 | 0.74 | 32.67 | 0.22 |
| t | 6.21 | 7.14 | -1.01 | | | |
| D1 | 360764.70 | 1.22 | -55200.49 | 0.96 | 328.00 | 0.36 |
| t | 12.20 | 20.21 | -3.53 | | | |
| D2 | 154347.20 | 1.67 | 103763.60 | 0.64 | 19.93 | 0.23 |
| t | 3.84 | 6.00 | 1.98 | | | |
| D3 | 2632.08 | 1.92 | 322343.00 | 0.80 | 85.28 | 0.57 |
| t | 0.29 | 11.93 | 7.29 | | | |
| D4 | 61940.380 | 0.84 | 28123.00 | 0.82 | 51.68 | 0.35 |
| t | 5.39 | 7.95 | 1.00 | | | |
| D5 | 283009.00 | 0.6200 | -53349.00 | 0.91 | 114.58 | 0.46 |
| t | 10.03 | 9.90 | -4.54 | | | |
| D6 | 124540.50 | 1.01 | -86144.80 | 0.85 | 63.35 | 0.69 |
| t | 10.61 | 10.71 | -4.03 | | | |
| D7 | 81454.15 | 0.21 | -28546.28 | 0.04 | 0.46 | 0.11 |
| t | 2.82 | 0.88 | -0.38 | | | |
| D8 | 272464.60 | 0.73 | 31281.31 | 0.51 | 11.86 | 0.27 |
| t | 3.78 | 4.83 | 0.71 | | | |
| D9 | 26087.00 | 2.45 | -381765.60 | 0.63 | 18.76 | 0.30 |
| t | 1.11 | 3.40 | -4.80 | | | |

Las celdas sombreadas indican que el resultado no es correcto o no es el esperado.

Fuente: Cálculos propios con base en información de INEGI del cuadro 1 de este anexo.

CUADRO: 2
MEXICO: FUNCION DE EMPLEO
DE LA MANUFACTURA Y SUS 9 DIVISIONES
ESPECIFICACION EN NIVELES
(1970-1994)

75

| ACTIVIDAD | C | Y | W | R ² | F | DW |
|------------|-------------------|---------------|-------------------|----------------|---------------|-------------|
| GD3 | 1585897.00 | 0.90 | -29885.25 | 0.74 | 32.67 | 0.22 |
| t | 6.21 | 7.14 | -1.01 | | | |
| D1 | 360764.70 | 1.22 | -55200.49 | 0.96 | 328.00 | 0.38 |
| t | 12.20 | 20.21 | -3.53 | | | |
| D2 | 154347.20 | 1.67 | 103763.60 | 0.64 | 19.93 | 0.23 |
| t | 3.84 | 6.00 | 1.98 | | | |
| D3 | 2632.08 | 1.92 | 322343.00 | 0.80 | 85.28 | 0.57 |
| t | 0.29 | 11.93 | 7.29 | | | |
| D4 | 61940.380 | 0.84 | 28123.00 | 0.82 | 51.68 | 0.35 |
| t | 5.39 | 7.95 | 1.00 | | | |
| D5 | 283009.00 | 0.6200 | -53349.00 | 0.91 | 114.58 | 0.48 |
| t | 10.03 | 9.90 | -4.54 | | | |
| D6 | 124540.50 | 1.01 | -86144.80 | 0.85 | 63.35 | 0.69 |
| t | 10.61 | 10.71 | -4.03 | | | |
| D7 | 81454.15 | 0.21 | -28546.28 | 0.04 | 0.46 | 0.11 |
| t | 2.82 | 0.88 | -0.38 | | | |
| D8 | 272464.60 | 0.73 | 31281.31 | 0.51 | 11.86 | 0.27 |
| t | 3.78 | 4.83 | 0.71 | | | |
| D9 | 26087.00 | 2.45 | -381765.60 | 0.63 | 18.76 | 0.30 |
| t | 1.11 | 3.40 | -4.80 | | | |

Las celdas sombreadas indican que el resultado no es correcto o no es el esperado.

Fuente: Cálculos propios con base en información de INEGI del cuadro 1 de este anexo.

CUADRO: 2.1
PRUEBAS DE DIAGNOSTICO DE LA FUNCION DE EMPLEO
DE LA MANUFACTURA Y SUS 9 DIVISIONES
ESPECIFICACION EN NIVELES (cuadro 2)
(1970 - 1994)

76

| ACTIVI. | LM1a | LM2a | J.8b | ARCH1c | ARCH2c | WHITEc | RESET1 | RESET2 | CRa | CUSUMf | CUSUMQf |
|------------|------|------|------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|--------|---------|
| GD3 | 0.00 | 0.00 | 0.57 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | C(1,2,3) | NE | 79-95 |
| D1 | 0.00 | 0.00 | 0.71 | 0.03 | 0.00 | 0.34 | 0.00 | 0.00 | 1 | NE | 81-92 |
| D2 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.23 | 0.10 | 0.26 | C(1) | 1981 | 80-93 |
| D3 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.27 | 0.21 | 0.97 | 0.00 | 0.10 | CONS | NE | 87-93 |
| D4 | 0.00 | 0.00 | 0.03 | 0.00 | 0.00 | 0.08 | 0.04 | 0.00 | CONS | 76-82 | 82-93 |
| D5 | 0.00 | 0.00 | 0.87 | 0.03 | 0.05 | 0.04 | 0.00 | 0.00 | C(1)C(2) | NE | 79-93 |
| D6 | 0.00 | 0.00 | 0.99 | 0.03 | 0.04 | 0.003 | 0.03 | 0.01 | C(1) | NE | 79-93 |
| D7 | 0.00 | 0.00 | 0.67 | 0.00 | 0.00 | 0.0014 | 0.00 | NSM | C(2)C(3) | NE | 79-93 |
| D8 | 0.00 | 0.00 | 0.55 | 0.0012 | 0.00 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | C(2)C(3) | NE | 79-93 |
| D9 | 0.00 | 0.00 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.003 | 0.00 | 0.01 | C(2)C(3) | 89-94 | 79-88 |

a: Prueba de no autocorrelación serial entre errores de primer y segundo orden.

b: Prueba de normalidad.

c: Prueba de homoscedasticidad.

d: Prueba de especificación correcta.

e: Prueba de estabilidad en coeficientes. CONS significa coeficientes constantes en el tiempo y C(i) iésimo coeficiente inestable en el tiempo.

f: Prueba de no cambio estructural. NE significa no existe cambio estructural.

Nota: Se apunta la probabilidad de la prueba; si es mayor al 5% significa que la regresión cumple con el supuesto en cuestión. Las celdas sombreadas indican que no se cumple con el supuesto.

CUADRO: 3
MEXICO: FUNCION DE EMPLEO
DE LA MANUFACTURA Y SUS 9 DIVISIONES
ESPECIFICACION EN DIFERENCIAS DE LOGARITMOS
(1970 - 1994)

| ACTIVIDAD | C | Y | W | R² | F | DW |
|------------------|----------|----------|----------|----------------------|----------|-----------|
| GD3 | -0.01 | 0.81 | -0.15 | 0.72 | 28.36 | 1.28 |
| t | -3.36 | 7.21 | -2.25 | | | |
| D1 | -0.0005 | 0.53 | -0.04 | 0.48 | 9.21 | 1.47 |
| t | -0.10 | 4.28 | -1.05 | | | |
| D2 | -0.01 | 0.72 | -0.03 | 0.73 | 28.87 | 1.93 |
| t | -2.48 | 7.4 | -0.63 | | | |
| D3 | -0.019 | 0.94 | 0.1 | 0.74 | 30.54 | 1.21 |
| t | -2.61 | 6.03 | 0.84 | | | |
| D4 | -0.01 | 0.57 | -0.02 | 0.52 | 11.41 | 1.56 |
| t | -1.95 | 4.77 | -0.94 | | | |
| D5 | -0.02 | 0.70 | -0.20 | 0.57 | 14.38 | 2.03 |
| t | -2.45 | 5.15 | -2.71 | | | |
| D6 | -0.021 | 0.90 | -0.23 | 0.62 | 17.42 | 1.85 |
| t | -2.58 | 5.85 | -2.21 | | | |
| D7 | -0.02 | 0.48 | -0.06 | 0.18 | 2.31 | 0.47 |
| t | -1.67 | 2.13 | -0.56 | | | |
| D8 | -0.01 | 0.59 | -0.11 | 0.68 | 22.65 | 0.84 |
| t | -1.84 | 6.00 | -0.77 | | | |
| D9 | 0.034 | 0.15 | 0.06 | 0.20 | 2.72 | 0.87 |
| t | 4.57 | 1.82 | 0.61 | | | |

Fuente: Cálculos propios con base en información de INEGI del cuadro 1 de este anexo.

CUADRO: 3.1
PRUEBAS DE DIAGNOSTICO DE LA FUNCION DE EMPLEO
DE LA MANUFACTURA Y SUS 9 DIVISIONES
ESPECIFICACION EN DIFERENCIAS DE LOGARITMOS (cuadro 3)
1971-1994

| ACTIV | LM1 a | LM2 a | J.B. b | ARCH1 c | ARCH2 c | WHITE c | RESET1 d | RESET2 d | CR e | CUSUM f | CUSUM g |
|------------|-------|-------|--------|---------|---------|---------|----------|----------|------|---------|---------|
| GD3 | 0.27 | 0.42 | 0.87 | 0.40 | 0.59 | 0.53 | 0.95 | 0.24 | C(1) | NE | 1989 |
| D1 | 0.48 | 0.78 | 0.47 | 0.78 | 0.79 | 0.85 | 0.61 | 0.83 | C(1) | NE | NE |
| D2 | 0.90 | 0.95 | 0.48 | 0.96 | 0.37 | 0.53 | 0.27 | 0.41 | CONS | NE | NE |
| D3 | 0.13 | 0.24 | 0.28 | 0.39 | 0.40 | 0.65 | 0.03 | 0.08 | C(1) | NE | 93 |
| D4 | 0.91 | 0.74 | 0.70 | 0.00 | 0.44 | 0.45 | 0.20 | 0.03 | CONS | NE | NE |
| D5 | 0.52 | 0.80 | 0.44 | 0.86 | 0.88 | 0.11 | 0.46 | 0.74 | CONS | NE | NE |
| D6 | 0.90 | 0.53 | 0.60 | 0.48 | 0.72 | 0.94 | 0.74 | 0.23 | CONS | NE | NE |
| D7 | 0.00 | 0.00 | 0.08 | 0.00 | 0.00 | 0.76 | 0.64 | 0.88 | CONS | 94 | 80-92 |
| D8 | 0.01 | 0.03 | 0.86 | 0.68 | 0.79 | 0.93 | 0.81 | 0.63 | CONS | NE | 89-92 |
| D9 | 0.007 | 0.03 | 0.70 | 0.51 | 0.85 | 0.74 | 0.39 | 0.47 | CONS | NE | 83-86 |

a: Prueba de no autocorrelación serial entre errores de primer y segundo orden.

b: Prueba de normalidad.

c: Prueba de homoscedasticidad.

d: Prueba de especificación correcta.

e: Prueba de estabilidad en coeficientes. CONS significa coeficientes constantes en el tiempo y C(t) íésimo coeficiente inestable en el tiempo.

f: Prueba de no cambio estructural. NE significa no existe cambio estructural.

Nota: Se apunta la probabilidad de la prueba; si es mayor al 5% significa que la regresión cumple con el supuesto en cuestión. Las celdas sombreadas indican que no se cumple con el supuesto.

CUADRO: 4
MEXICO: FUNCION DE EMPLEO
DE LA MANUFACTURA Y SUS 9 DIVISIONES
ESPECIFICACION EN NIVELES CON HIPOTESIS DE AJUSTE PARCIAL
(1971- 1994)

| ACTIVIDAD | Y | W | L (-1) | R² | F |
|------------------|---------------|------------------|---------------|----------------------|---------------|
| GD3 | -0.09 | 19266.00 | 0.99 | 0.90 | 94.80 |
| t | -0.71 | 1.58 | 12.45 | | |
| D1 | -0.01 | 15440.30 | 0.99 | 0.98 | 620.93 |
| t | -0.11 | 2.15 | 18.45 | | |
| D2 | 0.32 | 90892.30 | 0.80 | 0.82 | 48.00 |
| t | 0.90 | 2.65 | 6.85 | | |
| D3 | 1.37 | 250341.30 | 0.27 | 0.90 | 96.60 |
| t | 3.95 | 5.39 | 1.86 | | |
| D4 | 0.15 | 37594.90 | 0.85 | 0.87 | 126.97 |
| t | 0.86 | 1.93 | 7.28 | | |
| D5 | -0.27 | -2354.60 | 1.18 | 0.96 | 249.00 |
| t | -3.19 | -0.53 | 16.61 | | |
| D6 | -0.02 | 9675.70 | 0.99 | 0.82 | 49.38 |
| t | -0.14 | 0.62 | 9.53 | | |
| D7 | -0.255 | 24683.900 | 1.06 | 0.92 | 118.85 |
| t | -3.40 | 1.88 | 18.46 | | |
| D8 | 0.09 | 44836.60 | 0.82 | 0.74 | 30.69 |
| t | 0.61 | 2.02 | 7.61 | | |
| D9 | 0.15 | -21944.13 | 0.99 | 0.98 | 449.95 |
| t | 0.76 | -0.81 | 16.24 | | |

Las celdas sombreadas indican que el resultado es incorrecto o no es el esperado.
Fuente: Cálculos propios con base en información de INEGI del cuadro 1 de este anexo.

CUADRO: 4.1
PRUEBAS DE DIAGNOSTICO DE LA FUNCION DEL EMPLEO
DE LA MANUFACTURA Y SUS 9 DIVISIONES
ESPECIFICACION EN NIVELES CON HIPOTESIS DE
AJUSTE PARCIAL (cuadro 4)
(1971-1994)

| ACTIV. | LM2 a | J.B. b | ARCH1 c | ARCH2 c | WHITE c | RESET1 d | RESET2 d | CR e | CUSUM f | CUSUMQ f |
|------------|-------|--------|---------|---------|---------|----------|----------|------|---------|----------|
| GD3 | 0.029 | 0.560 | 0.560 | 0.750 | 0.140 | 0.310 | 0.220 | C(1) | NE | 85-92 |
| D1 | 0.440 | 0.490 | 0.830 | 0.980 | 0.390 | 0.007 | 0.001 | CONS | NE | NE |
| D2 | 0.060 | 0.390 | 0.500 | 0.370 | 0.010 | 0.950 | 0.870 | CONS | NE | NE |
| D3 | 0.010 | 0.070 | 0.420 | 0.470 | 0.710 | 0.480 | 0.300 | C(3) | NE | 89-93 |
| D4 | 0.020 | 0.370 | 0.220 | 0.450 | 0.009 | 0.360 | 0.420 | CONS | NE | 88-92 |
| D5 | 0.920 | 0.330 | 0.370 | 0.470 | 0.630 | 0.410 | 0.370 | CONS | NE | 85-91 |
| D6 | 0.950 | 0.330 | 0.740 | 0.020 | 0.035 | 0.006 | 0.010 | C(3) | NE | 86-91 |
| D7 | 0.100 | 0.560 | 0.280 | 0.160 | 0.250 | 0.770 | 0.070 | C(3) | 90-94 | 80-87 |
| D8 | 0.002 | 0.440 | 0.510 | 0.860 | 0.150 | 0.160 | 0.340 | CONS | NE | 82-92 |
| D9 | 0.020 | 0.970 | 0.300 | 0.580 | 0.220 | 0.030 | 0.003 | CONS | NE | 80-92 |

a: Prueba de no autocorrelación serial entre errores de segundo orden.

b: Prueba de normalidad.

c: Prueba de homocedasticidad.

d: Prueba de especificación correcta.

e: Prueba de estabilidad en coeficientes. CONS significa coeficientes constantes en el tiempo y C(i) iésimo coeficiente inestable en el tiempo.

f: Prueba de no cambio estructural. NE significa no existe cambio estructural.

Nota: Se apunta la probabilidad de la prueba; si es mayor al 5% significa que la regresión cumple con el supuesto en cuestión. Las celdas sombreadas indican que no se cumple con el supuesto.

CUADRO: 5
MEXICO: FUNCION DE EMPLEO
DE LA MANUFACTURA Y SUS 9 DIVISIONES
ESPECIFICACION EN DIFERENCIAS* CON AJUSTE PARCIAL
 (1972- 1994)

| ACTIVIDAD | D (Y) | D (W) | D (L₍₋₁₎) | R² | F | DW |
|------------------|--------------|--------------|-----------------------------|----------------------|----------|-----------|
| GD3 | 1.09 | -19049.35 | 0.34 | 0.62 | 16.45 | 0.93 |
| t | 4.17 | -0.62 | 2.45 | | | |
| D1 | 1.03 | -11460.1 | 0.21 | 0.54 | 11.58 | 1.55 |
| t | 4.78 | -0.64 | 1.5 | | | |
| D2 | 1.93 | 2221.2 | 0.25 | 0.71 | 25.33 | 1.86 |
| t | 5.46 | 0.03 | 2.01 | | | |
| D3 | 2.72 | 161217.8 | 0.15 | 0.76 | 31.16 | 1.90 |
| t | 5.54 | 1.61 | 1.21 | | | |
| D4 | 1.005 | 26032.43 | 0.19 | 0.66 | 19.39 | 0.79 |
| t | 4.69 | 0.77 | 1.35 | | | |
| D5 | 0.56 | -18499.7 | 0.34 | 0.43 | 7.66 | 1.90 |
| t | 2.37 | -1.15 | 1.66 | | | |
| D6 | 1.55 | -63929.76 | 0.06 | 0.47 | 9.06 | 1.45 |
| t | 4.32 | -1.56 | 0.42 | | | |
| D7 | 0.53 | -25331.4 | 0.75 | 0.58 | 13.82 | 1.60 |
| t | 2.64 | -1.21 | 4.91 | | | |
| D8 | 1.12 | -43466 | 0.36 | 0.63 | 17.5 | 0.96 |
| t | 4.57 | -0.8 | 2.52 | | | |
| D9 | 0.26 | 17615 | 0.72 | 0.38 | 6.18 | 1.97 |
| t | 1.41 | 0.3 | 5.12 | | | |

* Se refiere a la diferencia de un año respecto al inmediato anterior.

Las celdas sombreadas indican que el resultado es incorrecto o no es el esperado.

Fuente: Cuadro 1 de este anexo estadístico.

C U A D R O 5.1
PRUEBAS DE DIAGNOSTICO DE LA FUNCION DE EMPLEO
DE LA MANUFACTURA Y SUS 9 DIVISIONES
ESPECIFICACION EN DIFERENCIAS CON AJUSTE PARCIAL (cuadro 5)
(1972-1994)

| ACTIV. | LM1 a | LM2 a | J.B. b | ARCH1 c | ARCH2 c | WHITE c | RESET1 d | RESET2 d | CR e | CUSUM f | CUSUMQ f |
|------------|-------|-------|--------|---------|---------|---------|----------|----------|------|---------|----------|
| GD3 | 0.85 | 0.00 | 0.54 | 0.01 | 0.04 | 0.00 | 0.12 | 0.00 | CONS | 93-94 | 83-92 |
| D1 | 0.90 | 0.41 | 0.82 | 0.45 | 0.51 | 0.44 | 0.09 | 0.19 | CONS | NE | NE |
| D2 | 0.40 | 0.68 | 0.78 | 0.33 | 0.45 | 0.77 | 0.43 | 0.18 | CONS | NE | NE |
| D3 | 0.80 | 0.09 | 0.88 | 0.11 | 0.05 | 0.86 | 0.01 | 0.03 | CONS | NE | 92-93 |
| D4 | 0.70 | 0.02 | 0.54 | 0.01 | 0.01 | 0.14 | 0.01 | 0.01 | CONS | NE | 84 |
| D5 | 0.32 | 0.79 | 0.64 | 0.71 | 0.74 | 0.00 | 0.008 | 0.02 | CONS | NE | 85-91 |
| D6 | 0.22 | 0.35 | 0.35 | 0.07 | 0.25 | 0.23 | 0.61 | 0.83 | CONS | NE | 85-91 |
| D7 | 0.11 | 0.35 | 0.80 | 0.55 | 0.55 | 0.72 | 0.05 | 0.12 | CONS | NE | 81-87 |
| D8 | 0.90 | 0.01 | 0.65 | 0.06 | 0.23 | 0.13 | 0.002 | 0.01 | CONS | 93-94 | 83-91 |
| D9 | 0.33 | 0.40 | 0.77 | 0.18 | 0.29 | 0.90 | 0.98 | 0.55 | CONS | NE | NE |

a: Prueba de no autocorrelación serial entre errores de primer y segundo orden.

b: Prueba de normalidad.

c: Prueba de homoscedasticidad.

d: Prueba de especificación correcta.

e: Prueba de estabilidad en coeficientes. CONS significa coeficientes constantes en el tiempo y C(i) iésimo coeficiente inestable en el tiempo.

f: Prueba de no cambio estructural. NE significa no existe cambio estructural.

Nota: Se apunta la probabilidad de la prueba; si es mayor al 5% significa que la regresión cumple con el supuesto en cuestión. Las celdas sombreadas indican que no se cumple con el supuesto.

CUADRO: 6
MEXICO: FUNCION DE EMPLEO
DE LA MANUFACTURA Y SUS 9 DIVISIONES
ESPECIFICACION EN LOGARITMOS
(1970 - 1994)

83

| ACTIVIDAD | C | Y | W | R² | F | DW |
|------------------|----------|----------|----------|----------------------|----------|-----------|
| GD3 | 9.36 | 0.39 | -0.07 | 0.83 | 53.70 | 0.25 |
| t | 14.81 | 9.34 | -1.07 | | | |
| D1 | 6.96 | 0.51 | -0.09 | 0.98 | 617.80 | 0.58 |
| t | 30.72 | 28.19 | -4.14 | | | |
| D2 | 7.48 | 0.47 | 0.10 | 0.59 | 15.95 | 0.22 |
| t | 7.40 | 5.43 | 1.80 | | | |
| D3 | 6.71 | 0.53 | 0.34 | 0.86 | 70.76 | 0.54 |
| t | 13.72 | 11.24 | 6.06 | | | |
| D4 | 7.79 | 0.35 | 0.31 | 0.85 | 64.98 | 0.47 |
| t | 19.97 | 8.87 | 0.59 | | | |
| D5 | 8.56 | 0.34 | -0.27 | 0.95 | 221.83 | 0.64 |
| t | 28.80 | 14.88 | -4.87 | | | |
| D6 | 6.83 | 0.44 | -0.25 | 0.90 | 99.59 | 0.88 |
| t | 18.67 | 13.49 | -4.46 | | | |
| D7 | 9.65 | 0.18 | -0.20 | 0.08 | 1.01 | 0.13 |
| t | 5.47 | 1.24 | -0.66 | | | |
| D8 | 8.70 | 0.35 | -0.07 | 0.67 | 23.36 | 0.26 |
| t | 13.77 | 6.82 | -0.58 | | | |
| D9 | 0.19 | 0.88 | -0.70 | 0.59 | 15.85 | 0.21 |
| t | 0.05 | 2.43 | -4.63 | | | |

Las celdas sombreadas indican que el resultado es incorrecto o no es el esperado.

Fuente: Cálculos propios con base en información de INEGI del cuadro 1 de este anexo.

C U A D R O : 6.1
PRUEBAS DE DIAGNOSTICO DE LA FUNCION DE EMPLEO
DE LA MANUFACTURA Y SUS 9 DIVISIONES
ESPECIFICACION EN LOGARITMOS (cuadro 6)
(1970 - 1994)

| ACTIV. | LM1 a | LM2 a | J.B b | ARCH1 c | ARCH2 c | WHITE c | RESET1 d | RESET2 d | CR e | CUSUM f | CUSUMQ f |
|------------|-------|-------|-------|---------|---------|---------|----------|----------|--------|---------|----------|
| GD3 | 0.00 | 0.00 | 0.19 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | NSM | NSM | C(2) | NE | 79-93 |
| D1 | 0.00 | 0.00 | 0.56 | 0.07 | 0.02 | 0.46 | 0.00 | NSM | C(2) | NE | 88 |
| D2 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.24 | NSM | NSM | CONS | 93 | 79-93 |
| D3 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.08 | 0.05 | 0.94 | 0.00 | NSM | CONS | NE | 86-93 |
| D4 | 0.00 | 0.00 | 0.04 | 0.00 | 0.00 | 0.11 | NSM | NSM | CONS | NE | 85-93 |
| D5 | 0.01 | 0.01 | 0.19 | 0.03 | 0.06 | 0.00 | 0.01 | NSM | C(2,3) | NE | 79-93 |
| D6 | 0.01 | 0.01 | 0.91 | 0.04 | 0.08 | 0.00 | NSM | NSM | C(2) | NE | 85-93 |
| D7 | 0.00 | 0.00 | 0.29 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | NSM | NSM | C(2,3) | NE | 79-93 |
| D8 | 0.00 | 0.00 | 0.10 | 0.00 | 0.00 | 0.01 | 0.00 | NSM | C(2,3) | NE | 79-93 |
| D9 | 0.00 | 0.00 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.01 | NSM | C(2,3) | 88-94 | 79-86 |

a: Prueba de no autocorrelación serial entre errores de primer y segundo orden.

b: Prueba de normalidad.

c: Prueba de homoscedasticidad.

d: Prueba de especificación correcta.

e: Prueba de estabilidad en coeficientes. CONS significa coeficientes constantes en el tiempo y C(i) iésimo coeficiente inestable en el tiempo.

f: Prueba de no cambio estructural. NE significa no existe cambio estructural.

Nota: Se apunta la probabilidad de la prueba; si es mayor al 5% significa que la regresión cumple con el supuesto en cuestión. Las celdas sombreadas indican que no se cumple con el supuesto.

**PRUEBA DE INTEGRACION Y COINTEGRACION DE LA FUNCION
DE EMPLEO ESPECIFICADA EN LOGARITMOS (cuadro 6)**
(1970-1994)

| ACTIVIDAD | DICKEY-FULLER | MCK AL 1% | MCK AL 5% | MCK AL 10% |
|-----------|---------------|-----------|-----------|------------|
| UTGD3 | -0.7400 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| LGD3 | 0.3500 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| YGD3 | 2.2200 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| WGD3 | 0.1400 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| UTD1 | -2.1000 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| LD1 | -1.6700 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| YD1 | 2.7000 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| WD1 | -0.8400 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| UTD2 | -0.3200 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| LD2 | -0.7200 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| YD2 | 0.3000 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| WD2 | -0.2700 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| UTD3 | -1.9400 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| LD3 | 0.0800 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| YD3 | 1.4200 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| WD3 | 0.0089 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| UTD4 | -1.4000 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| LD4 | 0.7700 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| YD4 | 2.3000 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| WD4 | -0.0022 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| UTD5 | -1.2900 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| LD5 | 0.3800 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| YD5 | 2.2700 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| WD5 | -0.0900 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| UTD6 | -2.6900 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| LD6 | 0.9800 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| YD6 | 2.9800 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| WD6 | 0.7700 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| UTD7 | -0.2800 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| LD7 | -0.6900 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| YD7 | 2.3000 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| WD7 | -0.4200 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| UTD8 | -1.3200 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| LD8 | 0.3300 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| YD8 | 1.6600 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| WD8 | -0.3300 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| UTD9 | -3.2400 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| LD9 | 1.6900 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| YD9 | 0.2500 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| WD9 | 0.2500 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |

UTI = residuo de la íésima regresión estimada en el cuadro 6. Si el D-F de los Uti es mayor a Mk, series se encuentran cointegradas. La prueba de cointegración se aplica a los modelos en su forma estática. Los resultados indican que el modelo no está cointegrado, pues sus Uti nno son I(0). Las celdas sombreadas indican que las series no son estacionarias o que no cointegran.

CUADRO : 7
MEXICO : CALCULO DEL EMPLEO POTENCIAL
DE LA MANUFACTURA Y SUS 9 DIVISIONES
ESPECIFICACION EN LOGARITMOS
(1970 - 1994)

| ACTIVIDA | C | T | R² | F |
|-----------------|----------|----------|----------------------|----------|
| GD3 | 14.450 | 0.0100 | 0.64 | 40.88 |
| t | 4.80 | 6.50 | | |
| D1 | 1305.000 | 0.0200 | 0.91 | 232.55 |
| t | 7.58 | 16.01 | | |
| D2 | 12.890 | -0.0010 | 0.30 | 9.86 |
| t | 369.18 | -0.27 | | |
| D3 | 11.570 | 0.0050 | 0.80 | 92.00 |
| t | 221.16 | 1.5 | | |
| D4 | 11.480 | 0.0100 | 0.64 | 40.88 |
| t | 438.400 | 6.43 | | |
| D5 | 12.240 | 0.0200 | 0.78 | 81.54 |
| t | 347.91 | 9.10 | | |
| D6 | 11.72 | 0.0100 | 0.76 | 72.83 |
| t | 456.60 | 8.45 | | |
| D7 | 11.300 | 0.0100 | 0.10 | 2.55 |
| t | 129.45 | 0.15 | | |
| D8 | 12.840 | 0.0100 | 0.45 | 18.82 |
| t | 280.00 | 4.35 | | |
| D9 | 10.390 | 0.0300 | 0.93 | 305.57 |
| t | 332.10 | 17.22 | | |

Fuente: Cálculos propios con base en información de INEGI. Cuadro 1 de este anexo.

CUADRO: 7.1
MEXICO: CALCULO DEL EMPLEO POTENCIAL
DE LA MANUFACTURA POR RAMAS DE LA 11 A LA 59
ESPECIFICACION EN LOGARITMOS
(1970 - 1994)

87

| ACTIVIDAD | C | T | R ² | F |
|-----------|---------|---------|----------------|--------|
| R11 | 11.07 | 0.010 | 0.80 | 92.00 |
| t | 415.72 | 9.61 | | |
| R12 | 9.91 | 0.01 | 0.76 | 72.83 |
| t | 302.25 | 8.68 | | |
| R13 | 11.48 | 0.010 | 0.71 | 85.94 |
| t | 582.15 | 7.60 | | |
| R14 | 10.92 | 0.010 | 0.97 | 743.66 |
| t | 1272.60 | 31.37 | | |
| R15 | 9.46 | 0.010 | 0.76 | 72.83 |
| t | 431.73 | 8.65 | | |
| R16 | 10.79 | 0.010 | 0.83 | 112.29 |
| t | 420.76 | 10.69 | | |
| R17 | 9.49 | 0.01 | 0.49 | 22.01 |
| t | 160.63 | 4.70 | | |
| R18 | 9.72 | -0.001 | 0.01 | 0.23 |
| t | 142.67 | -0.19 | | |
| R19 | 10.70 | 0.0300 | 0.92 | 264.50 |
| t | 459.66 | 17.01 | | |
| R20 | 9.25 | -0.0010 | 0.01 | 0.23 |
| t | 373.10 | -0.55 | | |
| R21 | 9.77 | 0.010 | 0.77 | 77.00 |
| t | 316.97 | 8.91 | | |
| R22 | 10.87 | 0.03 | 0.93 | 305.57 |
| t | 409.17 | 17.67 | | |
| R23 | 9.32 | 0.020 | 0.34 | 11.85 |
| t | 79.15 | 3.42 | | |
| R24 | 11.68 | -0.010 | 0.15 | 4.06 |
| t | 246.29 | -2.04 | | |
| R25 | 10.35 | -0.080 | 0.54 | 27.00 |
| t | 40.46 | -5.20 | | |
| R26 | 10.19 | 0.020 | 0.69 | 51.25 |
| t | 232.00 | 7.16 | | |
| R27 | 11.63 | 0.0030 | 0.24 | 7.01 |
| t | 532.00 | 2.64 | | |
| R28 | 11.70 | -0.001 | 0.03 | 0.71 |
| t | 196.07 | -0.28 | | |
| R29 | 10.90 | 0.003 | 0.02 | 0.47 |
| t | 171.62 | 0.71 | | |
| R30 | 10.85 | 0.0070 | 0.13 | 3.43 |
| t | 194.90 | 1.87 | | |
| R31 | 10.64 | 0.010 | 0.56 | 28.86 |
| t | 403.00 | 5.37 | | |
| R32 | 10.91 | 0.0100 | 0.65 | 43.56 |
| t | 383.20 | 6.60 | | |
| R33 | 10.20 | 0.01 | 0.28 | 8.99 |
| t | 130.90 | 2.99 | | |
| R34 | 8.20 | 0.08 | 0.76 | 74.28 |
| t | 57.68 | 8.61 | | |
| R35 | 9.55 | 0.01 | 0.50 | 23.00 |
| t | 210.10 | 4.74 | | |
| R36 | 8.90 | 0.01 | 0.14 | 3.78 |
| t | 87.41 | 1.94 | | |

CUADRO: 7.1
MEXICO: CALCULO DEL EMPLEO POTENCIAL
DE LA MANUFACTURA POR RAMAS DE LA 11 A LA 59
ESPECIFICACION EN LOGARITMOS
(1970 - 1994)

| ACTIVIDAD | C | T | R ² | F |
|-----------|--------|--------|----------------|--------|
| R37 | 9.81 | 0.02 | 0.59 | 33.09 |
| t | 138.87 | 5.72 | | |
| R38 | 10.52 | 0.010 | 0.55 | 27.80 |
| t | 610.11 | 5.27 | | |
| R39 | 9.85 | 0.0200 | 0.92 | 264.50 |
| t | 412.57 | 16.77 | | |
| R40 | 10.15 | 0.020 | 0.75 | 69.62 |
| t | 260.74 | 8.34 | | |
| R41 | 9.93 | 0.020 | 0.77 | 76.74 |
| t | 257.62 | 8.76 | | |
| R42 | 10.47 | 0.02 | 0.85 | 133.89 |
| t | 348.55 | 11.57 | | |
| R43 | 10.00 | 0.004 | 0.13 | 3.38 |
| t | 286.05 | 1.84 | | |
| R44 | 9.02 | 0.03 | 0.72 | 60.16 |
| t | 132.48 | 7.75 | | |
| R45 | 11.43 | 0.01 | 0.79 | 87.02 |
| t | 497.70 | 9.32 | | |
| R46 | 11.09 | -0.004 | 0.01 | 0.36 |
| t | 113.57 | -0.60 | | |
| R47 | 9.64 | 0.01 | 0.38 | 13.82 |
| t | 150.99 | 3.69 | | |
| R48 | 9.99 | -0.01 | 0.61 | 35.53 |
| t | 334.64 | -5.96 | | |
| R49 | 10.14 | -0.006 | 0.11 | 2.94 |
| t | 190.42 | -1.71 | | |
| R50 | 11.14 | 0.003 | 0.07 | 1.90 |
| t | 296.69 | 1.38 | | |
| R51 | 11.07 | 0.002 | 0.01 | 0.23 |
| t | 182.35 | 0.51 | | |
| R52 | 10.02 | 0.020 | 0.75 | 70.21 |
| t | 221.29 | 8.34 | | |
| R53 | 9.83 | 0.03 | 0.50 | 26.30 |
| t | 96.50 | 0.04 | | |
| R54 | 10.95 | -0.010 | 0.01 | 0.23 |
| t | 245.40 | -0.50 | | |
| R55 | 9.76 | 0.02 | 0.88 | 183.63 |
| t | 337.75 | 13.55 | | |
| R56 | 10.25 | 0.03 | 0.69 | 51.60 |
| t | 164.39 | 7.18 | | |
| R57 | 10.65 | 0.03 | 0.80 | 93.79 |
| t | 211.51 | 9.68 | | |
| R58 | 9.62 | 0.04 | 0.39 | 15.13 |
| t | 55.43 | 3.90 | | |

Fuente: Cálculos propios con base en información de INEGI. Cuadro 1 de este anexo.

CUADRO: 8
MEXICO: CALCULO DEL PRODUCTO POTENCIAL
DE LA MANUFACTURA Y SUS 9 DIVISIONES
ESPECIFICACION EN LOGARITMOS
(1970 - 1994)

| ACTIVIDAD | C | T | R² | F |
|------------------|----------|----------|----------------------|----------|
| GD3 | 13.27 | 0.0300 | 0.92 | 268.060 |
| t | 420.53 | 16.3700 | | |
| D1 | 11.94 | 0.0300 | 0.96 | 564.500 |
| t | 561.80 | 23.7600 | | |
| D2 | 11.54 | 0.0100 | 0.34 | 12.140 |
| t | 258.95 | 3.4800 | | |
| D3 | 10.15 | 0.0200 | 0.62 | 37.610 |
| t | 179.90 | 6.1300 | | |
| D4 | 10.35 | 0.0300 | 0.92 | 264.930 |
| t | 309.89 | 16.2700 | | |
| D5 | 11.15 | 0.0500 | 0.94 | 385.210 |
| t | 267.08 | 19.6200 | | |
| D6 | 10.63 | 0.0300 | 0.93 | 320.340 |
| t | 384.34 | 17.8900 | | |
| D7 | 10.43 | 0.0400 | 0.87 | 168.180 |
| t | 251.78 | 12.9600 | | |
| D8 | 11.54 | 0.0400 | 0.83 | 110.040 |
| t | 193.08 | 10.4900 | | |
| D9 | 10.16 | 0.0400 | 0.08 | 2.020 |
| t | 238.97 | 1.4200 | | |

Fuente: Cálculos propios con base en información de INEGI del cuadro 1 de este anexo.

CUADRO : 8
MEXICO : CALCULO DEL PRODUCTO POTENCIAL
DE LA MANUFACTURA Y SUS 9 DIVISIONES
ESPECIFICACION EN LOGARITMOS
(1970 - 1994)

| ACTIVIDAD | C | T | R² | F |
|------------------|----------|----------|----------------------|----------|
| GD3 | 13.27 | 0.0300 | 0.92 | 268.060 |
| t | 420.53 | 16.3700 | | |
| D1 | 11.94 | 0.0300 | 0.96 | 564.500 |
| t | 561.80 | 23.7600 | | |
| D2 | 11.54 | 0.0100 | 0.34 | 12.140 |
| t | 258.95 | 3.4800 | | |
| D3 | 10.15 | 0.0200 | 0.62 | 37.610 |
| t | 179.90 | 6.1300 | | |
| D4 | 10.35 | 0.0300 | 0.92 | 264.930 |
| t | 309.89 | 16.2700 | | |
| D5 | 11.15 | 0.0500 | 0.94 | 385.210 |
| t | 267.08 | 19.6200 | | |
| D6 | 10.63 | 0.0300 | 0.93 | 320.340 |
| t | 384.34 | 17.8900 | | |
| D7 | 10.43 | 0.0400 | 0.87 | 168.180 |
| t | 251.78 | 12.9600 | | |
| D8 | 11.54 | 0.0400 | 0.83 | 110.040 |
| t | 193.08 | 10.4900 | | |
| D9 | 10.16 | 0.0400 | 0.08 | 2.020 |
| t | 238.97 | 1.4200 | | |

Fuente: Cálculos propios con base en información de INEGI del cuadro 1 de este anexo.

89

CUADRO : 8.1
MEXICO : CALCULO DEL PRODUCTO POTENCIAL
DE LA MANUFACTURA POR RAMAS DE LA 11 A LA 59
ESPECIFICACION EN LOGARITMOS
(1970 - 1994)

| ACTIVIDAD | C | T | R ² | F |
|-----------|--------|--------|----------------|---------|
| R11 | 10.21 | 0.03 | 0.94 | 393.40 |
| t | 435.10 | 19.83 | | |
| R12 | 8.13 | 0.04 | 0.96 | 558.47 |
| t | 269.02 | 23.63 | | |
| R13 | 9.75 | 0.0200 | 0.80 | 94.96 |
| t | 270.26 | 9.75 | | |
| R14 | 9.65 | 0.0300 | 0.94 | 363.02 |
| t | 357.78 | 19.65 | | |
| R15 | 8.93 | 0.02 | 0.80 | 95.83 |
| t | 268.17 | 9.79 | | |
| R16 | 9.73 | 0.02 | 0.84 | 125.80 |
| t | 319.83 | 11.21 | | |
| R17 | 8.93 | 0.04 | 0.93 | 355.94 |
| t | 308.93 | 18.87 | | |
| R18 | 8.40 | 0.010 | 0.26 | 8.08 |
| t | 104.50 | 2.81 | | |
| R19 | 9.61 | 0.04 | 0.95 | 477.30 |
| t | 322.74 | 21.84 | | |
| R20 | 8.78 | 0.06 | 0.91 | 248.01 |
| t | 165.13 | 15.75 | | |
| R21 | 9.23 | 0.05 | 0.80 | 204.30 |
| t | 190.29 | 14.29 | | |
| R22 | 9.34 | 0.04 | 0.90 | 209.71 |
| t | 200.33 | 14.48 | | |
| R23 | 9.37 | 0.0070 | 0.39 | 14.71 |
| t | 332.85 | 3.83 | | |
| R24 | 10.38 | 0.010 | 0.18 | 5.14 |
| t | 192.59 | 2.26 | | |
| R25 | 9.38 | -0.07 | 0.64 | 40.19 |
| t | 53.70 | -6.33 | | |
| R26 | 8.78 | 0.040 | 0.83 | 113.90 |
| t | 138.82 | 10.67 | | |
| R27 | 10.43 | 0.0100 | 0.56 | 29.38 |
| t | 306.64 | 5.42 | | |
| R28 | 10.01 | 0.010 | 0.12 | 3.05 |
| t | 151.96 | 1.74 | | |
| R29 | 9.35 | 0.01 | 0.29 | 9.59 |
| t | 127.67 | 3.09 | | |
| R30 | 9.56 | 0.0300 | 0.71 | 57.19 |
| t | 173.60 | 7.56 | | |
| R31 | 9.65 | 0.0400 | 0.90 | 218.55 |
| t | 222.18 | 14.78 | | |
| R32 | 9.66 | 0.03 | 0.89 | 193.82 |
| t | 311.74 | 13.92 | | |
| R33 | 9.08 | 0.0400 | 0.91 | 235.72 |
| t | 210.53 | 15.35 | | |
| R34 | 7.51 | 0.11 | 0.98 | 1500.00 |
| t | 181.11 | 38.73 | | |
| R35 | 8.63 | 0.060 | 0.96 | 539.00 |
| t | 236.00 | 23.21 | | |
| R36 | 7.33 | 0.040 | 0.78 | 81.96 |
| t | 89.63 | 9.05 | | |

CUADRO: 8.1
MEXICO: CALCULO DEL PRODUCTO POTENCIAL
DE LA MANUFACTURA POR RAMAS DE LA 11 A LA 59
ESPECIFICACION EN LOGARITMOS
(1971 - 1994)

89.1

| ACTIVIDAD | C | T | R ² | F |
|-----------|--------|--------|----------------|--------|
| R37 | 8.73 | 0.070 | 0.92 | 260.41 |
| t | 138.00 | 16.10 | | |
| R38 | 9.31 | 0.04 | 0.85 | 131.44 |
| t | 177.37 | 11.46 | | |
| R39 | 9.02 | 0.05 | 0.96 | 591.57 |
| t | 246.89 | 24.32 | | |
| R40 | 9.30 | 0.04 | 0.91 | 247.36 |
| t | 214.08 | 15.72 | | |
| R41 | 9.02 | 0.05 | 0.86 | 144.43 |
| t | 157.47 | 21.01 | | |
| R42 | 8.94 | 0.05 | 0.93 | 293.70 |
| t | 177.81 | 17.12 | | |
| R43 | 8.89 | 0.040 | 0.84 | 123.89 |
| t | 173.77 | 11.13 | | |
| R44 | 8.65 | 0.05 | 0.96 | 544.21 |
| t | 239.20 | 23.33 | | |
| R45 | 10.26 | 0.02 | 0.89 | 201.89 |
| t | 392.14 | 14.21 | | |
| R46 | 10.16 | 0.04 | 0.86 | 144.97 |
| t | 225.60 | 12.04 | | |
| R47 | 8.97 | 0.03 | 0.87 | 163.48 |
| t | 221.41 | 12.78 | | |
| R48 | 8.38 | 0.010 | 0.13 | 3.50 |
| t | 127.31 | 1.87 | | |
| R49 | 8.71 | 0.010 | 0.44 | 17.82 |
| t | 162.95 | 4.22 | | |
| R50 | 9.84 | 0.03 | 0.77 | 80.41 |
| t | 226.85 | 8.96 | | |
| R51 | 9.84 | 0.03 | 0.61 | 35.78 |
| t | 128.25 | 5.98 | | |
| R52 | 8.82 | 0.04 | 0.81 | 101.88 |
| t | 150.81 | 10.09 | | |
| R53 | 8.46 | 0.030 | 0.32 | 11.20 |
| t | 71.00 | 3.35 | | |
| R54 | 9.06 | 0.040 | 0.78 | 82.03 |
| t | 122.63 | 9.05 | | |
| R55 | 8.46 | 0.05 | 0.93 | 291.84 |
| t | 200.15 | 17.08 | | |
| R56 | 9.48 | 0.07 | 0.79 | 89.60 |
| t | 83.76 | 9.46 | | |
| R57 | 9.40 | 0.05 | 0.91 | 242.45 |
| t | 185.81 | 15.57 | | |
| R58 | 9.07 | -0.005 | 0.04 | 0.90 |
| t | 112.84 | -0.95 | | |

Fuente: Cálculos propios con base en información de INEGI del cuadro 1 de este anexo.

CUADRO: 9
MEXICO: CALCULO DEL SALARIO POTENCIAL
DE LA MANUFACTURA Y SUS 9 DIVISIONES
ESPECIFICACION EN LOGARITMOS
(1970 - 1994)

| ACTIVIDAD | C | T | R² | F |
|------------------|--------------|----------------|----------------------|--------------|
| GD3 | 1.96 | -0.0100 | 0.26 | 8.08 |
| t | 33.11 | -2.8100 | | |
| D1 | 0.36 | -0.0100 | 0.31 | 10.22 |
| t | 5.16 | -3.1900 | | |
| D2 | -0.69 | -0.0100 | 0.37 | 13.42 |
| t | -10.85 | -3.6600 | | |
| D3 | -1.79 | -0.0100 | 0.45 | 19.01 |
| t | -31.32 | -4.3500 | | |
| D4 | -1.14 | -0.0200 | 0.55 | 27.79 |
| t | -19.18 | -5.2700 | | |
| D5 | 0.76 | -0.0100 | 0.27 | 8.40 |
| t | 12.40 | -2.8900 | | |
| D6 | -0.71 | -0.0020 | 0.10 | 3.41 |
| t | -11.60 | -0.6400 | | |
| D7 | -1.01 | -0.0050 | 0.60 | 94.56 |
| t | -18.55 | -1.2800 | | |
| D8 | 0.47 | -0.0100 | 0.14 | 3.88 |
| t | 8.27 | -1.9700 | | |
| D9 | -2.01 | -0.0200 | 0.47 | 20.10 |
| t | -25.73 | -4.4800 | | |

Fuente: Cálculos propios con base en información de INEGI. Cuadro 1 de este anexo.

**MEXICO : CALCULO DEL SALARIO POTENCIAL
DE LA MANUFACTURA POR RAMAS DE LA 11 A LA 58
ESPECIFICACION EN LOGARITMOS
(1970 - 1994)**

| ACTIVIDAD | C | T | R ² | F |
|-----------|---------|---------|----------------|-------|
| R11 | -2.330 | -0.0010 | 0.16 | 4.50 |
| t | -32.300 | -2.1200 | | |
| R12 | -2.240 | -0.0200 | 0.41 | 15.96 |
| t | -26.810 | -3.9900 | | |
| R13 | -2.420 | -0.0100 | 0.17 | 4.82 |
| t | -31.070 | -2.1900 | | |
| R14 | -2.940 | -0.0100 | 0.24 | 7.19 |
| t | -40.430 | -2.6800 | | |
| R15 | -2.510 | -0.0200 | 0.55 | 27.94 |
| t | -34.960 | -5.2800 | | |
| R16 | -2.020 | -0.0200 | 0.52 | 24.86 |
| t | -24.170 | -4.9800 | | |
| R17 | -2.280 | -0.0100 | 0.32 | 10.77 |
| t | -31.410 | -3.2800 | | |
| R18 | -2.100 | -0.0200 | 0.58 | 32.31 |
| t | -33.480 | -5.6800 | | |
| R19 | -2.290 | -0.0100 | 0.05 | 1.18 |
| t | -34.160 | -1.0800 | | |
| R20 | -2.120 | -0.0040 | 0.02 | 0.57 |
| t | -26.940 | -0.7400 | | |
| R21 | -1.550 | -0.0100 | 0.21 | 6.18 |
| t | -20.160 | -2.4800 | | |
| R22 | -2.120 | -0.0200 | 0.43 | 17.31 |
| t | -27.430 | -4.1600 | | |
| R23 | -2.110 | -0.0100 | 0.20 | 5.91 |
| t | -21.660 | -2.4300 | | |
| R24 | -1.960 | -0.0200 | 0.66 | 44.92 |
| t | -33.800 | -6.7000 | | |
| R25 | -2.560 | -0.0200 | 0.25 | 7.89 |
| t | -21.320 | -2.8000 | | |
| R26 | -2.230 | -0.0100 | 0.43 | 17.41 |
| t | -45.370 | -4.1700 | | |
| R27 | -2.400 | -0.0100 | 0.24 | 7.15 |
| t | -40.890 | -2.6700 | | |
| R28 | -2.420 | -0.0100 | 0.06 | 1.62 |
| t | -31.060 | -1.2700 | | |
| R29 | -2.490 | -0.0200 | 0.49 | 22.79 |
| t | -41.010 | -4.7700 | | |
| R30 | -2.480 | -0.0100 | 0.37 | 13.52 |
| t | -42.420 | -3.6700 | | |
| R31 | -1.680 | -0.0200 | 0.68 | 49.26 |
| t | -29.240 | -7.0100 | | |
| R32 | -2.020 | -0.0100 | 0.33 | 11.20 |
| t | -31.550 | -3.3400 | | |
| R33 | -1.340 | -0.0200 | 0.42 | 16.55 |
| t | -17.630 | -4.0600 | | |
| R34 | -0.850 | -0.0400 | 0.48 | 20.94 |
| t | -7.000 | -4.5800 | | |
| R35 | -1.700 | 0.0040 | 0.01 | 0.34 |
| t | -26.350 | 0.5800 | | |
| R36 | -1.570 | -0.0100 | 0.16 | 4.50 |
| t | -20.750 | -2.0600 | | |

CUADRO : 9.1
MEXICO : CALCULO DEL SALARIO POTENCIAL
DE LA MANUFACTURA POR RAMAS DE LA 11 A LA 58
ESPECIFICACION EN LOGARITMOS
(1970 - 1994)

91.1

| ACTIVIDAD | C | T | R ² | F |
|-----------|---------|---------|----------------|-------|
| R37 | -1.600 | -0.0030 | 0.50 | 32.58 |
| t | -30.800 | -1.0500 | | |
| R38 | -1.620 | -0.0010 | 0.40 | 28.29 |
| t | -26.020 | -0.3200 | | |
| R39 | -1.710 | -0.1010 | 0.90 | 91.82 |
| t | -21.050 | -1.5500 | | |
| R40 | -1.850 | -0.0010 | 0.30 | 25.86 |
| t | -29.960 | -0.2900 | | |
| R41 | -1.470 | -0.0100 | 0.42 | 29.56 |
| t | -25.970 | -4.1000 | | |
| R42 | -2.220 | -0.0030 | 0.30 | 25.85 |
| t | -39.310 | -0.9200 | | |
| R43 | -1.760 | -0.0010 | 0.10 | 1.20 |
| t | -28.260 | -0.1800 | | |
| R44 | -1.420 | -0.0020 | 0.10 | 1.21 |
| t | -22.030 | -0.5100 | | |
| R45 | -2.530 | -0.0080 | 0.13 | 2.45 |
| t | -38.270 | -1.9100 | | |
| R46 | -1.650 | 0.0001 | 0.70 | 30.80 |
| t | -27.650 | 0.4100 | | |
| R47 | -1.750 | -0.0100 | 0.40 | 28.29 |
| t | -34.010 | -3.9200 | | |
| R48 | -2.050 | -0.0200 | 0.60 | 22.11 |
| t | -30.160 | -5.8900 | | |
| R49 | -2.310 | -0.0030 | 0.40 | 28.54 |
| t | -45.800 | -1.0000 | | |
| R50 | -2.040 | -0.0020 | 0.20 | 6.72 |
| t | -34.870 | -0.7100 | | |
| R51 | -1.950 | -0.0010 | 0.60 | 22.11 |
| t | -37.270 | -0.3800 | | |
| R52 | -1.880 | -0.0050 | 0.60 | 22.12 |
| t | -29.180 | -1.2200 | | |
| R53 | -1.660 | -0.0100 | 0.43 | 29.11 |
| t | -30.310 | -4.2100 | | |
| R54 | -2.160 | -0.0030 | 0.20 | 6.72 |
| t | -34.310 | -0.7900 | | |
| R55 | -2.000 | -0.0040 | 0.55 | 21.15 |
| t | -32.730 | -1.1600 | | |
| R56 | -1.440 | -0.0050 | 0.70 | 24.17 |
| t | -23.170 | -1.3200 | | |
| R57 | -1.980 | -0.0002 | 0.20 | 6.72 |
| t | -34.900 | -0.0600 | | |
| R58 | -1.920 | -0.0100 | 0.23 | 6.89 |
| t | -26.550 | -2.5900 | | |

Fuente: Cálculos propios con base en información de INEGI del cuadro 1 de este anexo.

CUADRO: 10
MEXICO: FUNCION DE DESEMPLEO
MEDIDA POR BRECHAS DEL PRODUCTO Y DEL SALARIO
GRAN DIVISION 3 Y SUS 9 DIVISIONES
(1970 - 1994)

92

| ACTIVIDAD | BY | BW | R ² | F | DW |
|------------|-------------|--------------|----------------|--------------|-------------|
| GD3 | 1.13 | -0.17 | 0.80 | 46.00 | 1.25 |
| t | 6.49 | -3.49 | | | |
| D1 | 0.66 | -0.04 | 0.57 | 15.24 | 1.71 |
| t | 2.63 | -1.07 | | | |
| D2 | 0.67 | -0.06 | 0.63 | 19.58 | 2.15 |
| t | 6.45 | -2.34 | | | |
| D3 | 0.99 | 0.07 | 0.46 | 9.79 | 1.28 |
| t | 5.61 | 1.54 | | | |
| D4 | 0.51 | -0.05 | 0.61 | 17.98 | 1.83 |
| t | 4.04 | -1.68 | | | |
| D5 | 0.54 | 0.67 | 0.62 | 18.76 | 2.56 |
| t | 3.50 | 1.36 | | | |
| D6 | 0.88 | -0.18 | 0.25 | 3.83 | 1.50 |
| t | 5.48 | -1.71 | | | |
| D7 | 0.52 | 0.13 | 0.15 | 2.03 | 1.91 |
| t | 4.72 | 1.47 | | | |
| D8 | 0.63 | -0.30 | 0.64 | 20.44 | 1.13 |
| t | 7.12 | -3.52 | | | |
| D9 | 0.07 | 0.22 | 0.19 | 2.69 | 0.73 |
| t | 0.76 | 1.82 | | | |

La regresión que se estimó fue:

$$BL = \beta_0 \cdot BY - \beta_1 \cdot BW + e_i$$

con base en:

$$BL = L(\text{obs}) - L(\text{pot})$$

$$L(\text{pot})_i = \beta_0 + \beta_1 \cdot t$$

$$BY = Y(\text{obs}) - Y(\text{pot})$$

$$Y(\text{pot})_i = \beta_0 + \beta_1 \cdot t$$

$$BW = W(\text{obs}) - W(\text{pot})$$

$$W(\text{pot})_i = \beta_0 + \beta_1 \cdot t$$

donde:

BL = brecha del empleo = desempleo

L(obs) = nivel de empleo observado

L(pot) = empleo potencial.

BY = brecha del producto = déficit de demanda

Y(obs) = nivel de producto observado

Y(pot) = producto potencial.

BW = brecha del salario = déficit de salarios

W(obs) = nivel de salario observado

W(pot) = salario potencial.

Nota: Las celdas sombreadas indican que el resultado es incorrecto o no es el esperado.

CUADRO: 10.1
PRUEBA DE INTEGRACION Y COINTEGRACION
DE LA FUNCION DE DESEMPLEO (cuadro 10)
(1970-1994)

93

| ACTIVIDAD | DICKEY-FULLER | MCK AL 1% | MCK AL 5% | MCK AL 10% |
|------------------|----------------------|------------------|------------------|-------------------|
| UT | -1.95 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BL | -1.66 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BY | -1.90 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BW | -1.75 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| UTD1 | -1.67 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BLD1 | -1.84 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BYD1 | -1.96 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BWD1 | -1.85 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| UTD2 | -3.25 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BLD2 | -1.93 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BYD2 | -1.63 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BWD2 | -1.71 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| UTD3 | -3.43 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BLD3 | -1.89 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BYD3 | -1.67 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BWD3 | -1.84 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| UTD4 | -4.03 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BLD4 | -1.96 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BYD4 | -1.85 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BWD4 | -1.95 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| UTD5 | -1.63 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BLD5 | -1.81 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BYD5 | -1.64 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BWD5 | -1.86 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| UTD6 | -1.73 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BLD6 | -1.79 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BYD6 | -1.84 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BWD6 | -1.70 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| UTD7 | -2.04 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BLD7 | -1.78 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BYD7 | -1.76 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BWD7 | -1.79 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| UTD8 | -2.84 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BLD8 | -1.98 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BYD8 | -1.78 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BWD8 | -1.76 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| UTD9 | -2.51 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BLD9 | -1.64 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BYD9 | -1.97 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BWD9 | -1.88 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |

*UT i = residuo de la i ésima regresión estimada en el cuadro anterior (10).
Si Dickey Fuller-McKinnon en términos absolutos, significa que la serie es estacionaria.*

C U A D R O : 10.2
PRUEBAS DE DIAGNOSTICO DE LA FUNCION DE DESEMPLEO
GRAN DIVISION 3 Y SUS 9 DIVISIONES (CUADRO 10)
(1970 - 1994)

| ACTIV. | LM1a | LM2a | J.B. b | ARCH1 c | ARCH2 c | WHITE c | RESET1 d | RESET2 d | CR e | CUSUM f | CUSUMQ f |
|------------|------|------|--------|---------|---------|---------|----------|----------|------|---------|----------|
| GD3 | 0.10 | 0.08 | 0.44 | 0.32 | 0.07 | 0.59 | 0.29 | 0.24 | CONS | NE | NE |
| D1 | 0.50 | 0.20 | 0.87 | 0.06 | 0.20 | 0.61 | 0.09 | 0.17 | CONS | NE | NE |
| D2 | 0.60 | 0.06 | 0.06 | 0.85 | 0.91 | 0.10 | 0.69 | 0.13 | CONS | NE | NE |
| D3 | 0.42 | 0.18 | 0.81 | 0.15 | 0.31 | 0.74 | 0.07 | 0.17 | CONS | NE | NE |
| D4 | 0.52 | 0.66 | 0.08 | 0.93 | 0.29 | 0.69 | 0.83 | 0.66 | CONS | NE | 74-76 |
| D5 | 0.16 | 0.21 | 0.30 | 0.21 | 0.39 | 0.81 | 0.36 | 0.57 | CONS | NE | 89-93 |
| D6 | 0.03 | 0.61 | 0.90 | 0.31 | 0.58 | 0.28 | 0.31 | 0.67 | CONS | NE | NE |
| D7 | 0.30 | 0.56 | 0.20 | 0.33 | 0.55 | 0.68 | 0.39 | 0.57 | CONS | NE | 88-92 |
| D8 | 0.06 | 0.58 | 0.59 | 0.76 | 0.29 | 0.96 | 0.22 | 0.10 | CONS | NE | 85 |
| D9 | 0.00 | 0.00 | 0.02 | 0.05 | 0.04 | 0.57 | 0.85 | 0.77 | CONS | NE | 78-85 |

a: Prueba de no autocorrelación serial entre errores de primer y segundo orden.

b: Prueba de normalidad.

c: Prueba de homoscedasticidad.

d: Prueba de especificación correcta.

e: Prueba de estabilidad en coeficientes. CONS significa coeficientes constantes en el tiempo y C(t) iésimo coeficiente inestable en el tiempo.

f: Prueba de no cambio estructural. NE significa no existe cambio estructural.

Nota: Se apunta la probabilidad de la prueba; si es mayor al 5% significa que la regresión cumple con el supuesto en cuestión. Las celdas sombreadas indican que no se cumple con el supuesto.

95

CUADRO: 11
MEXICO: FUNCION DE DESEMPLEO
MEDIDA POR BRECHAS DEL PRODUCTO Y EL SALARIO
ANALISIS DE LA MANUFACTURA POR RAMAS DE LA 11 A LA 58
(1970 - 1994)

| ACTIVIDAD | BY | SW | R ² | F | DW |
|-----------|--------|--------|----------------|--------|------|
| R11 | 0.110 | 0.200 | 0.91 | | |
| t | 16.700 | 1.190 | | 116.28 | 1.41 |
| R12 | 0.840 | -0.050 | 0.62 | | |
| t | 5.800 | -1.010 | | 52.39 | 1.71 |
| R13 | 0.990 | 0.030 | 0.54 | | |
| t | 3.880 | 0.940 | | 13.50 | 1.51 |
| R14 | 0.240 | 0.030 | 0.62 | | |
| t | 5.080 | 2.810 | | 18.76 | 1.16 |
| R15 | 0.550 | 0.020 | 0.40 | | |
| t | 5.310 | 0.570 | | 7.66 | 1.56 |
| R16 | 0.800 | 0.040 | | | |
| t | 10.460 | 1.090 | 0.80 | 46.00 | 1.25 |
| R17 | 0.450 | 0.060 | | | |
| t | 1.810 | 0.790 | 0.62 | 18.76 | 1.41 |
| R18 | 0.070 | 0.290 | | | |
| t | 0.300 | 2.310 | 0.49 | 11.04 | 1.87 |
| R19 | 0.700 | -0.070 | 0.38 | | |
| t | 7.200 | -1.780 | | 7.04 | 1.95 |
| R20 | 0.280 | -0.010 | 0.63 | | |
| t | 5.630 | -0.530 | | 19.58 | 1.26 |
| R21 | 0.510 | -0.020 | 0.68 | | |
| t | 3.430 | -0.330 | | 24.44 | 1.73 |
| R22 | 0.310 | 0.090 | 0.15 | | |
| t | 5.400 | 2.890 | | 2.03 | 1.82 |
| R23 | 0.660 | 0.200 | 0.51 | | |
| t | 3.210 | 0.780 | | 11.96 | 1.95 |
| R24 | 0.410 | -0.080 | 0.62 | | |
| t | 9.280 | -1.400 | | 18.76 | 1.35 |
| R25 | 0.390 | 0.130 | 0.75 | | |
| t | 8.620 | 0.690 | | 34.50 | 1.99 |
| R26 | 1.020 | -0.080 | 0.37 | | |
| t | 7.370 | -1.330 | | 6.75 | 1.98 |
| R27 | 0.850 | -0.001 | 0.14 | | |
| t | 5.670 | -0.010 | | 1.97 | 1.13 |
| R28 | 0.890 | -0.040 | 0.49 | | |
| t | 3.320 | -0.550 | | 11.04 | 1.83 |
| R29 | 0.780 | 0.100 | 0.72 | | |
| t | 13.010 | 2.210 | | 29.57 | 1.78 |
| R30 | 0.960 | 0.250 | 0.38 | | |
| t | 3.830 | 1.700 | | 6.57 | 1.83 |
| R31 | 0.580 | 0.080 | | | |
| t | 4.710 | 1.710 | 0.31 | 5.16 | 1.89 |
| R32 | 0.750 | -0.110 | 0.62 | | |
| t | 9.120 | -3.400 | | 18.76 | 1.95 |
| R33 | 0.530 | 0.310 | 0.22 | | |
| t | 1.840 | 2.320 | | 3.24 | 1.73 |
| R34 | 0.790 | -0.160 | 0.60 | | |
| t | 6.890 | -1.360 | | 17.25 | 1.01 |
| R35 | 0.820 | 0.020 | 0.81 | | |
| t | 4.740 | 0.230 | | 49.03 | 1.77 |
| R36 | 0.960 | 0.060 | 0.48 | | |
| t | 6.640 | 0.640 | | 10.61 | 1.55 |
| R37 | 0.940 | -0.005 | 0.79 | | |
| t | 14.670 | -0.150 | | 43.26 | 1.63 |
| R38 | 0.680 | 0.090 | 0.40 | | |
| t | 5.850 | 1.910 | | 7.66 | 1.67 |

CUADRO: 11
MEXICO: FUNCION DE DESEMPLEO
MEDIDA POR BRECHAS DEL PRODUCTO Y EL SALARIO
ANALISIS DE LA MANUFACTURA POR RAMAS DE LA 11 A LA 58
(1970 - 1994)

| ACTIVIDAD | BY | BW | R² | F | DW |
|------------------|-----------|-----------|----------------------|----------|-----------|
| R39 | 0.870 | -0.010 | 0.71 | 28.15 | 1.37 |
| t | 6.990 | -0.610 | | | |
| R40 | 0.910 | -0.020 | 0.85 | 65.16 | 1.87 |
| t | 7.610 | -0.450 | | | |
| R41 | 0.600 | -0.010 | 0.28 | 4.47 | 1.34 |
| t | 3.670 | -0.130 | | | |
| R42 | 0.870 | -0.170 | 0.29 | 4.69 | 1.28 |
| t | 5.850 | -1.670 | | | |
| R43 | 0.980 | 0.004 | 0.40 | 7.66 | 1.87 |
| t | 4.680 | 0.050 | | | |
| R44 | 0.790 | -0.080 | 0.69 | 25.59 | 1.92 |
| t | 4.780 | -0.920 | | | |
| R45 | 0.490 | -0.140 | 0.83 | 56.14 | 1.60 |
| t | 4.130 | -1.650 | | | |
| R46 | 0.540 | 0.150 | 0.38 | 7.05 | 1.80 |
| t | 1.810 | 1.410 | | | |
| R47 | 0.610 | -0.050 | 0.51 | 11.96 | 1.23 |
| t | 10.270 | -0.840 | | | |
| R48 | 0.540 | 0.050 | 0.54 | 13.50 | 1.91 |
| t | 5.610 | 0.670 | | | |
| R49 | 0.980 | -0.460 | 0.39 | 7.34 | 1.37 |
| t | 2.230 | -0.890 | | | |
| R50 | 0.720 | -0.130 | 0.42 | 8.32 | 1.07 |
| t | 7.060 | -2.200 | | | |
| R51 | 0.260 | 0.170 | 0.65 | 21.36 | 1.42 |
| t | 1.210 | 0.720 | | | |
| R52 | 0.620 | -0.050 | 0.52 | 12.45 | 1.88 |
| t | 5.190 | -0.710 | | | |
| R53 | 0.770 | -0.380 | 0.70 | 26.83 | 1.72 |
| t | 6.280 | -2.160 | | | |
| R54 | 0.870 | -0.080 | 0.35 | 6.19 | 1.74 |
| t | 3.820 | -0.690 | | | |
| R55 | 0.490 | 0.070 | 0.26 | 4.04 | 1.69 |
| t | 3.760 | 0.950 | | | |
| R56 | 0.790 | -0.410 | 0.64 | 10.44 | 1.60 |
| t | 9.630 | -2.920 | | | |
| R57 | 0.800 | -0.080 | 0.71 | 28.15 | 1.13 |
| t | 11.330 | -1.530 | | | |
| R58 | 0.940 | -0.290 | 0.79 | 43.26 | 1.90 |
| t | 5.79 | -1.140 | | | |

La regresión que se estimó fue:

$$BL = \beta_0 \cdot BY - \beta_1 \cdot BW + \epsilon_i$$

con base en:

$$BL = L(\text{obs}) - L(\text{pot})$$

$$L(\text{pot}) = \beta_0 + \beta_1 \cdot t$$

$$BY = Y(\text{obs}) - Y(\text{pot})$$

$$Y(\text{pot}) = \beta_0 + \beta_1 \cdot t$$

$$BW = W(\text{obs}) - W(\text{pot})$$

$$W(\text{pot}) = \beta_0 + \beta_1 \cdot t$$

donde:

BL = brecha del empleo = desempleo

L(obs) = nivel de empleo observado

L(pot) = empleo potencial.

BY = brecha del producto = déficit de demanda

Y(obs) = nivel de producto observado

Y(pot) = producto potencial.

BW = brecha del salario = déficit de salarios

W(obs) = nivel de salario observado

W(pot) = salario potencial.

Nota: Las celdas sombreadas indican que el resultado es incorrecto o no es el esperado.

CUADRO: 11.1
PRUEBA DE INTEGRACION Y COINTEGRACION
DE LA FUNCION DE DESEMPLEO (cuadro 11)
(1970-1994)

| ACTIVIDAD | DICKEY-FULLER | MCK AL 1% | MCK AL 5% | MCK AL 10% |
|------------------|----------------------|------------------|------------------|-------------------|
| UT11 | -1.87 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BL11 | -1.82 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BY11 | -1.67 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BW11 | -2.12 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| UT12 | -1.65 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BL12 | -1.99 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BY12 | -2.25 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BW12 | -1.60 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| UT13 | -2.42 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BL13 | -2.25 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BY13 | -2.23 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BW13 | -1.89 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| UT14 | -2.78 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BL14 | -1.89 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BY14 | -2.19 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BW14 | -1.84 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| UT15 | -1.72 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BL15 | -2.36 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BY15 | -2.51 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BW15 | -2.06 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| UT16 | -3.27 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BL16 | -1.86 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BY16 | -1.99 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BW16 | -1.95 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| UT17 | -1.63 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BL17 | -2.43 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BY17 | -2.40 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BW17 | -1.96 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| UT18 | -2.14 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BL18 | -1.70 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BY18 | -2.17 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BW18 | -1.77 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| UT19 | -3.12 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BL19 | -1.73 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BY19 | -1.73 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BW19 | -1.89 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| UT20 | -4.69 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BL20 | -2.33 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BY20 | -1.97 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BW20 | -1.96 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| UT21 | -2.58 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BL21 | -2.01 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BY21 | -1.67 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BW21 | -2.18 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| UT22 | -2.65 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BL22 | -1.67 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BY22 | -2.14 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BW22 | -1.74 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |

CUADRO: 11.1
PRUEBA DE INTEGRACION Y COINTEGRACION
DE LA FUNCION DE DESEMPLEO (cuadro 11)
(1970-1994)

| ACTIVIDAD | DICKEY-FULLER | MCK AL 1% | MCK AL 5% | MCK AL 10% |
|------------------|----------------------|------------------|------------------|-------------------|
| UT23 | -2.34 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BL23 | -2.14 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BY23 | -2.03 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BW23 | -2.11 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| UT24 | -4.30 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BL24 | -2.29 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BY24 | -1.92 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BW24 | -1.89 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| UT25 | -3.92 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BL15 | -2.20 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BY25 | -2.12 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BW25 | -2.40 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| UT26 | -4.15 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BL26 | -2.65 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BY26 | -1.92 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BW26 | -1.68 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| UT27 | -1.92 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BL27 | -2.53 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BY27 | -2.27 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BW27 | -1.71 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| UT28 | -1.72 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BL28 | -1.96 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BY28 | -1.69 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BW28 | -1.71 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| UT29 | -1.75 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BL29 | -1.80 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BY29 | -2.57 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BW29 | -1.90 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| UT30 | -2.65 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BL30 | -2.30 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BY30 | -1.83 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BW30 | -1.81 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| UT31 | -2.99 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BL31 | -2.58 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BY31 | -2.10 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BW31 | -1.80 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| UT32 | -3.18 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BL32 | -2.29 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BY32 | -2.08 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BW32 | -2.60 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| UT33 | -1.94 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BL33 | -2.05 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BY33 | -2.54 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BW33 | -2.55 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| UT34 | -3.18 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BL34 | -1.76 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BY34 | -2.35 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BW34 | -2.14 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| UT35 | -2.12 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BL35 | -2.48 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |

CUADRO: 11.1
PRUEBA DE INTEGRACION Y COINTEGRACION
DE LA FUNCION DE DESEMPLEO (cuadro 11)
 (1970-1994)

| ACTIVIDAD | DICKEY-FULLER | MCK AL 1% | MCK AL 5% | MCK AL 10% |
|-----------|---------------|-----------|-----------|------------|
| BY35 | -1.97 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BW35 | -1.88 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| UT36 | -3.81 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BL36 | -2.03 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BY36 | -2.45 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BW36 | -1.83 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| UT37 | -4.50 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BL37 | -2.46 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BY37 | -2.10 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BW37 | -2.59 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| UT38 | -2.24 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BL38 | -2.53 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BY38 | -2.37 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BW38 | -1.80 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| UT39 | -2.68 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BL39 | -1.87 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BY39 | -2.07 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BW39 | -1.88 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| UT40 | -2.73 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BL40 | -1.96 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BY40 | -2.22 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BW40 | -2.53 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| UT41 | -1.81 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BL41 | -1.76 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BY41 | -1.76 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BW41 | -1.65 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| UT42 | -2.40 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BL42 | -2.15 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BY42 | -2.20 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BW42 | -2.04 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| UT43 | -1.85 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BL43 | -2.02 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BY43 | -1.68 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BW43 | -1.80 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| UT44 | -2.21 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BL44 | -1.64 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BY44 | -2.42 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BW44 | -1.69 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| UT45 | -1.74 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BL45 | -2.29 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BY45 | -2.24 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BW45 | -1.75 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| UT46 | -1.96 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BL46 | -1.83 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BY46 | -1.74 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BW46 | -2.43 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| UT47 | -3.29 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BL47 | -1.90 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BY47 | -1.95 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BW47 | -1.81 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |

CUADRO: 11.1
PRUEBA DE INTEGRACION Y COINTEGRACION
DE LA FUNCION DE DESEMPLEO (cuadro 11)
(1970-1994)

| ACTIVIDAD | DICKEY-FULLER | MCK AL 1% | MCK AL 5% | MCK AL 10% |
|------------------|----------------------|------------------|------------------|-------------------|
| UT48 | -2.38 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BL48 | -1.64 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BY48 | -1.71 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BW48 | -2.60 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| UT49 | -1.86 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BL49 | -2.44 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BY49 | -2.60 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BW49 | -1.66 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| UT50 | -2.60 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BL50 | -1.69 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BY50 | -1.94 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BW50 | -1.75 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| UT51 | -2.47 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BL51 | -2.13 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BY51 | -1.89 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BW51 | -2.57 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| UT52 | -2.66 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BL52 | -1.91 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BY52 | -1.86 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BW52 | -1.68 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| UT53 | -2.37 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BL53 | -2.54 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BY53 | -2.54 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BW53 | -1.75 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| UT54 | -1.66 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BL54 | -2.23 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BY54 | -2.56 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BW54 | -1.63 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| UT55 | -1.71 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BL55 | -1.69 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BY55 | -2.34 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BW55 | -1.75 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| UT56 | -2.80 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BL56 | -1.66 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BY56 | -1.72 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BW56 | -2.58 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| UT57 | -4.11 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BL57 | -2.39 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BY57 | -2.48 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BW57 | -1.83 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| UT58 | -2.18 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BL58 | -2.09 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BY58 | -2.15 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |
| BW58 | -1.87 | -2.6756 | -1.9574 | -1.6238 |

UT i = residuo de la *i*-ésima regresión estimada en el cuadro 11.

Si Dickey Fuller > McKinnon en términos absolutos, la serie está integrada de orden cero.

CUADRO : 11.2
PRUEBAS DE DIAGNOSTICO DE LA FUNCION DE DESEMPLEO
ANALISIS POR RAMAS DE LA 11 A LA 58 (cuadro 11)
(1970 - 1994)

| ACTIV. | LM1a | LM2a | J.B. b | ARCH1 | ARCH2 c | WHITE c | RESET1 d | RESET2 d | CR e | CUSUM f | CUSUMQ f |
|--------|------|------|--------|-------|---------|---------|----------|----------|------|---------|------------|
| R11 | 0.35 | 0.70 | 0.06 | 0.77 | 0.85 | 0.52 | 0.250 | 0.62 | CONS | NE | NE |
| R12 | 0.10 | 0.13 | 0.82 | 0.08 | 0.07 | 0.58 | 0.250 | 0.95 | CONS | NE | NE |
| R13 | 0.93 | 0.12 | 0.55 | 0.13 | 0.15 | 0.52 | 0.480 | 0.03 | CONS | NE | NE |
| R14 | 0.05 | 0.91 | 0.58 | 0.49 | 0.75 | 0.56 | 0.650 | 0.19 | CONS | NE | NE |
| R15 | 0.82 | 0.81 | 0.25 | 0.64 | 0.73 | 0.45 | 0.860 | 0.75 | CONS | NE | 85-88 |
| R16 | 0.05 | 0.05 | 0.86 | 0.83 | 0.51 | 0.03 | 0.470 | 0.08 | CONS | NE | 80-85 |
| R17 | 0.61 | 0.71 | 0.80 | 0.43 | 0.58 | 0.29 | 0.490 | 0.39 | CONS | NE | NE |
| R18 | 0.71 | 0.48 | 0.53 | 0.68 | 0.85 | 0.65 | 0.850 | 0.41 | CONS | NE | NE |
| R19 | 0.40 | 0.50 | 0.36 | 0.61 | 0.08 | 0.58 | 0.430 | 0.62 | CONS | NE | NE |
| R20 | 0.05 | 0.23 | 0.71 | 0.65 | 0.45 | 0.71 | 0.230 | 0.53 | CONS | NE | NE |
| R21 | 0.36 | 0.27 | 0.52 | 0.69 | 0.54 | 0.59 | 0.950 | 0.43 | CONS | NE | NE |
| R22 | 0.52 | 0.37 | 0.82 | 0.42 | 0.06 | 0.42 | 0.860 | 0.98 | CONS | NE | NE |
| R23 | 0.23 | 0.17 | 0.98 | 0.69 | 0.85 | 0.01 | 0.070 | 0.40 | CONS | NE | NE |
| R24 | 0.05 | 0.06 | 0.21 | 0.70 | 0.18 | 0.57 | 0.170 | 0.19 | CONS | NE | NE |
| R25 | 0.29 | 0.18 | 0.05 | 0.97 | 0.95 | 0.22 | 0.820 | 0.21 | CONS | NE | NE |
| R26 | 0.63 | 0.29 | 0.73 | 0.65 | 0.66 | 0.94 | 0.130 | 0.16 | CONS | NE | NE |
| R27 | 0.05 | 0.69 | 0.51 | 0.90 | 0.11 | 0.96 | 0.950 | 0.82 | CONS | NE | NE |
| R28 | 0.08 | 0.11 | 0.65 | 0.63 | 0.53 | 0.23 | 0.840 | 0.54 | CONS | NE | NE |
| R29 | 0.97 | 0.28 | 0.59 | 0.05 | 0.04 | 0.21 | 0.350 | 0.82 | C(1) | NE | NE |
| R30 | 0.02 | 0.01 | 0.14 | 0.26 | 0.54 | 0.01 | 0.010 | 0.03 | CONS | NE | NE |
| R31 | 0.82 | 0.68 | 0.38 | 0.93 | 0.18 | 0.15 | 0.210 | 0.24 | CONS | NE | NE |
| R32 | 0.30 | 0.42 | 0.25 | 0.61 | 0.09 | 0.83 | 0.790 | 0.43 | CONS | NE | NE |
| R33 | 0.84 | 0.69 | 0.53 | 0.51 | 0.34 | 0.10 | 0.120 | 0.17 | CONS | NE | NE |
| R34 | 0.05 | 0.37 | 0.04 | 0.78 | 0.76 | 0.40 | 0.070 | 0.04 | CONS | NE | NE |
| R35 | 0.89 | 0.79 | 0.83 | 0.26 | 0.43 | 0.01 | 0.002 | 0.01 | CONS | NE | NE |
| R36 | 0.34 | 0.91 | 0.36 | 0.67 | 0.61 | 0.65 | 0.250 | 0.26 | CONS | NE | 85 |
| R37 | 0.47 | 0.54 | 0.02 | 0.55 | 0.63 | 0.78 | 0.650 | 0.48 | CONS | NE | 77-78 Y 82 |
| R38 | 0.55 | 0.86 | 0.25 | 0.45 | 0.78 | 0.21 | 0.540 | 0.84 | CONS | NE | NE |
| R39 | 0.06 | 0.05 | 0.75 | 0.36 | 0.71 | 0.03 | 0.090 | 0.21 | CONS | NE | NE |
| R40 | 0.30 | 0.85 | 0.84 | 0.87 | 0.28 | 0.54 | 0.430 | 0.36 | CONS | NE | NE |
| R41 | 0.06 | 0.91 | 0.46 | 0.51 | 0.58 | 0.56 | 0.230 | 0.26 | CONS | NE | NE |
| R42 | 0.05 | 0.85 | 0.96 | 0.09 | 0.19 | 0.06 | 0.540 | 0.71 | CONS | NE | NE |
| R43 | 0.52 | 0.28 | 0.53 | 0.19 | 0.06 | 0.56 | 0.450 | 0.56 | CONS | NE | NE |
| R44 | 0.62 | 0.17 | 0.80 | 0.59 | 0.17 | 0.08 | 0.250 | 0.12 | CONS | NE | NE |
| R45 | 0.33 | 0.85 | 0.27 | 0.92 | 0.46 | 0.52 | 0.860 | 0.78 | CONS | NE | NE |
| R46 | 0.57 | 0.92 | 0.25 | 0.05 | 0.03 | 0.53 | 0.950 | 0.90 | CONS | NE | 83-87 |
| R47 | 0.05 | 0.90 | 0.94 | 0.14 | 0.21 | 0.67 | 0.070 | 0.06 | CONS | NE | NE |
| R48 | 0.20 | 0.13 | 0.57 | 0.62 | 0.85 | 0.27 | 0.490 | 0.94 | CONS | NE | NE |

CUADRO : 11.2
PRUEBAS DE DIAGNOSTICO DE LA FUNCION DE DESEMPLEO
ANALISIS POR RAMAS DE LA 11 A LA 58 (cuadro 11)
(1970 - 1994)

| ACTIV. | LM1a | LM2a | J.S. b | ARCH1 | ARCH2 c | WHITE c | RESET1 d | RESET2 d | CR e | CUSUM f | CUSUM g f |
|--------|------|------|--------|-------|---------|---------|----------|----------|------|---------|------------|
| R11 | 0.35 | 0.70 | 0.06 | 0.77 | 0.85 | 0.52 | 0.250 | 0.62 | CONS | NE | NE |
| R12 | 0.10 | 0.13 | 0.82 | 0.08 | 0.07 | 0.58 | 0.250 | 0.95 | CONS | NE | NE |
| R13 | 0.93 | 0.12 | 0.55 | 0.13 | 0.15 | 0.52 | 0.480 | 0.03 | CONS | NE | NE |
| R14 | 0.05 | 0.91 | 0.58 | 0.49 | 0.75 | 0.56 | 0.650 | 0.19 | CONS | NE | NE |
| R15 | 0.82 | 0.81 | 0.25 | 0.64 | 0.73 | 0.45 | 0.860 | 0.75 | CONS | NE | 85-88 |
| R16 | 0.05 | 0.05 | 0.86 | 0.83 | 0.51 | 0.03 | 0.470 | 0.08 | CONS | NE | 80-85 |
| R17 | 0.61 | 0.71 | 0.80 | 0.43 | 0.58 | 0.29 | 0.490 | 0.39 | CONS | NE | NE |
| R18 | 0.71 | 0.48 | 0.53 | 0.68 | 0.85 | 0.65 | 0.850 | 0.41 | CONS | NE | NE |
| R19 | 0.40 | 0.50 | 0.36 | 0.61 | 0.08 | 0.58 | 0.430 | 0.62 | CONS | NE | NE |
| R20 | 0.05 | 0.23 | 0.71 | 0.65 | 0.45 | 0.71 | 0.230 | 0.53 | CONS | NE | NE |
| R21 | 0.36 | 0.27 | 0.52 | 0.69 | 0.54 | 0.59 | 0.950 | 0.43 | CONS | NE | NE |
| R22 | 0.52 | 0.37 | 0.82 | 0.42 | 0.06 | 0.42 | 0.860 | 0.98 | CONS | NE | NE |
| R23 | 0.23 | 0.17 | 0.98 | 0.69 | 0.85 | 0.01 | 0.070 | 0.40 | CONS | NE | NE |
| R24 | 0.05 | 0.06 | 0.21 | 0.70 | 0.18 | 0.57 | 0.170 | 0.19 | CONS | NE | NE |
| R25 | 0.29 | 0.18 | 0.05 | 0.97 | 0.95 | 0.22 | 0.820 | 0.21 | CONS | NE | NE |
| R26 | 0.63 | 0.29 | 0.73 | 0.65 | 0.66 | 0.94 | 0.130 | 0.16 | CONS | NE | NE |
| R27 | 0.05 | 0.69 | 0.51 | 0.90 | 0.11 | 0.96 | 0.950 | 0.82 | CONS | NE | NE |
| R28 | 0.08 | 0.11 | 0.65 | 0.63 | 0.53 | 0.23 | 0.840 | 0.54 | CONS | NE | NE |
| R29 | 0.97 | 0.28 | 0.59 | 0.05 | 0.04 | 0.21 | 0.350 | 0.82 | C(1) | NE | NE |
| R30 | 0.02 | 0.01 | 0.14 | 0.26 | 0.54 | 0.01 | 0.010 | 0.03 | CONS | NE | NE |
| R31 | 0.82 | 0.68 | 0.38 | 0.93 | 0.18 | 0.15 | 0.210 | 0.24 | CONS | NE | NE |
| R32 | 0.30 | 0.42 | 0.25 | 0.61 | 0.09 | 0.83 | 0.790 | 0.43 | CONS | NE | NE |
| R33 | 0.84 | 0.69 | 0.53 | 0.51 | 0.34 | 0.10 | 0.120 | 0.17 | CONS | NE | NE |
| R34 | 0.05 | 0.37 | 0.04 | 0.78 | 0.76 | 0.40 | 0.070 | 0.04 | CONS | NE | NE |
| R35 | 0.89 | 0.79 | 0.83 | 0.26 | 0.43 | 0.01 | 0.002 | 0.01 | CONS | NE | NE |
| R36 | 0.34 | 0.91 | 0.36 | 0.67 | 0.61 | 0.65 | 0.250 | 0.26 | CONS | NE | 85 |
| R37 | 0.47 | 0.54 | 0.02 | 0.55 | 0.63 | 0.78 | 0.850 | 0.48 | CONS | NE | 77-78 Y 82 |
| R38 | 0.55 | 0.86 | 0.25 | 0.45 | 0.78 | 0.21 | 0.540 | 0.84 | CONS | NE | NE |
| R39 | 0.06 | 0.05 | 0.75 | 0.36 | 0.71 | 0.03 | 0.090 | 0.21 | CONS | NE | NE |
| R40 | 0.30 | 0.85 | 0.84 | 0.87 | 0.28 | 0.54 | 0.430 | 0.36 | CONS | NE | NE |
| R41 | 0.06 | 0.91 | 0.46 | 0.51 | 0.58 | 0.56 | 0.230 | 0.26 | CONS | NE | NE |
| R42 | 0.05 | 0.85 | 0.96 | 0.09 | 0.19 | 0.06 | 0.540 | 0.71 | CONS | NE | NE |
| R43 | 0.52 | 0.28 | 0.53 | 0.19 | 0.06 | 0.56 | 0.450 | 0.56 | CONS | NE | NE |
| R44 | 0.62 | 0.17 | 0.80 | 0.59 | 0.17 | 0.08 | 0.250 | 0.12 | CONS | NE | NE |
| R45 | 0.33 | 0.85 | 0.27 | 0.92 | 0.46 | 0.52 | 0.860 | 0.78 | CONS | NE | NE |
| R46 | 0.57 | 0.92 | 0.25 | 0.05 | 0.03 | 0.53 | 0.950 | 0.90 | CONS | NE | 83-87 |
| R47 | 0.05 | 0.90 | 0.94 | 0.14 | 0.21 | 0.67 | 0.070 | 0.06 | CONS | NE | NE |
| R48 | 0.20 | 0.13 | 0.57 | 0.62 | 0.85 | 0.27 | 0.490 | 0.94 | CONS | NE | NE |

CUADRO : 11.2
PRUEBAS DE DIAGNOSTICO DE LA FUNCION DE DESEMPLEO
ANALISIS POR RAMAS DE LA 11 A LA 58 (cuadro 11)
(1970 - 1994)

| ACTIV. | LM1a | LM2a | J.B. b | ARCH1 | ARCH2 c | WHITE c | REBET1 d | RESET2 d | CR e | CUSUM f | CUSUMQ f |
|------------|------|------|--------|-------|---------|-------------|----------|----------|------|---------|----------|
| R49 | 0.05 | 0.93 | 0.60 | 0.68 | 0.94 | 0.51 | 0.890 | 0.79 | CONS | NE | 75-84 |
| R50 | 0.05 | 0.70 | 0.54 | 0.86 | 0.65 | 0.02 | 0.450 | 0.17 | CONS | NE | NE |
| R51 | 0.05 | 0.80 | 0.61 | 0.90 | 0.91 | 0.23 | 0.460 | 0.47 | CONS | NE | NE |
| R52 | 0.62 | 0.57 | 0.87 | 0.12 | 0.09 | 0.56 | 0.210 | 0.09 | CONS | NE | NE |
| R53 | 0.18 | 0.83 | 0.36 | 0.78 | 0.80 | 0.10 | 0.170 | 0.19 | CONS | NE | NE |
| R54 | 0.96 | 0.09 | 0.48 | 0.12 | 0.65 | 0.45 | 0.410 | 0.65 | CONS | NE | NE |
| R55 | 0.02 | 0.06 | 0.61 | 0.90 | 0.24 | 0.64 | 0.600 | 0.54 | CONS | NE | NE |
| R56 | 0.21 | 0.07 | 0.24 | 0.82 | 0.59 | 0.57 | 0.710 | 0.23 | CONS | NE | NE |
| R57 | 0.06 | 0.92 | 0.36 | 0.47 | 0.63 | 0.35 | 0.560 | 0.51 | CONS | NE | NE |
| R58 | 0.61 | 0.28 | 0.40 | 0.79 | 0.98 | 0.45 | 0.170 | 0.37 | CONS | NE | •83 |

a: Prueba de no autocorrelación serial entre errores de primer y segundo orden.

b: Prueba de normalidad.

c: Prueba de homoscedasticidad.

d: Prueba de especificación correcta.

e: Prueba de estabilidad en coeficientes. CONS significa coeficientes constantes en el tiempo y C(i) iésimo coeficiente inestable en el tiempo.

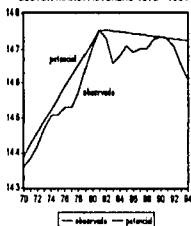
f: Prueba de no cambio estructural. NE significa no existe cambio estructural.

Nota: Se apunta la probabilidad de la prueba; si es mayor al 5% significa que la regresión cumple con el supuesto en cuestión. Las celdas sombreadas indican que no se cumple con el supuesto.

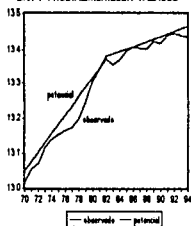
**GRAFICAS DE LOS NIVELES
OBSERVADOS Y POTENCIALES**

MEXICO : EMPLEO MANUFACTURERO OBSERVADO Y POTENCIAL ANALISIS POR SECTOR Y DIVISIONES 1 - 9

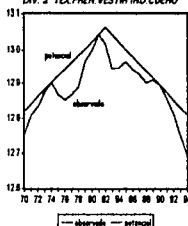
GRAFICA N° 1 MEXICO: EMPLEO
SECTOR MANUFACTURERO 1970 - 1994



GRAFICA N° 1.1 MEXICO: EMPLEO
DIV. 1 "PROD. ALIMENT. DEB. Y TABACOS"



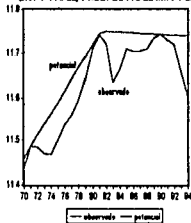
GRAFICA N° 1.2 MEXICO: EMPLEO
DIV. 2 "TEX. PREN. VESTIR IND. CUERO"



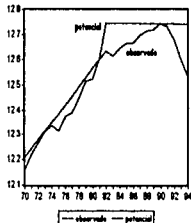
GRAFICA N° 1.3 MEXICO: EMPLEO
DIV. 3 "IND. DE LA MAQ. Y PRD. DE MAQ."



GRAFICA N° 1.4 MEXICO: EMPLEO
DIV. 4 "PAPEL, PIRID. DE PAPEL IMP. Y EDIT."



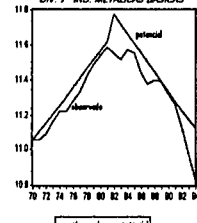
GRAFICA N° 1.5 MEXICO: EMPLEO
DIV. 5 "SIST. QUIM. DER. PETR. CALI Y PLAS."



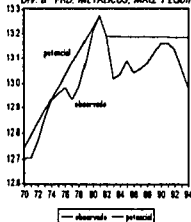
GRAFICA N° 1.6 MEXICO: EMPLEO
DIV. 6 "PRD. DE MIN. MO. MET. EXC. DER. PET."



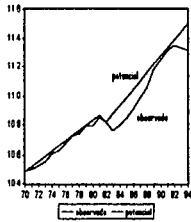
GRAFICA N° 1.7 MEXICO: EMPLEO
DIV. 7 "IND. METALICAS BASICAS"



GRAFICA N° 1.8 MEXICO: EMPLEO
DIV. 8 "PRD. METALICOS, MAQ. Y EQUIPO"



GRAFICA N° 1.9 MEXICO: EMPLEO
DIV. 9 "OTRAS IND. MANUFACTURERAS"

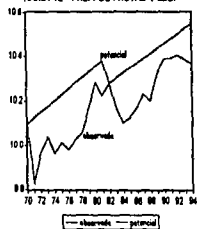


MEXICO : EMPLEO MANUFACTURERO OBSERVADO Y POTENCIAL ANALISIS POR RAMAS 11 - 22

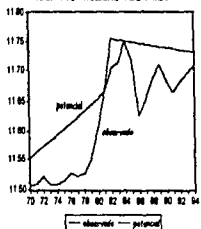
GRAFICA N° 1.1.1 MEXICO: EMPLEO
RAMA 11 "CARNES Y LACTEOS"



GRAFICA N° 1.1.2 MEXICO: EMPLEO
RAMA 12 "PREP. DE FRUTAS Y LEG."



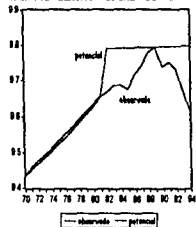
GRAFICA N° 1.1.3 MEXICO: EMPLEO
RAMA 13 "MOLENDINA DE TRIGO"



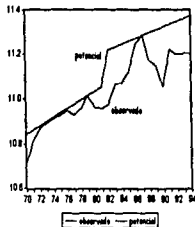
GRAFICA N° 1.1.4 MEXICO: EMPLEO
RAMA 14 "MOLENDINA DE MAIZAL"



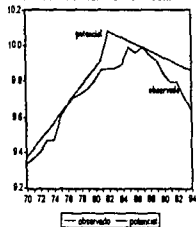
GRAFICA N° 1.1.5 MEXICO: EMPLEO
RAMA 15 "BENEF. Y MOLENDINA DE CAFE"



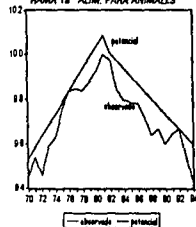
GRAFICA N° 1.1.6 MEXICO: EMPLEO
RAMA 16 "AZUCAR"



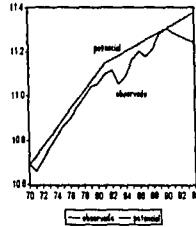
GRAFICA N° 1.1.7 MEXICO: EMPLEO
RAMA 17 "ACEITES Y GRASAS COM."



GRAFICA N° 1.1.8 MEXICO: EMPLEO
RAMA 18 "ALIM. PARA ANIMALES"



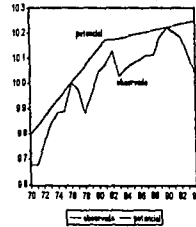
GRAFICA N° 1.1.9 MEXICO: EMPLEO
RAMA 19 "OTROS PROD. ALIMEN"



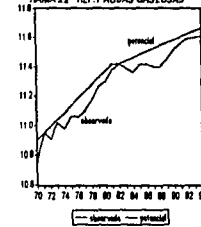
GRAFICA N° 1.1.10 MEXICO: EMPLEO
RAMA 20 "BEBIDAS ALCOHOLICAS"



GRAFICA N° 1.1.11 MEXICO: EMPLEO
RAMA 21 "CERVEZA Y MALTA"

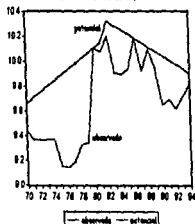


GRAFICA N° 1.1.12 MEXICO: EMPLEO
RAMA 22 "REF. Y AGUAS CALDOSAS"

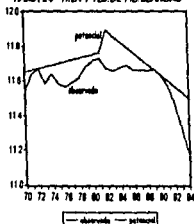


**MEXICO : EMPLEO MANUFACTURERO OBSERVADO Y POTENCIAL
ANALISIS POR RAMAS 23 - 34**

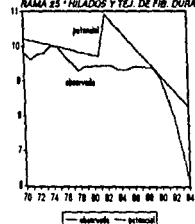
GRAFICA N° 1.1.13 MEXICO: EMPLEO
RAMA 23 "TABACO"



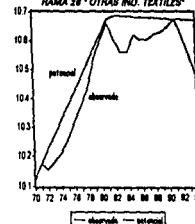
GRAFICA N° 1.2.1 MEXICO: EMPLEO
RAMA 24 "HILA Y TEJ. DE FIB. BLANDAS"



GRAFICA N° 1.2.2 MEXICO: EMPLEO
RAMA 25 "HILADOS Y TEJ. DE FIB. DURAS"



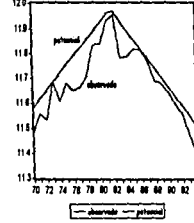
GRAFICA N° 1.2.3 MEXICO: EMPLEO
RAMA 26 "OTRAS IND. TEXTILES"



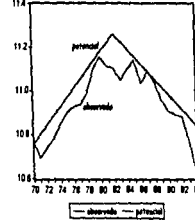
GRAFICA N° 1.2.4 MEXICO: EMPLEO
RAMA 27 "PRENDAS DE VESTIR"



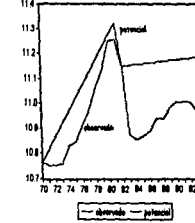
GRAFICA N° 1.2.5 MEXICO: EMPLEO
RAMA 28 "CUERO Y CALZADO"



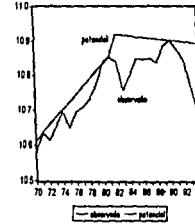
GRAFICA N° 1.3.1 MEXICO: EMPLEO
RAMA 29 "ASERRADEROS TRIPLE Y TAB"



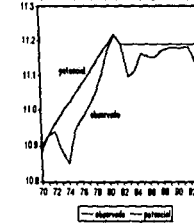
GRAFICA N° 1.3.2 MEXICO: EMPLEO
RAMA 30 "OTROS PROD. DE MAD. Y CORCHO"



GRAFICA N° 1.4.1 MEXICO: EMPLEO
RAMA 31 "PAPEL Y CARTON"



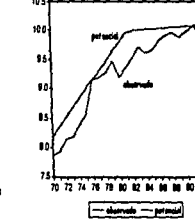
GRAFICA N° 1.4.2 MEXICO: EMPLEO
RAMA 32 "IMPRESAS Y EDITORIALES"



GRAFICA N° 1.5.1 MEXICO: EMPLEO
RAMA 33 "PETROLEO Y DERIVADOS"

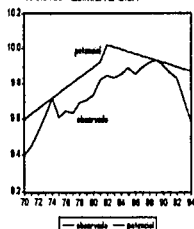


GRAFICA N° 1.5.2 MEXICO: EMPLEO
RAMA 34 "PETROQUIMICA BASICA"

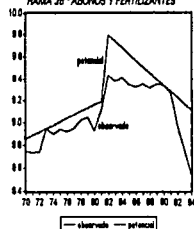


MEXICO : EMPLEO MANUFACTURERO OBSERVADO Y POTENCIAL ANALISIS POR RAMAS 35 - 46

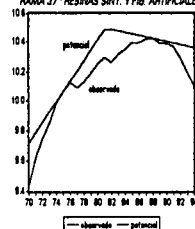
GRAFICA N° 1.5.3 MEXICO: EMPLEO
RAMA 35 "QUIMICA BASICA"



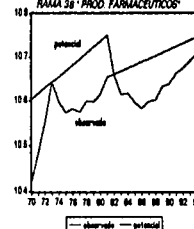
GRAFICA N° 1.5.4 MEXICO: EMPLEO
RAMA 26 "ABONOS Y FERTILIZANTES"



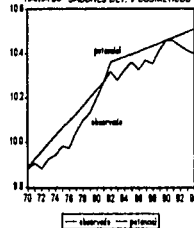
GRAFICA N° 1.5.5 MEXICO: EMPLEO
RAMA 27 "RESINAS SINT. Y FIB. ARTIFICIALES"



GRAFICA N° 1.5.6 MEXICO: EMPLEO
RAMA 28 "PROD. FARMACEUTICOS"



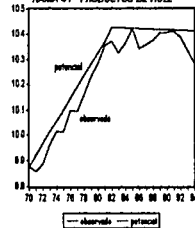
GRAFICA N° 1.5.7 MEXICO: EMPLEO
RAMA 30 "JABONES DET. Y COSMETICOS"



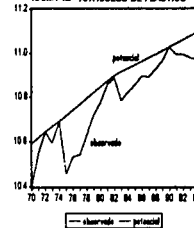
GRAFICA N° 1.5.8 MEXICO: EMPLEO
RAMA 40 "OTROS PRODUCTOS QUIMICOS"



GRAFICA N° 1.5.9 MEXICO: EMPLEO
RAMA 41 "PRODUCTOS DE HULE"



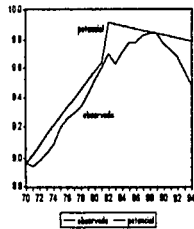
GRAFICA N° 1.5.10 MEXICO: EMPLEO
RAMA 42 "ARTICULOS DE PLASTICO"



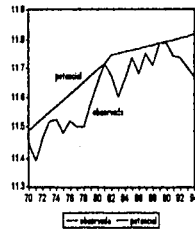
GRAFICA N° 1.6.1 MEXICO: EMPLEO
RAMA 43 "VIDRIO Y PROD. DE VIDRIO"



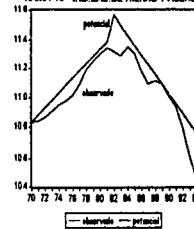
GRAFICA N° 1.6.2 MEXICO: EMPLEO
RAMA 44 "CEMENTO"



GRAFICA N° 1.6.3 MEXICO: EMPLEO
RAMA 45 "PROD. BASE DE MIN. NO METAL"

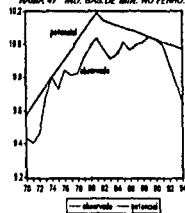


GRAFICA N° 1.7.1 MEXICO: EMPLEO
RAMA 46 "IND. BAS. DE HIERRO Y ACERO"

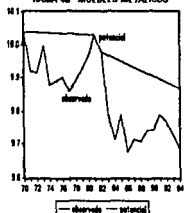


MEXICO : EMPLEO MANUFACTURERO OBSERVADO Y POTENCIAL ANALISIS POR RAMAS 47 - 38

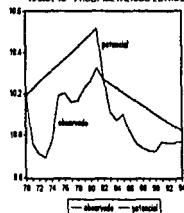
GRAFICA N° 1.7.2 MEXICO: EMPLEO
RAMA 47 "IND. BAS. DE MIN. NO FERRO"



GRAFICA N° 1.8.1 MEXICO: EMPLEO
RAMA 48 "MUEBLES METALICOS"



GRAFICA N° 1.8.2 MEXICO: EMPLEO
RAMA 49 "PROD. METALICOS ESTRUCT."*



GRAFICA N° 1.8.3 MEXICO: EMPLEO
RAMA 50 "OTROS PROD. MET. LIG. MAQ."



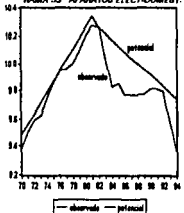
GRAFICA N° 1.8.4 MEXICO: EMPLEO
RAMA 51 "MAQ. Y EQUIPO NO ELECT."



GRAFICA N° 1.8.5 MEXICO: EMPLEO
RAMA 52 "MAQ. Y APARATOS ELEC."



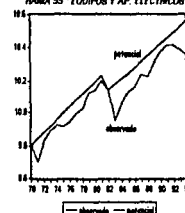
GRAFICA N° 1.8.6 MEXICO: EMPLEO
RAMA 53 "APARATOS ELECT. DOMEST."



GRAFICA N° 1.8.7 MEXICO: EMPLEO
RAMA 54 "EQUIPO Y AP. ELECTRON."



GRAFICA N° 1.8.8 MEXICO: EMPLEO
RAMA 55 "EQUIPOS Y AP. ELECTRICOS"



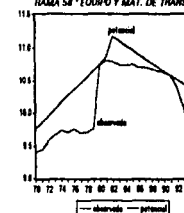
GRAFICA N° 1.8.9 MEXICO: EMPLEO
RAMA 56 "AUTOMOVILES"



GRAFICA N° 1.8.10 MEXICO: EMPLEO
RAMA 57 "CARROS MOT. PARTES Y ACC. AUTO"



GRAFICA N° 1.8.11 MEXICO: EMPLEO
RAMA 58 "EQUIPO Y MAT. DE TRANS"

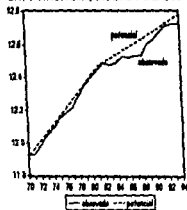


**MEXICO: PRODUCTO INTERNO BRUTO OBSERVADO Y POTENCIAL
ANÁLISIS POR SECTOR Y DIVISIONES 1-9**

GRAFICA N° 2 MEXICO: PRODUCTO
SECTOR MANUFACTURERO 1970 - 1984



GRAFICA N° 2.1 MEXICO: PRODUCTO
DIV. 1 "PROD. ALIM., BEBIDAS Y TABACOS"



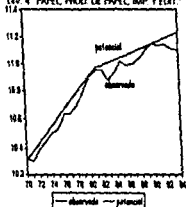
GRAFICA N° 2.2 MEXICO: PRODUCTO
DIV. 2 "TEXT., PIEL DE V. IND. DEL CUERO"



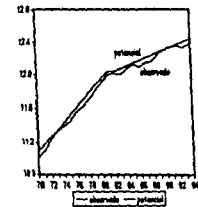
GRAFICA N° 2.3 MEXICO: PRODUCTO
DIV. 3 "IND. DE LA MAQ. Y PROD. DE MAQ."



GRAFICA N° 2.4 MEXICO: PRODUCTO
DIV. 4 "PAPEL, PROD. DE PAPEL, IMP. Y EDIT."



GRAFICA N° 2.5 MEXICO: PRODUCTO
DIV. 5 "SUST. QUIM., DER. PETR., CAUCHO Y PLAS."



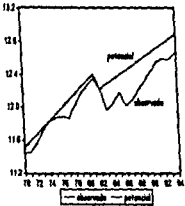
GRAFICA N° 2.6 MEXICO: PRODUCTO
DIV. 6 "PROD. MIN. NO MET. EXCL. DER. PET."



GRAFICA N° 2.7 MEXICO: PRODUCTO
DIV. 7 "INDUSTRIAS METALICAS BASICAS"



GRAFICA N° 2.8 MEXICO: PRODUCTO
DIV. 8 "PROD. METALICOS MAQ. Y EQUIPO"

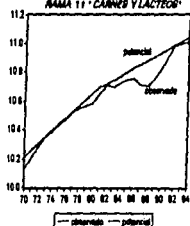


GRAFICA N° 2.9 MEXICO: PRODUCTO
DIV. 9 "OTRAS IND. MANUFACTURERAS"

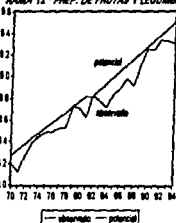


MEXICO: PRODUCTO INTERNO BRUTO OBSERVADO Y POTENCIAL ANALISIS POR RAMAS 11 - 22

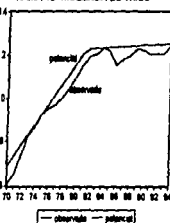
GRAFICA N° 2.1.1 MEXICO: PRODUCTO
RAMA 11 'CARNES Y LACTEOS'



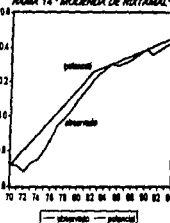
GRAFICA N° 2.1.2 MEXICO: PRODUCTO
RAMA 12 'PREP. DE FRUTAS Y LEGUMBRES'



GRAFICA N° 2.1.3 MEXICO: PRODUCTO
RAMA 13 'MOLENDIA DE TRIGO'



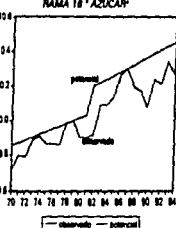
GRAFICA N° 2.1.4 MEXICO: PRODUCTO
RAMA 14 'MOLENDIA DE HOYAMAL'



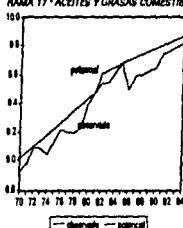
GRAFICA N° 2.1.5 MEXICO: PRODUCTO
RAMA 15 'BENEFICIO Y MOLENDIA DE CAFE'



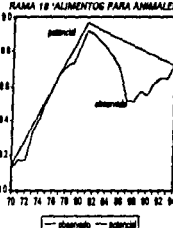
GRAFICA N° 2.1.6 MEXICO: PRODUCTO
RAMA 16 'AZUCAR'



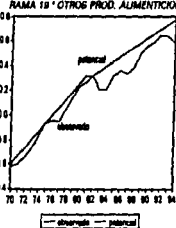
GRAFICA N° 2.1.7 MEXICO: PRODUCTO
RAMA 17 'ACEITES Y GRASAS COMESTIBLES'



GRAFICA N° 2.1.8 MEXICO: PRODUCTO
RAMA 18 'ALIMENTOS PARA ANIMALES'



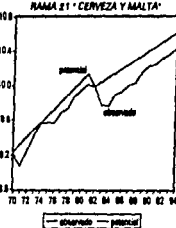
GRAFICA N° 2.1.9 MEXICO: PRODUCTO
RAMA 19 'OTROS PROD. ALIMENTICIOS'



GRAFICA N° 2.1.10 MEXICO: PRODUCTO
RAMA 20 'BEBIDAS ALCOHOLICAS'



GRAFICA N° 2.1.11 MEXICO: PRODUCTO
RAMA 21 'CERVEZA Y MALTA'



GRAFICA N° 2.1.12 MEXICO: PRODUCTO
RAMA 22 'REF. Y AGUAS GASEOSAS'



MEXICO: PRODUCTO INTERNO BRUTO OBSERVADO Y POTENCIAL ANÁLISIS POR RAMAS 23 - 34

GRAFICA N° 2.1.13 MEXICO: PRODUCTO
RAMA 23 * TABACO*



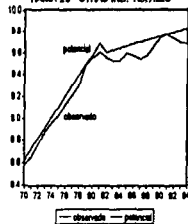
GRAFICA N° 2.2.1 MEXICO: PRODUCTO
RAMA 24 * HILAD. Y TEL. DE FIB. BLANDAS*



GRAFICA N° 2.2.2 MEXICO: PRODUCTO
RAMA 25 * HILAD. Y TEL. DE FIB. DURAS*



GRAFICA N° 2.2.3 MEXICO: PRODUCTO
RAMA 26 * OTRAS IND. TEXTILES*



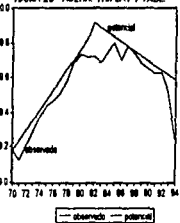
GRAFICA N° 2.2.4 MEXICO: PRODUCTO
RAMA 27 * PRENDAS DE VESTIR*



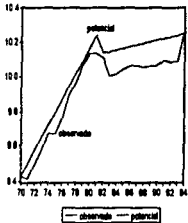
GRAFICA N° 2.2.5 MEXICO: PRODUCTO
RAMA 28 * CUERO Y CALZADO*



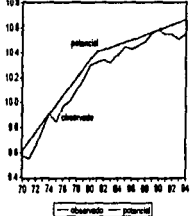
GRAFICA N° 2.3.1 MEXICO: PRODUCTO
RAMA 29 * ASERA, TRILAY Y TABL.*



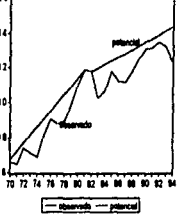
GRAFICA N° 2.3.2 MEXICO: PRODUCTO
RAMA 30 * OTROS PROD. DE MAQ. Y CURCHO*



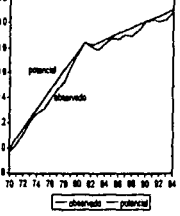
GRAFICA N° 2.4.1 MEXICO: PRODUCTO
RAMA 31 * PAPEL Y CARTON*



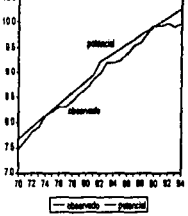
GRAFICA N° 2.4.2 MEXICO: PRODUCTO
RAMA 32 * IMPRENTAS Y EDITORIALES*



GRAFICA N° 2.5.1 MEXICO: PRODUCTO
RAMA 33 * PETROLEO Y DERIVADOS*



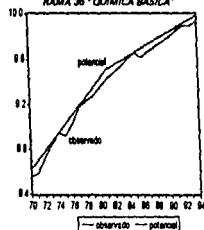
GRAFICA N° 2.5.2 MEXICO: PRODUCTO
RAMA 34 * PETROQUIMICA BASICA*



MEXICO: PRODUCTO INTERNO BRUTO OBSERVADO Y POTENCIAL

ANALISIS POR RAMAS 35 - 46

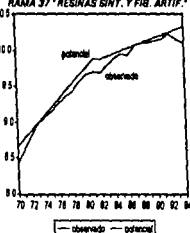
GRAFICA N° 2.5.3 MEXICO: PRODUCTO RAMA 35 "QUIMICA BASICA"



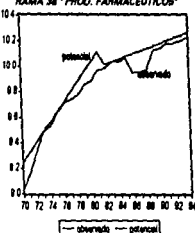
GRAFICA N° 2.5.4 MEXICO: PRODUCTO RAMA 36 "ABONOS Y FERTILIZANTES"



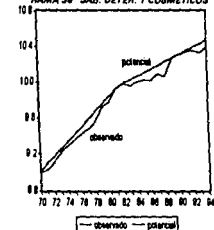
GRAFICA N° 2.5.5 MEXICO: PRODUCTO RAMA 37 "RESINAS SINT. Y FIB. ARTIF."



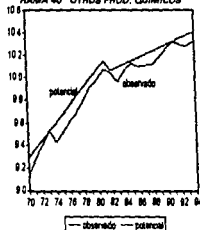
GRAFICA N° 2.5.6 MEXICO: PRODUCTO RAMA 38 "PROD. FARMACEUTICOS"



GRAFICA N° 2.5.7 MEXICO: PRODUCTO RAMA 39 "JAB. DETER. Y COSMETICOS"



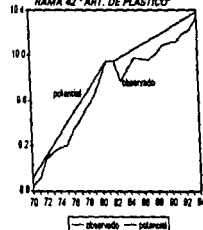
GRAFICA N° 2.5.8 MEXICO: PRODUCTO RAMA 40 "OTROS PROD. QUIMICOS"



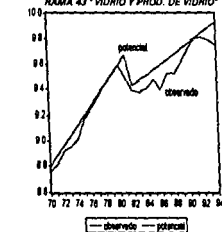
GRAFICA N° 2.5.9 MEXICO: PRODUCTO RAMA 41 "PRODUCTOS DE HULE"



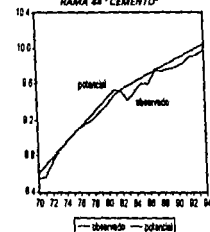
GRAFICA N° 2.5.10 MEXICO: PRODUCTO RAMA 42 "ART. DE PLASTICO"



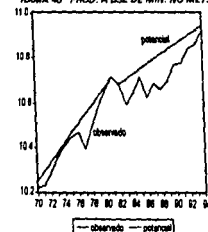
GRAFICA N° 2.6.1 MEXICO: PRODUCTO RAMA 43 "VIDRIO Y PROD. DE VIDRIO"



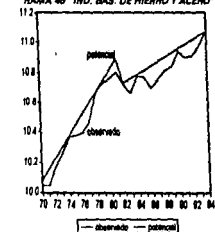
GRAFICA N° 2.6.2 MEXICO: PRODUCTO RAMA 44 "CEMENTO"



GRAFICA N° 2.6.3 MEXICO: PRODUCTO RAMA 45 "PROD. A BASE DE MIN. NO MET."



GRAFICA N° 2.7.1 MEXICO: PRODUCTO RAMA 46 "IND. BAS. DE HIERRO Y ACERO"

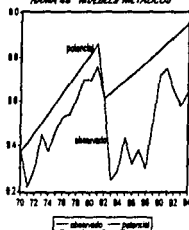


MEXICO : PRODUCTO INTERNO BRUTO OBSERVADO Y POTENCIAL ANALISIS POR RAMAS 47 - 58

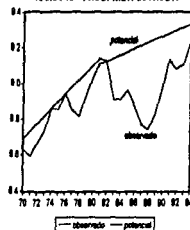
GRAFICA N° 2.7.2 MEXICO: PRODUCTO
RAMA 47 * IND. BAS. DE MET. NO FERR *



GRAFICA N° 2.8.1 MEXICO: PRODUCTO
RAMA 48 * MUEBLES METALICOS *



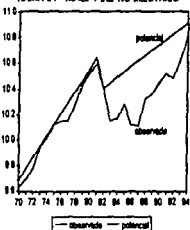
GRAFICA N° 2.8.2 MEXICO: PRODUCTO
RAMA 49 * PROC. MET. ESTRUCT *



GRAFICA N° 2.8.3 MEXICO: PRODUCTO
RAMA 50 * OTROS PRODUCTOS METALICOS *



GRAFICA N° 2.8.4 MEXICO: PRODUCTO
RAMA 51 * MAQ. Y EQ. NO ELECTRICO *



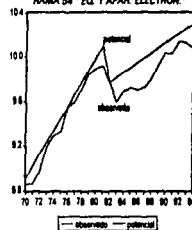
GRAFICA N° 2.8.5 MEXICO: PRODUCTO
RAMA 52 * MAQ. APAR. ELECTRICOS *



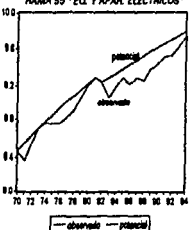
GRAFICA N° 2.8.6 MEXICO: PRODUCTO
RAMA 53 * APAR. ELEC. DOMESTICOS *



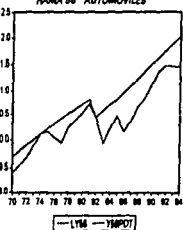
GRAFICA N° 2.8.7 MEXICO: PRODUCTO
RAMA 54 * EQ. Y APAR. ELECTRICO *



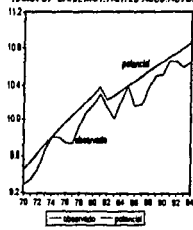
GRAFICA N° 2.8.8 MEXICO: PRODUCTO
RAMA 55 * EQ. Y APAR. ELECTRICOS *



GRAFICA N° 2.8.9 MEXICO: PRODUCTO
RAMA 56 * AUTOMOVILES *



GRAFICA N° 2.8.10 MEXICO: PRODUCTO
RAMA 57 * CARB. MOT. PARTES. ACES. AUTO *



GRAFICA N° 2.8.11 MEXICO: PRODUCTO
RAMA 58 * EQ. Y MAT. DE TRANSPORTE *



MEXICO : SALARIO MANUFACTURERO OBSERVADO Y POTENCIAL ANALISIS POR SECTOR Y GRAN DIVISION 1 - 9

GRAFICA N° 3 MEXICO: SALARIO
SECTOR MANUFACTURERO



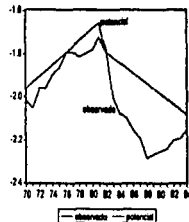
GRAFICA N° 3.1 MEXICO: SALARIO
DIV. 1 ° PROD. ALIMENT. BEBIDAS Y TABACOS*



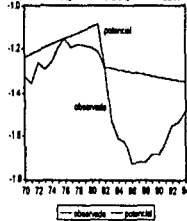
GRAFICA N° 3.2 MEXICO: SALARIO
DIV. 2 ° TEX. PRENDAS DE VEST. E IND. CUERO*



GRAFICA N° 3.3 MEXICO: SALARIO
DIV. 3 ° IND. MADERA Y PROD. DE MADERA*



GRAFICA N° 3.4 MEXICO: SALARIO
DIV. 4 ° PAPEL, PROD. DE P., IMP. Y EDIT.*



GRAFICA N° 3.5 MEXICO: SALARIO
DIV. 5 ° SUB. OMA DIV. PET. PROD. CALI Y PLAS.*



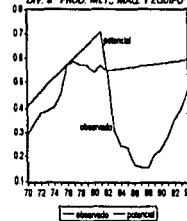
GRAFICA N° 3.6 MEXICO: SALARIO
DIV. 6 ° PROD. MAH. NO MET. EXC. DER. PET.*



GRAFICA N° 3.7 MEXICO: SALARIO
DIV. 7 ° IND. METALICAS BASICAS*



GRAFICA N° 3.8 MEXICO: SALARIO
DIV. 8 ° PROD. MET., MAQ. Y EQUIPO*



GRAFICA N° 3.9 MEXICO: SALARIO
DIV. 9 ° OTRAS IND. MANUFACTURERAS*

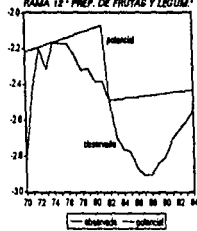


MEXICO: SALARIO REAL OBSERVADO Y POTENCIAL ANÁLISIS POR RAMAS 11 - 22.

GRAFICA N° 3.1.1 MEXICO: SALARIO
RAMA 11 "CARNES Y LACTEOS"



GRAFICA N° 3.1.2 MEXICO: SALARIO
RAMA 12 "PREP. DE FRUTAS Y LEGUM."



GRAFICA N° 3.1.3 MEXICO: SALARIO
RAMA 13 "MOLIENDA DE TRIGO"



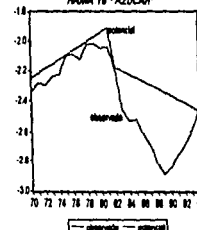
GRAFICA N° 3.1.4 MEXICO: SALARIO
RAMA 14 "MOLIENDA DE NOTAMAL"



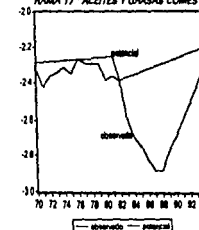
GRAFICA N° 3.1.5 MEXICO: SALARIO
RAMA 15 "BENEF. Y MOLIENDA DE CAPE"



GRAFICA N° 3.1.6 MEXICO: SALARIO
RAMA 16 "AZUCAR"



GRAFICA N° 3.1.7 MEXICO: SALARIO
RAMA 17 "ACEITES Y GRASAS COMEST."



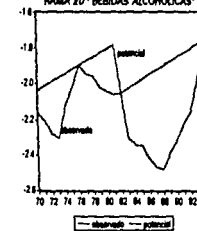
GRAFICA N° 3.1.8 MEXICO: SALARIO
RAMA 18 "ALIMENTOS PARA ANIMALES"



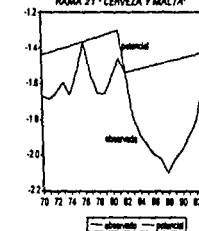
GRAFICA N° 3.1.9 MEXICO: SALARIO
RAMA 19 "OTROS PROD. ALIMENTICIOS"



GRAFICA N° 3.1.10 MEXICO: SALARIO
RAMA 20 "BEBIDAS ALCOHOLICAS"



GRAFICA N° 3.1.11 MEXICO: SALARIO
RAMA 21 "CERVEZA Y MALTA"



GRAFICA N° 3.1.12 MEXICO: SALARIO
RAMA 22 "REF. Y AGUAS GASEOSAS"

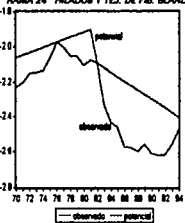


MEXICO: SALARIO REAL OBSERVADO Y POTENCIAL ANALISIS POR RAMAS 23 - 34.

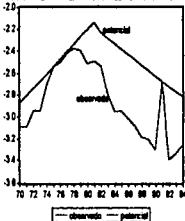
GRAFICA N° 3.1.13 MEXICO: SALARIO
RAMA 23 * TABACOS*



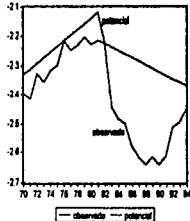
GRAFICA N° 3.2.1 MEXICO: SALARIO
RAMA 24 * HILADOS Y TEL. DE FIB. BLANDAS*



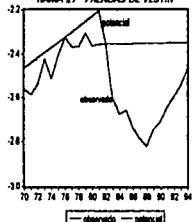
GRAFICA N° 3.2.2 MEXICO: SALARIO
RAMA 25 * HILADOS Y TEL. DE FIB. DURAS*



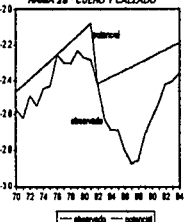
GRAFICA N° 3.2.3 MEXICO: SALARIO
RAMA 26 * OTRAS IND. TEXTILES*



GRAFICA N° 3.2.4 MEXICO: SALARIO
RAMA 27 * PRENDAS DE VESTIR*



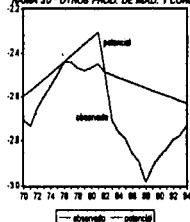
GRAFICA N° 3.2.5 MEXICO: SALARIO
RAMA 28 * CUERO Y CALZADO*



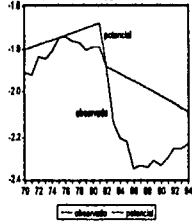
GRAFICA N° 3.3.1 MEXICO: SALARIO
RAMA 29 * ASUN, TRIPLE Y TUB.



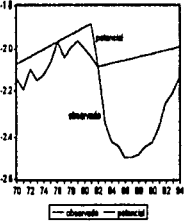
GRAFICA N° 3.3.2 MEXICO: SALARIO
RAMA 30 * OTROS PROD. DE MAD. Y CONC.*



GRAFICA N° 3.4.1 MEXICO: SALARIO
RAMA 31 * PAPEL Y CARTON*



GRAFICA N° 3.4.2 MEXICO: SALARIO
RAMA 32 * IMPRENTAS Y EDITORIALES*



GRAFICA N° 3.5.1 MEXICO: SALARIO
RAMA 33 * PETROLEO Y DERIVADOS*



GRAFICA N° 3.5.2 MEXICO: SALARIO
RAMA 34 * PETROQUIMICA BASICA*



MEXICO: SALARIO REAL OBSERVADO Y POTENCIAL ANALISIS POR RAMAS 35 - 46.

GRAFICA N° 3.5.3 MEXICO: SALARIO RAMA 35 "QUIMICA BASICA"



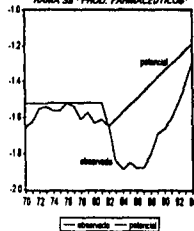
GRAFICA N° 3.5.4 MEXICO: SALARIO RAMA 36 "ABRIVOS Y FERTILIZANTES"



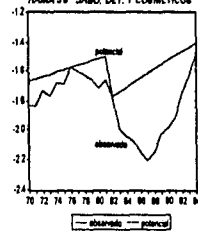
GRAFICA N° 3.5.5 MEXICO: SALARIO RAMA 37 "RESINAS SINT. Y FIS. ARTIF."



GRAFICA N° 3.5.6 MEXICO: SALARIO RAMA 38 "PROD. FARMACEUTICOS"



GRAFICA N° 3.5.7 MEXICO: SALARIO RAMA 39 "JABON, DET. Y COSMETICOS"



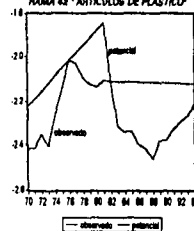
GRAFICA N° 3.5.8 MEXICO: SALARIO RAMA 40 "OTROS PROD. QUIMICOS"



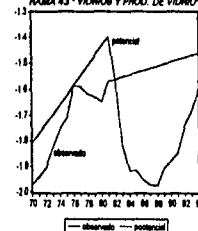
GRAFICA N° 3.5.9 MEXICO: SALARIO RAMA 41 "PRODUCTOS DE HULE"



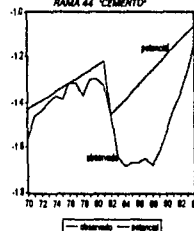
GRAFICA N° 3.5.10 MEXICO: SALARIO RAMA 42 "ARTICULOS DE PLASTICO"



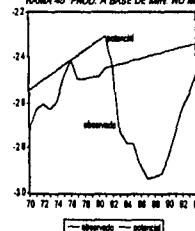
GRAFICA N° 3.6.1 MEXICO: SALARIO RAMA 43 "VIDRIOS Y PROD. DE VIDRIO"



GRAFICA N° 3.6.2 MEXICO: SALARIO RAMA 44 "CEMENTO"



GRAFICA N° 3.6.3 MEXICO: SALARIO RAMA 45 "PROD. A BASE DE SANG. NO MET."

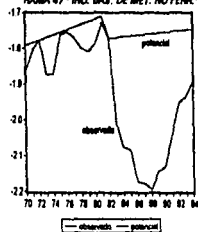


GRAFICA N° 3.7.1 MEXICO: SALARIO RAMA 46 "IND. BAS. DE HIERRO Y ACERO"

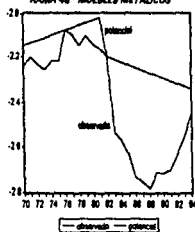


MEXICO: SALARIO REAL OBSERVADO Y POTENCIAL ANALISIS POR RAMAS 47 - 59.

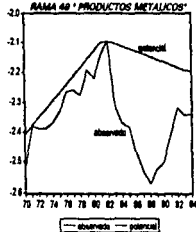
GRAFICA N° 3.7.2 MEXICO: SALARIO
RAMA 47 * IND. BAS. DE MET. NO FERR.*



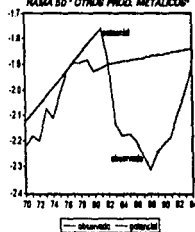
GRAFICA N° 3.8.1 MEXICO: SALARIO
RAMA 48 * METALES METALICOS*



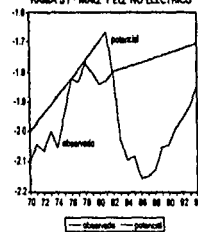
GRAFICA N° 3.8.2 MEXICO: SALARIO
RAMA 49 * PRODUCTOS METALICOS*



GRAFICA N° 3.8.3 MEXICO: SALARIO
RAMA 50 * OTROS PROD. METALICOS*



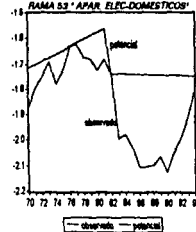
GRAFICA N° 3.8.4 MEXICO: SALARIO
RAMA 51 * MAQ. Y EQ. NO ELECTRICOS*



GRAFICA N° 3.8.5 MEXICO: SALARIO
RAMA 52 * MAQ. Y APAR. ELECTRICOS*



GRAFICA N° 3.8.6 MEXICO: SALARIO
RAMA 53 * APAR. ELEC. DOMESTICOS*



GRAFICA N° 3.8.7 MEXICO: SALARIO
RAMA 54 * EQ. Y APAR. ELECTRON.*



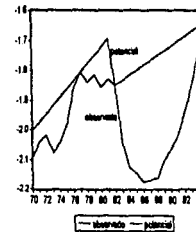
GRAFICA N° 3.8.8 MEXICO: SALARIO
RAMA 55 * EQ. Y APAR. ELECTRICOS*



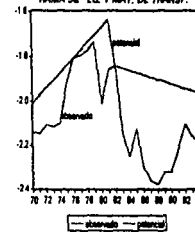
GRAFICA N° 3.8.9 MEXICO: SALARIO
RAMA 56 * AUTOMOVILES*



GRAFICA N° 3.8.10 MEXICO: SALARIO
RAMA 57 * CARB. MOT. PARTES ACC. AUTOM*



GRAFICA N° 2.8.11 MEXICO: SALARIO
RAMA 58 * EQ. Y MAT. DE TRANSP.*



BIBLIOGRAFIA

- Aceituno, G et al., (1984) **"Descripción del modelo y simulaciones históricas"**, ECONOMIA MEXICANA Serie Temática No.2, CIDE, México.
- Aceituno, G. y Máttar, J. (1984) **"Modelos macroeconómicos en México: una análisis comparativo"**, ECONOMIA MEXICANA Serie Temática No.2, CIDE, México.
- Arrow, K. J. y Hanh , F.H. (1977) **Análisis General Competitivo**, FCE, México.
- Barro, R., (1981), **Money Expectations and Business Cycles**, parte III, Capítulo 6 **"A General Disequilibrium Model of Income and Employment"** pp. 173-182
- Cassoni, A. (1988) **"Determinantes del empleo en México"**, Economía Mexicana, Núm. 9-10, CIDE, México.
- Castro,C., Mendoza,M., Loría, E. y Carvajal, L., (1994) **Eudoxio: Modelo macroeconómico de la economía mexicana**, UNAM, UAEM.
- Coen R. y Hickman, (1987) **"Keynesian and Classical Unemployment in four Countries"**. St. Martin's Press, New York.
- CONAPO, (1995), **Programa Nacional de Población 1989-1994**, CONAPO, México.
- Consultoría Internacional Especializada (1994) Parte III **"El modelo de empleo keynesiano"**, México.
- Copper, C.M., y Clark, J.A., (1982) **Employment, Economics and Technology**, Wheatsheaf Books, Sussex, St. Martin's Press, New York.
- Chiang, A., (1987), **Métodos Fundamentales de Economía Matemática**, Mc. Graw Hill, Tercera edición, México.
- Dussel, E. (1995) **" El reto del empleo en México. Cambio estructural en el empleo durante 1982 - 1992"**, Investigación Económica Num 212, abril-junio Facultad de Economía, México. D.F.
- Fernández, J. v Navarrete, R. (1988), **"Determinantes Del Crecimiento Del Empleo En La Industria Maquiladora De Exportacion En Mexico"** ECONOMIA MEXICANA No. 8 CIDE, México.
- Galbraith, J., Hendry, D., (1993), **Cointegration, error correction and the econometric analysis of non-stationary data. Advanced text in Econometrics**, Oxford, USA.

García, B.(1994) **"Los determinantes de la mano de obra en México"**, Secretaría del Trabajo y Previsión Social, México.

Gollás,M. y Fernández, O. (1993) **"El subempleo sectorial en México"** EL TRIMESTRE ECONOMICO, F.C.E. México.

Engle, R.F., and Granger, C.W.J., (1991), **"Co-integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing"** in Long-Run Economic Relationships Readings in Cointegration. Advanced Texts in Econometrics, Cap.5 pp.81-111 Oxford University Press.

Hamermesh, D.y Rees, A.,(1984) **Economía del Trabajo y los Salarios**, Alianza Universidad Textos, México.

INEGI, **Sistema de Cuentas Nacionales**, Varios Números, S.P.P.

Kenneth, W.(1979), **"Topics in Applied Econometrics"**, 2a. Ed. Basil Blackwell, Oxford.

Kalecki, M. (1985) **Teoría de la Dinámica Económica Ensayo sobre los movimientos cíclicos y a largo plazo de la economía capitalista**. F.C.E., México.

Keynes, J.M. (1986) **Teoría General de la Ocupación el Interés y el Dinero**, F. C. E. , México.

King, J. (1981) **"Un modelo de ecuaciones simultáneas del empleo y salarios en la industria manufacturera mexicana"** DEMOGRAFIA Y ECONOMIA, No. 4(48) Vol. XV, El Colegio de México, México.

Kregel, J.A., et al. (1988) **Barriers to Full Employment**, St. Martin's Press, New York.

Layard, R. et al. (1991) **Unemployment, Macroeconomic Performance and the Labour Market**, Oxford University Press.

López, J. et. al. (1994), **México. La nueva Macroeconomía**, CEPNA, Nuevo Horizonte, México.

North, D., (1990), **Institutions, Institutional Change and Economic Performance**, Cambridge University Press, USA.

OIT (1985), **Desempleo Y Pobreza En Un El Mundo En Crisis** OIT, SUIZA.

Patinkin,D. and Clark, L. (1977), **Keynes, Cambridge and The General Theory**, MacMillan Press Ltd. Inglaterra.

Pindyck, R. and Rubinfeld,D (1991), **Econometric Models and Economic Forecast**, McGrawHill Intenational, Trhird Edition, USA.

Potestio, P. (1993), **"Salario real e domanda di lavoro: un confronto tra modelli con un numero diverso di merci"** NOTE ECONOMICHE, No. 1, Siena

Rendón T. y Salas, C. (1993), **"El empleo en México en los ochentas: tendencias y cambios"**, Comercio Exterior, vol.43, num. 8, agosto. Bancomext, México.

Ricardo, D. (1978), **Principios de Economía Política y Tributación**, F.C.E., México.

Spanos, A., (1986) **Statistical Foundations of Econometric Modelling**, Cambridge University Press.

Ruffat, O. (1978) Mexico-Economic Policy Analysis 1978-1983. A **Macroeconomic Model of Mexico and Theory Applications**, E.U. WEFA inc.

Stewart, M.B., and Wallis, K.F.,(1990), **Introductory Econometrics**, 2da. Ed. Billing and Sons Ltd., oxford, U.K.

Trejo, S. (1981) **Industrialización y empleo en México**, F.C.E. México.

——— (1988) **Empleo para todos. El reto y los caminos** F.C.E. México.

Villarreal, R. (1992) **"La economía del liberalismo social mexicano"**, Nueva Economía. Cambio XXI. Fundación Mexicana A.C. 1, México.

Williamson, O., (1989) **Las Instituciones Económicas del Capitalismo** F.C.E., México.