



CEE

Centro de Estudios Económicos

www.colmex.mx

El Colegio de México, A.C.

Serie documentos de trabajo

EL SUBEMPLEO SECTORIAL EN MÉXICO

Manuel Gollás y Oscar Fernández

DOCUMENTO DE TRABAJO

Núm. IV - 1992

EL SUBEMPLEO SECTORIAL EN MEXICO

Manuel Gollás
Oscar Fernández
El Colegio de México
Marzo de 1992

I. INTRODUCCION

A. Empleo y desarrollo.

México, según el Censo de Población de 1990, tiene una población total de 81.5 millones de personas de las que poco más de 24 millones constituyen la población económicamente activa (PEA). De esta PEA de 24 millones, solamente 6 millones (25 %) cuentan con empleo permanente y remunerado con jornadas laborales de más de 48 horas semanales, y únicamente 648 mil (2.7 %) están en una situación de desempleo abierto.

Esto significa que, de los 24 millones de personas que constituyen la población económicamente activa, aproximadamente 17.4 millones (72.3 %) se encuentra sin empleo permanente y remunerado y trabajan jornadas reducidas (menores de 48 horas semanales); es decir se encuentran en una situación de subempleo. En México se observa, pues, una marcada sub-

utilización de la mano de obra y un bajo nivel de ingreso en la mayor parte de la población que trabaja.

La literatura sobre desempleo y subempleo es muy abundante, especialmente la que se refiere a las economías en desarrollo. Los temas que con más frecuencia se discuten son los siguientes:

1. El problema básico de la utilización de la mano de obra de países en desarrollo no es el desempleo abierto, sino que el trabajo que se desempeña genera bajo ingreso. Las tasas de desempleo abierto para la mano de obra no calificada son generalmente bajas, similares a las de los países industrializados¹. Aún más, se ha observado que la mano de obra no calificada es muy móvil y que probablemente por ésto su nivel de desempleo abierto sea menor que el de la mano de obra calificada.

2. Existen amplias diferencias en salarios debido a una amplia disparidad tecnológica en la producción dentro de cada sector, también heterogeneidad en la mano de obra además de diferencias geográficas, y desequilibrios en los mercados

¹Vease Edwards, E. O., *Employment in Developing Nations*, Columbia University Press, New York, 1974; Squire, Lyn *Employment Policy in Developing Countries: A survey of Issues and Evidence*, Oxford University Press, 1981; Turnham, D. *The Employment Problem in Less Developed Countries*, Development Center of the OECD, Paris, 1971.

de trabajo².

3. Las estructuras de salarios son inflexibles, principalmente debido a la influencia de los sindicatos y a las diversas intervenciones del gobierno. Un caso que se cita con frecuencia es la legislación de salarios mínimos que protege el ingreso de los que están empleados, pero afecta negativamente los niveles de empleo. Esto es, los estudios econométricos sobre la elasticidad del empleo respecto a los salarios señalan que es negativa y que los salarios están positivamente correlacionados con la oferta de trabajo"³.

4. El sistema educativo con frecuencia no ofrece la mano de obra con la preparación necesaria para las prioridades del desarrollo.

5. La estrategia de desarrollo elegida (sustitución de importaciones o promoción de exportaciones, ahora de moda) tiene una importante influencia sobre el nivel de empleo y subempleo⁴.

²Esto es descrito por Sutcliffe como una situación de salarios "altos" y países de bajos ingresos en Sutcliffe, R.E., *Industry and Underdevelopment*, Addison and Wesley Pub. Co., Inc., London, 1971.

³Vease Squire, op. cit. Sobre el papel de el sindicalismo en el Caribbean Commonwealth vease Demas, W. *The Economics of Development in Small Countries with Special Reference to the Caribbean*; McGill University Press, 1965.

⁴Sobre la importancia de los precios relativos de los factores vease Squire, op. cit; also Krueger, A.; *Trade and Em-*

Todos estas consideraciones sugieren varias hipótesis para el análisis del desempleo y cada una requiere un trato en particular. El presente estudio se basa en un modelo que intenta cubrir algunas de las consideraciones descritas anteriormente⁵. El punto de partida es medir la utilización de la mano de obra mediante un modelo de equilibrio general.

Las estadísticas generalmente definen el desempleo abierto como el número de individuos que no están desempeñando una actividad económica bajo un contrato laboral de algún tipo. Sin embargo esta noción de desempleo abierto no capta correctamente la utilización de la mano de obra para el caso de una economía donde una gran proporción de la población se encuentra involucrada en actividades informales donde no existen este tipo de contratos. De estas consideraciones surgen distintas definiciones de desempleo (friccional, encubierto, visible, normal, etc.) que buscan medir el uso de la mano de obra en países en desarrollo de una manera menos directa.

ployment in Developing Countries; University of Chicago Press for the National Bureau of Economic Research, Chicago, 1983, vol. 1 and 2; Little, I., Scitovsky, T., Scott, M.; Industry and Trade in Some Developing Countries, A comparative Study: Oxford University Press, London, 1975.

⁵Para una reseña de enfoques alternativos y modelos vease Jolly, R. et al.; Third World Employment, Problems and Strategy: Penguin Books, Australia LTD, 1973. Sobre lo inadecuado de las medidas del empleo abierto vease Turnham, D., op. cit.

Existen varias definiciones del desempleo en término de sus causas, posición del individuo en la fuerza de trabajo, o según la intención del estudioso. La importancia de entender cada una de estas definiciones es que generalmente cada una de ellas implica diferentes políticas y enfoques analíticos. La mayor parte de estas definiciones ponen todo el énfasis en un aspecto en particular de la utilización de la mano de obra (ingreso, productividad, tiempo trabajado) e ignoran el resto.

Debe enfatizarse el hecho de que el propósito de las políticas de empleo tiene dos aspectos importantes: ofrecer la oportunidad a los individuos de producir bienes y servicios, y la posibilidad de obtener un ingreso. El análisis del desempleo disfrazado por ejemplo, que se basa en definiciones que consideran únicamente un aspecto de la utilización de la mano de obra son inadecuadas para recomendaciones de política. Las políticas de empleo tienen el propósito de incrementar la demanda de mano de obra y cambiar la asignación sectorial y geográfica de ésta. Visto así se hace importante encontrar cómo el producto, los precios, los salarios y la demanda de mano de obra interactúan y, por tanto, se requiere un método de análisis que distinga entre empleo que genera producción, o ingreso, o los dos.

B. Objetivos del estudio

El objetivo central de este estudio es medir el subempleo sectorial en la economía mexicana.

Para el propósito de nuestro estudio, en lugar de utilizar las numerosas definiciones de la fuerza de trabajo en términos de desempleo visible y disfrazado y de subempleo, simplemente se distingue entre desempleo abierto y subempleo, haciendo que este último considere todo tipo de subutilización de la mano de obra.

Para realizar este estudio se revisaron diferentes enfoques analíticos. Después de una evaluación cuidadosa se encontró que el enfoque econométrico usual no permitía ver con claridad los aspectos de política económica y sus consecuencias que son el principal foco de este estudio. Lo que se necesita para lograr este objetivo es un modelo sectorial que sirva para analizar la estructura de la economía y, al mismo tiempo, que permita derivar conclusiones a nivel desagregado. El análisis de la demanda de mano de obra en particular requiere atención especial a los efectos directos e indirectos de las políticas de producción y de empleo, ya que los efectos directos en algunos sectores pueden ser totalmente anulados cuando se toman en cuenta los efectos indirectos.

El método de análisis que se eligió para estudiar el desempleo en este estudio es el modelo de insumo/producto en dos versiones que se explican más adelante. La razón para adoptar este enfoque es que con el modelo de insumo/producto es relativamente fácil calcular los resultados sectoriales de los efectos directos e indirectos de los cambios en la economía.

En este estudio se pone también atención al comercio exterior como una de las opciones de política para estimular la absorción de la mano de obra. Existe abundante evidencia que señala el estímulo al comercio exterior como una estrategia para incrementar la absorción de mano de obra. El efecto multiplicador de las exportaciones sobre el empleo y el crecimiento es alto. Una manera de calcular este efecto es medir el aumento en el empleo cuando el capital se transfiere de inversiones para la producción doméstica a inversiones para la exportación⁶. También se ha observado que la relación mano de obra/capital es más alta en los países exportadores que en aquellos que han seguido, por ejemplo, la estrategia de sustitución de importaciones. Otros estudios también muestran que los bienes exportables son, en términos del PNB generado, más intensivos en mano de obra que los no

⁶Vease Westphal, "The Republic of Korea's Experience with Export led Industrial Development", en World Development, vol. 6, no. 3.

comerciables, y que las exportaciones a los países desarrollados generan más empleos que las exportaciones a países menos desarrollados⁷. Estudios econométricos calculan una respuesta considerable del empleo a las exportaciones: en una muestra de 25 países la elasticidad del empleo en el sector moderno respecto a la relación exportaciones/producto nacional bruto fue de 0.5.⁸ En una elaboración posterior se piensa evaluar el efecto de distintas estrategias de comercio en sectores específicos y en la economía en su totalidad.

Finalmente, un objetivo importante de este estudio es desarrollar una metodología general para calcular el desempleo aplicable a otras economías como las de algunos países Centroamericanos y del Caribe que cuentan con matrices de insumo/producto confiables. Esta iniciativa fue propuesta originalmente por algunos miembros de IESCARIBE (Institutos de Investigación Económica y Social de la Cuenca del Caribe). La aplicación de esta metodología al caso mexicano es en muchos sentidos experimental y de aprendizaje y, de resultar confiable y útil, podría entonces aplicarse a otras

⁷Krueger, Anne O., op. cit., vol. 3 and Squire, L., op. cit.

⁸Véase Squire, op.cit. Sobre el problema general de comercio y desarrollo vease Prochownny, Martin F., *Macroeconomic Analysis for Small Open Economies*, Clarendon Press, Oxford, 1984; Baldwin, R. E., "Trade Policy in Developed Countries" en Jones, R.W. and Kenen, P.B. (editors), *Handbook of International Trade*, North Holland, 1984, pp. 595-600.

economías.

C. Metodología del estudio.

En la parte II de este estudio se aplica el modelo tradicional de insumo/producto con el fin de conocer la estructura e interdependencia sectorial de la economía mexicana. Para medir esta interdependencia económica se calculan los índices de estabonamiento hacia atrás y hacia adelante de los distintas sectores.

Con el fin de conocer nivel empleo en las distintas sectores se llevan a cabo los cálculos que determinan la cantidad de trabajo directo, indirecto y total contenida en los bienes producidos en los distintos sectores. En seguida, se llevan a cabo los cálculos sectoriales de las importaciones y exportaciones directas e indirectas, así como su contenido de empleo.

En la parte III de este estudio se calcula el subempleo utilizando un modelo de insumo/producto así como otras nociones que se explican en detalle más adelante. En términos generales el procedimiento que se sigue es el siguiente. Primero se obtiene el salario de equilibrio a partir de una hipotética curva de oferta de mano de obra en competencia perfecta. En seguida se comparan dos salarios: el salario

observado y el que prevalecería si los mercados fueran perfectos. El subempleo se interpreta entonces como aquella situación en la que el salario observado es menor que el de equilibrio y el número de subempleados para el sector será el número de trabajadores que, si son removidos de esa actividad, ocasionará que el salario aumente a su nivel de equilibrio.

II. LA ESTRUCTURA DE LA ECONOMIA MEXICANA

El modelo de insumo/producto puede ser empleado para calcular el contenido de insumos utilizados por el sistema productivo, tanto en lo que se refiere a insumos directos como a insumos indirectos. Los insumos directos son los insumos corrientes de la producción, es decir, aquellos insumos que se utilizan directamente como tales en el proceso productivo: por ejemplo acero, petróleo, mano de obra, etc. Los insumos indirectos son aquellos insumos que se utilizan para la producción de los insumos directos; es decir, por ejemplo, el acero empleado en la producción requirió, para ser producido, de otros insumos: mineral básico, energéticos, mano de obra, etc., que pueden considerarse como "contenidos" en el acero mencionado. En esta forma, los insumos totales (directos + indirectos) pueden ser vistos como la suma de los insumos corrientes más los insumos contenidos en los insumos corrientes.

1. Eslabonamientos hacia atrás y hacia adelante.

El modelo de insumo-producto puede ser aplicado en primer término para analizar las interrelaciones presentes en la estructura económica. Este análisis puede ser efectuado en dos modalidades: por sectores y por bienes. En el primer ca-

so, el análisis se refiere a revisar el contenido de insumos de un determinado sector de la economía; y en el segundo caso, se analiza cómo un cierto bien es utilizado como insumo por toda la economía en su conjunto. En este sentido, el análisis por sectores mide los eslabonamientos hacia atrás de cada bien, en cuanto a que indica qué cantidad de insumos es necesaria para producir cada bien; y el análisis por bienes mide los eslabonamientos hacia adelante de cada bien, puesto que indica cómo cada bien participa en el total de la economía.

En términos matriciales, denotemos por A a la matriz de insumos (expresados en unidades monetarias) y por B a la matriz (diagonal) de valor bruto de la producción. Sean además a_1' ($= e'A$, siendo e un vector columna cuyos elementos son todos iguales a 1) el vector renglón de total de insumos nacionales, y a_2 ($= Ae$) el vector columna de demanda intermedia total (nótese que en general $a_1 \neq a_2$).

Si ahora α_1' denota al vector renglón de insumos totales (directos + indirectos) contenidos por unidad monetaria de bien producido por cada sector de la economía, entonces $\alpha_1'A$ será la cantidad de insumos totales contenida en los insumos directos A , a_1' ($= e'A$) la cantidad de insumos directos que se añade durante el proceso productivo, y $\alpha_1'B$ la cantidad de insumos totales contenida en el producto. Como la canti-

dad de insumos totales contenida en el producto debe ser igual a la cantidad de insumos totales contenida en los insumos directos, más la cantidad de insumos directos que se añade durante el proceso productivo, debemos tener:

$$\alpha_1' A + a_1' = \alpha_1' B$$

con lo que:

$$\alpha_1' = a_1' (B - A)^{-1} \quad (1)$$

Las componentes del vector α_1' , al medir la magnitud de las conexiones de cada bien producido con sus insumos, son denominados coeficientes de eslabonamientos hacia atrás de los bienes producidos por la economía.

Similarmente, sea ahora α_2 el vector columna de insumos totales utilizados por unidad monetaria de bien producido por el total de la economía. Entonces $A\alpha_2$ será la cantidad de insumos totales utilizada para producir los insumos directos A , $a_2 (= Ae)$ la cantidad de insumos directos que se emplea durante el proceso productivo, y $B\alpha_2$ la cantidad de

insumos totales utilizada para producir el producto **B**. Como la cantidad de insumos totales utilizada en la producción debe ser igual a la cantidad de insumos totales empleada para producir los insumos directos, más la cantidad de insumos directos que se utiliza durante el proceso productivo, debemos tener:

$$A\alpha_2 + a_2 = B\alpha_2$$

con lo que:

$$\alpha_2 = (B - A)^{-1}a_2, \quad (2)$$

Las componentes del vector α_2 , al medir la magnitud de la participación de cada bien utilizado como insumo con el total de la economía, son denominados coeficientes de eslabonamientos hacia adelante de cada bien producido por la economía.

En la elaboración de los cálculos de este estudio se utilizó la Matriz de Insumo/Producto de 1980 en su versión de 18 sectores. Ver Cuadro 1. Por otra parte, en el Cuadro 2

aparecen para la economía mexicana en 1980, los coeficientes de eslabonamientos hacia atrás, tanto directos e indirectos como totales.

Cuadro 1. Sectores de la Matriz de Insumo/Producto
1980

SECTOR	DENOMINACION
1	AGROPECUARIO, SILVICULTURA Y PESCA
2	MINERIA (EXCLUIDO PETROLEO)
3	EXTRACCION DE PETROLEO Y GAS NATURAL
4	PRODUCTOS ALIMENTICIOS, BEBIDAS Y TABACO
5	TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR E INDUSTRIAS DEL CUERO
6	INDUSTRIA DE LA MADERA Y PRODUCTOS DE MADERA
7	PAPEL, PRODUCTOS DE PAPEL, IMPRENTAS Y EDITORIALES
8	SUSTANCIAS QUIMICAS Y DERIVADOS DEL PETROLEO
9	PRODUCTOS DE MINERALES NO METALICOS
10	INDUSTRIAS METALICAS BASICAS
11	PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO
12	OTRAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS
13	CONSTRUCCION
14	ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA
15	COMERCIO, RESTAURANTES Y HOTELES
16	TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES
17	SERVICIOS FINANCIEROS, SEGUROS Y BIENES INMUEBLES
18	SERVICIOS COMUNALES, SOCIALES Y PERSONALES

Cuadro 2. Coeficientes de eslabonamientos hacia atrás directos, indirectos y totales, 1980.

	COEFICIENTE DE ESLABONAMIENTOS DIRECTOS HACIA ATRAS (A)	COEFICIENTE DE ESLABONAMIENTOS INDIRECTOS HACIA ATRAS (B)	COEFICIENTE DE ESLABONAMIENTOS TOTALES HACIA ATRAS (C)=(A+B)	(B/C)
1	0.27	0.15	0.42	35.7%
2	0.34	0.17	0.51	33.3
3	0.10	0.04	0.13	29.9
4	0.58	0.30	0.88	34.7
5	0.51	0.32	0.83	38.6
6	0.51	0.27	0.78	34.5
7	0.44	0.26	0.69	36.9
8	0.47	0.21	0.68	30.4
9	0.39	0.20	0.59	34.2
10	0.54	0.37	0.91	40.6
11	0.41	0.23	0.64	35.8
12	0.36	0.18	0.54	33.7
13	0.49	0.29	0.79	37.4
14	0.42	0.10	0.52	19.6
15	0.16	0.06	0.22	27.0
16	0.23	0.11	0.34	32.8
17	0.12	0.04	0.16	26.9
18	0.22	0.10	0.32	30.9

FUENTE: Elaborado con datos tomados de I.N.E.G.I., MATRIZ DE INSUMO-PRODUCTO, AÑO 1980.

Los coeficientes de eslabonamientos directos son los elementos del vector a_i' , y los coeficientes de eslabonamientos totales los del vector α_i' ; los coeficientes de eslabonamientos indirectos son, por consiguiente, la diferen-

cia $\alpha_i' - a_i'$. Para ilustrar esta situación, tomemos por ejemplo, el caso del Sector 1 (Agropecuario, Silvicultura y Pesca). La información contenida para ese Sector en el Cuadro 4 indica que, por cada \$100 producidos por dicho Sector, se requirieron \$27 de insumos directos y \$15 de indirectos, dando como resultado \$42 de insumos totales por cada \$100 de producto, es decir, un coeficiente de eslabonamientos totales hacia atrás de 0.42.

En el Cuadro 2 también vemos que los eslabonamientos indirectos representan en general entre el 20 y el 40% de los eslabonamientos totales, y que los bienes cuya producción tiene mayores eslabonamientos totales hacia atrás son los de los sectores 10, 4, 5, 13, y 6.

Como es de esperarse, la mayoría de estos bienes son bienes finales, es decir, bienes que tienen un contenido elevado de insumos.

En el Cuadro 3 aparecen los coeficientes de eslabonamientos hacia adelante directos, indirectos y totales.

Cuadro 3. Coeficientes de eslabonamientos hacia adelante directos, indirectos y totales, 1980.

	COEFICIENTE DE ESLABONAMIENTOS DIRECTOS HACIA ADELANTE (A)	COEFICIENTE DE ESLABONAMIENTOS INDIRECTOS HACIA ADELANTE (B)	COEFICIENTE DE ESLABONAMIENTOS TOTALES HACIA ADELANTE (C)=(A+B)	(B/C)
1	0.56	0.21	0.77	27.1%
2	0.75	0.79	1.54	51.2
3	0.67	0.77	1.45	53.4
4	0.18	0.08	0.26	30.5
5	0.29	0.13	0.42	30.5
6	0.51	0.18	0.68	25.9
7	0.76	0.51	1.28	40.2
8	0.66	0.40	1.07	37.7
9	0.70	0.16	0.86	19.1
10	0.96	0.57	1.54	37.2
11	0.36	0.16	0.52	30.0
12	0.17	0.08	0.25	30.6
13	0.00	0.00	0.00	-
14	0.76	0.57	1.33	42.7
15	0.20	0.10	0.30	33.6
16	0.32	0.14	0.45	30.6
17	0.28	0.11	0.39	27.8
18	0.25	0.10	0.35	29.0

FUENTE: Elaborado con datos tomados de I.N.E.G.I.,
MATRIZ DE INSUMO-PRODUCTO, AÑO 1980.

Los coeficientes de eslabonamientos directos hacia adelante son los elementos del vector a_2 (demanda intermedia), los coeficientes de eslabonamientos totales hacia adelante son los elementos del vector α_2 , y los coeficientes de esla-

bonamientos indirectos hacia adelante son la diferencia $\alpha_2 - a_2$. Para ilustrar esta situación, tomemos nuevamente el caso del Sector 1 (Agropecuaria, Silvicultura y Pesca). La información contenida para ese Sector en el Cuadro 3 mencionado indica que, por cada \$100 de bienes producidos por dicho Sector, la economía en su conjunto utilizó \$56 de ese tipo de bienes como insumos directos y \$21 como indirectos, dando como resultado una utilización de \$77 de dicho bien como insumos totales por cada \$100 de producto, es decir, un coeficiente de eslabonamientos totales hacia adelante de 0.77.

Los bienes que inducen mayores eslabonamientos totales hacia adelante son el 10, 2, 3, 14 y 7. Ver Cuadro 3.

Como es de esperarse, la mayoría de estos bienes son bienes básicos, es decir, bienes que participan sustantivamente en la economía.

Las ideas expuestas plantean un criterio para clasificar los bienes de acuerdo con su carácter básico o final. Podríamos decir que un bien es básico si sus eslabonamientos hacia adelante predominan sobre sus eslabonamientos hacia atrás; finales si la situación es a la inversa; e intermedio si ambos tipos de eslabonamientos son similares. Podemos por consiguiente calcular la relación entre los coeficientes de eslabonamientos totales hacia adelante y los coeficientes de

eslabonamientos totales hacia atrás, y clasificar a los bienes en básicos si esa relación es, por ejemplo, mayor que 2; en intermedios si se encuentra entre 1 y 2, y en finales si es menor que 1. Dicho cálculo y su clasificación aparecen en el Cuadro 4 y 5.

Cuadro 4. Relación de eslabonamientos adelante/atrás directos, indirectos y totales, 1980

	RELACION DE ESLABONAMIENTOS ADELANTE/ATRAS DIRECTOS	RELACION DE ESLABONAMIENTOS ADELANTE/ATRAS TOTALES
1	2.08	1.83
2	2.19	3.02
3	7.06	10.87
4	0.31	0.29
5	0.57	0.51
6	0.99	0.88
7	1.74	1.84
8	1.40	1.57
9	1.80	1.47
10	1.77	1.68
11	0.88	0.81
12	0.48	0.46
13	0.00	0.00
14	1.80	2.53
15	1.27	1.40
16	1.39	1.35
17	2.43	2.46
18	1.13	1.10

Cuadro 5. Clasificación de los sectores según su grado de eslabonamiento.

SECTORES	RELACION DE ESLABONAMIENTOS ADELANTE/ATRAS TOTALES	CLASIFICACION DEL BIEN
3 EXTRACCION DE PETROLEO Y GAS NATURAL	10.87	BASICO
2 MINERIA (EXCLUIDO PETROLEO)	3.02	"
14 ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA	2.53	"
17 SERVICIOS FINANCIEROS, SEGUROS Y BIENES RAICES	2.46	"
7 PAPEL, PRODUCTOS DE PAPEL, IMPRENTAS Y EDITORIALES	1.84	INTERMEDIO
1 AGROPECUARIO, SILVICULTURA Y PESCA	1.83	"
10 INDUSTRIAS METALICAS BASICAS	1.68	"
8 SUSTANCIAS QUIMICAS Y DERIVADOS DEL PETROLEO	1.57	"
9 PRODUCTOS DE MINERALES NO METALICOS	1.47	"
15 COMERCIO, RESTAURANTES Y HOTELES	1.40	"
16 TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	1.35	"
18 SERVICIOS COMUNALES, SOCIALES Y PERSONALES	1.10	"
6 INDUSTRIA DE LA MADERA Y PRODUCTOS DE MADERA	0.88	FINAL
11 PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO	0.81	"
5 TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR E INDUSTRIAS DEL CUERO	0.51	"
12 OTRAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	0.46	"
4 PRODUCTOS ALIMENTICIOS, BEBIDAS Y TABACO	0.29	"
13 CONSTRUCCION	0.00	"

Como puede apreciarse, el Bien 3 (Extracción de Petróleo y Gas Natural) es con mucho el que tiene el carácter más básico; ello se debe a que, según se puede observar en los Cuadros 2 y 3, sus eslabonamientos hacia atrás son muy reducidos (0.13), pero sus eslabonamientos hacia adelante muy elevados (1.45). En el otro extremo, cabe hacer notar el caso del Sector 11 (Productos Metálicos, Maquinaria y Equipo), que a pesar de su importancia estratégica, en el caso de México produce bienes que quedan clasificados como finales: su coeficiente de eslabonamientos hacia adelante es sólo 0.52.

¿Cómo se refleja el carácter básico, intermedio o final de los sectores en la estructura de la economía? Podemos medir esta relación por medio de su participación del valor bruto de la producción y del empleo en las industrias según la clasificación anterior, obteniendo el siguiente resultado que aparece en el Cuadro 6.

Cuadro 6. Participación de los sectores básicos, intermedios y finales en la producción y el empleo

SECTORES	VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION	EMPLEO
BASICOS	10.2%	3.8%
INTERMEDIOS	57.7	77.0
FINALES	32.1	19.2
Total:	100.0%	100.0%

Como puede apreciarse, la economía mexicana en 1980 era predominantemente productora de bienes intermedios, que da-bancuenta del 57.7% del valor bruto de la producción y del 77% del empleo. Les seguían los bienes finales, y por último los bienes básicos, que representaban sólo el 10.2% de la producción y únicamente el 3.8% del empleo.

2. Empleo directo, indirecto y total.

Dentro de los insumos utilizados en el proceso productivo figura de manera relevante el empleo de mano de obra. El análisis de insumo-producto puede entonces ser aplicado para estudiar la cantidad de trabajo indirecto contenida en los bienes producidos en adición al trabajo directo, en completa analogía con lo dicho en la Sección anterior.

Con la notación utilizada, sean ahora L' el vector de empleo (trabajo directo) de la economía y λ' el vector de trabajo contenido por unidad monetaria de bien producido por cada sector de la economía. Entonces $\lambda'A$ será la cantidad de trabajo contenida en los insumos directos A , L' la cantidad de trabajo que se añade durante el proceso productivo, y $\lambda'B$ la cantidad de trabajo contenida en el producto. Como la cantidad de trabajo contenida en el producto debe ser igual a la cantidad de trabajo contenida en los insumos, más la cantidad de trabajo que se añade durante el proceso productivo, debemos tener:

$$L' + \lambda'A = \lambda'B$$

con lo que:

$$\lambda' = L'(B - A)^{-1} \tag{3}$$

Las componentes del vector λ' son los coeficientes de empleo total de cada bien producido por la economía.

En el Cuadro 7 se presentan los coeficientes de empleo

directo, indirecto y total (relaciones entre trabajo directo, indirecto y total, respectivamente, y valor bruto de la producción), para la economía mexicana en 1980.

Cuadro 7. Coeficientes de empleo directo, indirecto y total, 1980.

SECTOR	COEFICIENTE DE EMPLEO DIRECTO (Ocupaciones por millón de pesos de producto) (A)	COEFICIENTE DE EMPLEO INDIRECTO (Ocupaciones por millón de pesos de producto) (B)	COEFICIENTE DE EMPLEO TOTAL (Ocupaciones por millón de pesos de producto) (C)=(A+B)	(B/C)
1	9.60	1.56	11.16	14.0%
2	1.91	0.96	2.87	33.4
3	0.56	0.30	0.87	35.0
4	0.83	4.41	5.24	84.1
5	1.52	1.79	3.31	54.0
6	1.60	2.73	4.34	63.0
7	1.05	1.12	2.17	51.8
8	0.79	0.99	1.78	55.8
9	1.33	0.94	2.28	41.5
10	0.60	1.21	1.81	67.0
11	1.09	0.96	2.05	46.8
12	1.04	0.90	1.94	46.5
13	2.77	1.24	4.01	30.8
14	0.80	0.63	1.43	44.2
15	1.77	0.52	2.29	22.7
16	2.24	0.62	2.86	21.7
17	0.88	0.49	1.37	35.7
18	5.69	0.68	6.38	10.7

FUENTE: Elaborado con datos tomados de I.N.E.G.I., MATRIZ DE INSUMO-PRODUCTO, AÑO 1980; y Cuadro 2.

Para ilustrar su significado consideremos nuevamente el caso del Sector 1 (Agropecuario, Silvicultura y Pesca). La información contenida para ese Sector en el Cuadro 7 mencionado indica que, por cada millón de pesos producidos anualmente por dicho Sector, se requirieron 9.60 ocupaciones anuales como empleo directo y 1.56 como empleo indirecto, dando como resultado 11.16 ocupaciones anuales como empleo total por cada millón de pesos de producto, es decir, un coeficiente de empleo total de 11.16.

Puede apreciarse en el mismo Cuadro 7 que en general la contribución del empleo indirecto es importante, representando entre el 10 y el 85% del coeficiente de empleo total. Con base en el Cuadro 7 se elaboro el Cuadro 8 donde aparecen los sectores que producen los bienes con mayor contenido de trabajo (directo + indirecto).

Cuadro 8. Sectores de la economía que producen bienes con mayor contenido de trabajo.

SECTOR	DENOMINACION	COEFICIENTE DE EMPLEO TOTAL (Ocupaciones por millón de pesos de producto)
1	AGROPECUARIO, SILVICULTURA Y PESCA	11.16
18	SERVICIOS COMUNALES, SOCIALES Y PERSONALES	6.38
4	PRODUCTOS ALIMENTICIOS, BEBIDAS Y TABACO	5.24
6	INDUSTRIA DE LA MADERA Y PRODUCTOS DE LA MADERA	4.34
13	CONSTRUCCION	4.01

Cabe observar que los sectores anteriores son sectores intermedios y finales.

Por otra parte, los sectores productores de los bienes con menor contenido de trabajo total (directo + indirecto) resultaron ser sectores básicos: el Sector 3 (Extracción de Petróleo y Gas Natural), cuyo coeficiente de empleo total es tan sólo 0.87; el 17 (Servicios Financieros, Seguros y Bienes Inmuebles), con coeficiente 1.37; y el 14 (Electricidad, Gas y Agua), con coeficiente 1.43. Vwe columna 4 del Cuadro 7.

3. Comercio exterior.

a) Importaciones directas, indirectas y totales.

El análisis de insumo-producto puede ser aplicado igualmente para estudiar el contenido directo e indirecto de importaciones en los bienes producidos por la economía.

En el caso de las importaciones podemos notar que, de manera similar al del trabajo, a las importaciones directas de cada bien para llevar a cabo el proceso productivo podrían añadirse las importaciones necesarias para producir los insumos directos, las cuales podrían verse como importaciones indirectas. La suma de ambos tipos de importaciones constituirían entonces las importaciones totales, entendidas como el contenido total de importaciones de cada bien de la economía. El análisis de insumo-producto permite revelar las importaciones indirectas efectuadas por la economía.

Para proceder a dicho análisis, podemos distinguir entre las importaciones efectuadas por cada sector de la economía (importaciones sectoriales), y las importaciones totales de bienes efectuadas por la economía en su conjunto (importaciones de bienes).

Por lo que se refiere a las importaciones sectoriales, a

las que en este trabajo agregamos en un solo bien denominado "Total de Importaciones" para cada sector, el cálculo de las importaciones indirectas correspondientes puede realizarse como sigue. Sean m_1' el vector de las importaciones sectoriales (importaciones directas) efectuadas por la economía, y μ_1' el vector de importaciones totales (directas + indirectas) requeridas por unidad monetaria de bien producido por cada sector de la economía. Entonces $\mu_1'A$ son las importaciones sectoriales totales requeridas para producir los insumos directos A (importaciones indirectas), y $\mu_1'B$ las importaciones sectoriales totales necesarias para producir el producto B. Como la cantidad de importaciones sectoriales totales requeridas para producir el producto es vista aquí como igual a la cantidad de importaciones sectoriales directas que se incorporan durante el proceso productivo, más la cantidad de importaciones sectoriales indirectas, requeridas para producir los insumos directos, debemos tener:

$$m_1' + \mu_1'A = \mu_1'B$$

con lo que:

$$\mu_1' = m_1'(B - A)^{-1} \tag{4}$$

Las componentes del vector μ_1' son los coeficientes de importaciones sectoriales totales (directas + indirectas) efectuadas por la economía.

Pasemos ahora a las importaciones totales de bienes. El cálculo de las importaciones indirectas correspondientes puede hacerse como sigue. Sean m_2 el vector de importaciones de bienes (importaciones directas) efectuadas por la economía en su conjunto, y μ_2 el vector de importaciones totales de bienes (directas + indirectas) requeridas por unidad monetaria de bien producido por la economía. Entonces $A\mu_2$ serán las importaciones totales de bienes requeridas por la economía para producir los insumos directos **A** (importaciones indirectas), y $B\mu_2$ la cantidad de importaciones totales de bienes requeridas para producir el producto **B**. Como la cantidad de importaciones totales requeridas en la producción es vista aquí como igual a la cantidad de importaciones directas que se utilizan durante el proceso productivo, más la cantidad de importaciones totales necesarias para producir los insumos directos, debemos tener:

$$m_2 + A\mu_2 = B\mu_2$$

con lo que:

$$m_2 = (B - A)^{-1} m_2 \quad (5)$$

Las componentes del vector μ_2 son los coeficientes de importaciones totales de bienes (directas + indirectas) efectuadas por la economía.

En el Cuadro 9 aparecen las importaciones sectoriales efectuadas por México en 1980, así como los coeficientes de importaciones por sectores (relación porcentual entre el valor de las importaciones sectoriales y el valor bruto de la producción del sector), que en nuestro caso corresponden a las importaciones directas.

Cuadro 9. Coeficientes de importaciones por sectores.

	IMPORTACIONES POR SECTORES (Millones de pesos) (A)	VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION (Millones de pesos) (B)	PORCENTAJE DEL TOTAL -----	COEFICIENTE DE IMPORTACIONES POR SECTORES (A/B)
1	4,192	510,524	1.51%	0.82%
2	1,984	97,820	0.72	2.03
3	3,378	94,178	1.22	3.59
4	51,253	706,735	18.52	7.25
5	5,959	292,834	2.15	2.03
6	1,813	89,715	0.66	2.02
7	11,510	116,565	4.16	9.87
8	46,416	367,606	16.77	12.63
9	3,089	117,501	1.12	2.63
10	17,628	171,848	6.37	10.26
11	68,595	475,199	24.78	14.44
12	4,800	47,190	1.73	10.17
13	20,578	608,287	7.43	3.38
14	1,340	78,923	0.48	1.70
15	2,212	1,486,036	0.80	0.15
16	27,570	404,829	9.96	6.81
17	460	434,370	0.17	0.11
18	4,003	815,247	1.45	0.49
Total:	276,780	6,915,407	100.00%	4.00%

FUENTE: I.N.E.G.I., MATRIZ DE INSUMO-PRODUCTO,
AÑO 1980, Cuadro 18.

Con base en los datos del Cuadro 9 pueden calcularse los coeficientes de importaciones indirectas y totales por sectores, que aparecen en el Cuadro 10.

Cuadro 10 Coeficientes de importaciones directas, indirectas y totales por sectores, 1980.

SECTOR	COEFICIENTE DE IMPORTACIONES DIRECTAS POR SECTORES (A)	COEFICIENTE DE IMPORTACIONES INDIRECTAS POR SECTORES (B)	COEFICIENTE DE IMPORTACIONES TOTALES POR SECTORES (C)=(A+B)	(B/C)
1	0.82%	2.17%	2.99%	72.6%
2	2.03	1.67	3.70	45.1
3	3.59	0.61	4.19	14.5
4	7.25	3.14	10.39	30.2
5	2.03	3.75	5.78	64.8
6	2.02	2.53	4.55	55.6
7	9.87	4.64	14.51	32.0
8	12.63	4.09	16.72	24.5
9	2.63	2.89	5.52	52.4
10	10.26	5.89	16.15	36.5
11	14.44	4.59	19.03	24.1
12	10.17	2.71	12.88	21.0
13	3.38	4.73	8.11	58.3
14	1.70	1.91	3.61	53.0
15	0.15	0.89	1.03	85.6
16	6.81	2.40	9.21	26.1
17	0.11	0.54	0.65	83.7
18	0.49	1.74	2.23	78.0

FUENTE: Elaborado con datos tomados de I.N.E.G.I., MATRIZ DE INSUMO-PRODUCTO, AÑO 1980.

Para ilustrar su significado consideremos una vez más el caso del Sector 1 (Agropecuaria, Silvicultura y Pesca). La información contenida para ese Sector en el Cuadro 9 mencio-

nado indica que, por cada \$100 pesos producidos por dicho Sector, se requirieron \$0.82 de importaciones directas y \$2.17 de importaciones indirectas, dando como resultado \$2.99 de importaciones totales por cada \$100 pesos de producto, es decir, un coeficiente de importaciones totales por sectores de 2.99%.

Con base en el Cuadro 10 se pueden agrupar los sectores con mayores coeficientes de importaciones totales (directas + indirectas). Ver Cuadro 11.

Cuadro 11. Sectores con mayores coeficientes de importación

SECTORES	COEFICIENTE DE IMPORTACIONES TOTALES POR SECTORES
11 PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO	19.03%
8 SUSTANCIAS QUIMICAS Y DERIVADOS DEL PETROLEO	16.72
10 INDUSTRIAS METALICAS BASICAS	16.15
7 PAPEL, PRODUCTOS DE PAPEL, IMPRENTAS Y EDITORIALES	14.51
12 OTRAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	12.88

De acuerdo con la clasificación sectorial propuesta en el Cuadro 5 , los sectores importadores que aparecen en el Cuadro 11 son productores de bienes intermedios (Sectores 7,

8 y 10) y finales (Sectores 11 y 12). Por otra parte, los sectores con menores coeficientes de importaciones son el 17 (Servicios Financieros, Seguros y Bienes Inmuebles), con coeficiente de 0.65%; el 15 (Comercio, Restaurantes y Hoteles), con coeficiente del 1.03%; y el 1 (Agropecuaria, Silvicultura y Pesca), con coeficiente de 2.99%.

Pasando a las importaciones totales de bienes, en el Cuadro 12 se muestran estas importaciones para México en 1980, así como los coeficientes de importaciones respectivos, que corresponden a importaciones directas.

Cuadro 12. Coeficientes de importaciones de bienes.
1980

	IMPORTACIONES DE BIENES (Millones de pesos) (A)	VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION (Millones de pesos) (B)	PORCENTAJE DEL TOTAL -----	COEFICIENTE DE IMPORTACIONES DE BIENES (A/B)
1	3,6772	510,524	13.29%	7.20%
2	8,705	97,820	3.15	8.90
3	0	94,178	0.00	0.00
4	19,526	706,735	7.05	2.76
5	2,938	292,834	1.06	1.00
6	2,019	89,715	0.73	2.25
7	12,880	116,565	4.65	11.05
8	54,733	367,606	19.77	14.89
9	3,712	117,501	1.34	3.16
10	42,810	171,848	15.47	24.91
11	67,348	475,199	24.33	14.17
12	3,032	47,190	1.10	6.43
13	0	608,287	0.00	0.00
14	63	78,923	0.02	0.08
15	2,483	1,486,036	0.90	0.17
16	17,700	404,829	6.39	4.37
17	0	434,370	0.00	0.00
18	2,019	815,247	0.74	0.25
Total:	276,780	6,915,407	100.00%	4.00%

FUENTE: Elaborado con datos tomados de I.N.E.G.I., MA-
TRIZ DE INSUMO-PRODUCTO, AÑO 1980, Cuadro 5.

A partir de esta información pueden calcularse los coe-
ficientes de importaciones indirectas y totales por bienes,
los que aparecen en el Cuadro 13.

Cuadro 13. Coeficientes de importaciones directas, indirectas y totales de bienes, 1980.

	COEFICIENTE DE IMPORTACIONES DIRECTAS DE BIENES (A)	COEFICIENTE DE IMPORTACIONES INDIRECTAS DE BIENES (B)	COEFICIENTE DE IMPORTACIONES TOTALES DE BIENES (C)=(A+B)	(B/C)
1	7.20%	2.76%	9.97%	27.7%
2	8.90	16.09	24.99	64.4
3	0.00	11.58	11.58	100.0
4	2.76	1.10	3.86	28.5
5	1.00	0.93	1.94	48.2
6	2.25	2.19	4.44	49.3
7	11.05	6.96	18.01	38.6
8	14.89	6.08	20.96	29.0
9	3.16	2.07	5.23	39.6
10	24.91	15.06	39.97	37.7
11	14.17	3.27	17.44	18.7
12	6.43	0.71	7.13	9.9
13	0.00	0.00	0.00	-
14	0.08	8.52	8.60	99.1
15	0.17	1.66	1.83	90.8
16	4.37	1.98	6.35	31.2
17	0.00	1.12	1.12	100.0
18	0.25	1.06	1.31	80.7

FUENTE: Elaborado con datos tomados de I.N.E.G.I.,
MATRIZ DE INSUMO-PRODUCTO, AÑO 1980.

Para ilustrar su significado consideremos nuevamente el caso del Bien 1 (Agropecuaria, Silvicultura y Pesca). La información contenida para ese Bien en el Cuadro 11 mencionado

indica que, por cada \$100 pesos producidos del Bien 1, la economía en su conjunto requirió de \$7.20 de importaciones directas de ese mismo Bien y de \$2.76 de importaciones indirectas, dando como resultado \$9.97 de importaciones totales del Bien 1 por cada \$100 pesos de su producto, es decir, un coeficiente de importaciones totales de 2.99%.

Del Cuadro 13 se pueden separar los sectores que producen bienes con mayores coeficientes de importaciones totales. Ver Cuadro 14.

Cuadro 14. Sectores con mayor contenido de importaciones totales. 1980

SECTORES	COEFICIENTE DE IMPORTACIONES TOTALES DE BIENES
10 INDUSTRIAS METALICAS BASICAS	39.97%
2 MINERIA (EXCLUIDO PETROLEO)	24.99
8 SUSTANCIAS QUIMICAS Y DERIVADOS DEL PETROLEO	20.96
7 PAPEL, PRODUCTOS DE PAPEL, IMPRENTAS Y EDITORIALES	18.01
11 PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO	17.44

De acuerdo con la clasificación aquí adoptada, los bienes con mayor contenido importaciones fueron de tipo básico

el (Bien 2), de intermedio (Bienes 7, 8 y 10) y de final (Bien 11). Por otra parte, los bienes con menores coeficientes de importaciones totales fueron, desde luego, el Bien 13 (Construcción), con coeficiente de 0, así como el 17 (Servicios Financieros, Seguros y Bienes Inmuebles), con coeficiente de 1.12%, y el 18 (Servicios Comunales, Sociales y Personales), con coeficiente de 1.31%.

En cuanto a su relación con el empleo, se observa que los bienes con mayores coeficientes de importaciones totales corresponden a bienes que en México tienen bajos coeficientes de empleo, tanto directo como total, razón por la cual podría afirmarse que su importación no desplaza significativamente mano de obra nacional. Ver Cuadro 15.

Cuadro 15. El empleo en los sectores con elevados coeficientes de importaciones

BIEN	DENOMINACION	COEFICIENTE DE EMPLEO DIRECTO (Ocupaciones por millón de pesos de producto)	COEFICIENTE DE EMPLEO TOTAL (Ocupaciones por millón de pesos de producto)
10	INDUSTRIAS METALICAS BASICAS	0.60	1.81
2	MINERIA (EXCLUIDO PETROLEO)	1.91	2.87
8	SUSTANCIAS QUIMICAS Y DERIVADOS DEL PETROLEO	0.79	1.78
7	PAPEL, PRODUCTOS DE PAPEL, IMPRENTAS Y EDITORIALES	1.05	2.17
11	PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO	1.09	2.05

b) Exportaciones.

Por lo que se refiere a las exportaciones, las realizadas por México en 1980 aparecen en el Cuadro 16 , así como los coeficientes de exportaciones respectivos (relación porcentual entre el valor de las exportaciones de cada bien y el valor bruto de la producción correspondiente).

Cuadro 16. Coeficientes de exportaciones
1980

	(A)	VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION (Millones de pesas) (B)	PORCENTAJE DEL TOTAL -----	COEFICIENTE DE EXPORTACIONES (A/B)
1	13,355	510,524	3.08%	2.62%
2	21,702	97,820	5.01	22.19
3	29,661	94,178	6.85	31.49
4	25,795	706,735	5.96	3.65
5	13,672	292,834	3.16	4.67
6	1,772	89,715	0.41	1.98
7	1,602	116,565	0.37	1.37
8	20,481	367,606	4.73	5.57
9	3,330	117,501	0.77	2.83
10	1,940	171,848	0.45	1.13
11	27,926	475,199	6.45	5.88
12	4,855	47,190	1.12	10.29
13	0	608,287	0.00	0.00
14	2,757	78,923	0.64	3.49
15	230,302	1,486,036	53.17	15.50
16	21,683	404,829	5.01	5.36
17	103	434,370	0.02	0.02
18	12,225	815,247	2.82	1.50
Total:	433,161	6,915,407	100.0%	6.26%

FUENTE: I.N.E.G.I., MATRIZ DE INSUMO-PRODUCTO, AÑO 1980,
Cuadro 18.

Del Cuadro 16 se obtienen los sectores que tienen los más elevados coeficientes de exportación. Ver Cuadro 17.

Cuadro 17. Sectores de elevados coeficientes de exportación

SECTORES		COEFICIENTE DE EXPORTACIONES
3	EXTRACCION DE PETROLEO Y GAS NATURAL	31.49%
2	MINERIA (EXCLUIDO PETROLEO)	22.19
15	COMERCIO, RESTAURANTES Y HOTELES	15.50
12	OTRAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	10.29
11	PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO	5.88

Según la clasificación aquí seguida, estos bienes son básicos (Bienes 2 y 3), intermedios (Bien 15) y finales (Bienes 11 y 12). Por lo que respecta a los bienes con menores coeficientes de exportación, ellos fueron el Bien 13 (Construcción), con coeficiente 0; el 17 (Servicios Financieros, Seguros y Bienes Inmuebles), con coeficiente de 0.02%, y el 10 (Industrias Metálicas Básicas), con coeficiente de 1.13%.

En cuanto a su relación con el empleo, cabe observar que los sectores productores de los bienes con mayores coeficientes de exportaciones tienen bajos coeficientes de empleo, tanto directo como total (Cuadro 18), lo cual permite conjeturar que su crecimiento no incrementaría sensiblemente

la contratación de mano de obra.

Cuadro 18. El empleo en los sectores de elevados coeficientes de exportación.

BIEN	SECTORES	COEFICIENTE DE EMPLEO DIRECTO (Ocupaciones por millón de pesos de producto)	COEFICIENTE DE EMPLEO TOTAL (Ocupaciones por millón de pesos de producto)
3	EXTRACCION DE PETROLEO Y GAS NATURAL	0.56	0.87
2	MINERIA (EXCLUIDO PETROLEO)	1.91	2.87
15	COMERCIO, RESTAURANTES Y HOTELES	1.77	2.29
12	OTRAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	1.04	1.94
11	PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO	1.09	2.05

III. ANALISIS DEL DESEMPLEO DISFRAZADO.

1. Método de Análisis.

En este estudio se sigue de cerca la definición y el método de estimación del subempleo sugerido por Morishima que es el siguiente. Se obtiene un salario de equilibrio derivado de una curva de oferta de mano de obra bajo competencia perfecta. De aquí se comparan dos salarios: salario observado, y aquel que existiría si el mercado fuera perfecto. El subempleo es interpretado como aquella situación en el que el salario observado es más bajo que el de equilibrio. El número de desempleados por sector de actividad económica se calcula como el número de trabajadores que, si se separan de esta actividad causará que el salario aumente a su nivel de equilibrio. Así, de acuerdo con Morishima "se dice que un individuo está en una situación de desempleo disfrazado si es empleado a un salario que es más bajo que el normal o de equilibrio. Si el mercado de trabajo está perfectamente organizado y los trabajadores se pueden mover libremente entre industrias, entonces el salario se iguala en todas las industrias...". Puesto que, siguiendo a Morishima, suponemos un salario uniforme dentro de cada sector, "todo empleo en ese sector se convierte en disfrazado si el salario ahí es más bajo que el de equilibrio. Sin embargo, no medimos la magnitud del desempleo disfrazado en ese sector por el número total de trabajadores trabajan-

do allí. De hecho, si algunos de los trabajadores son removidos, el producto de esa industria decreciera, el precio de los bienes producidos ahí aumentara y esa industria podra entonces pagar salarios más altos a sus trabajadores. Cuando los salarios alcanzan su nivel normal (de competencia perfecta), el desempleo disfrazado desaparece en ese sector. Así, el hecho de remover parte del empleo total en ese sector es suficiente para normalizar el resto. La magnitud del desempleo disfrazado en ese sector se mide por el número de trabajadores que tiene que ser removido para lograr la normalización de los salarios. Dicho de otra manera, esta cantidad mide el número de trabajadores excedente al que estaría empleado si el desempleo disfrazado fuera cero⁹.

Partiendo del supuesto de que los salarios relativos nacionales se encuentran distorsionados por razones de diversa índole, se procede primero a especificar exógenamente un vector de salarios relativos sectoriales denominados "de equilibrio" que puedan considerarse como no distorsionado. Estos salarios relativos sectoriales se obtienen de una economía industrializada poco distorsionada y donde funcionan relativamente bien los mercados. En nuestro estudio utilizamos para este propósito, a la economía de los Estados Unidos.

⁹Véase M. Morishima y Y. Murata, "An input-output analysis of disguised unemployment in Japan, 1951-1965" in M. Morishima, et al. *The Working of Econometric Models*, Cambridge University Press, 1972.

En el modelo se incorporan primero los niveles observados de empleo en los diferentes sectores. Por otra parte, los niveles calculados se toman como lo que serían los niveles "normales" de empleo, y estos se comparan con los realmente observados en la economía. En aquellos sectores en los que el empleo observado es mayor que el "normal" se considera que hay subempleo (desempleo disfrazado), y que resulta porque los salarios correspondientes son muy bajos en relación a su nivel de "equilibrio", lo cual da lugar a una contratación de mano de obra por arriba de su nivel "normal".

En este modelo se supone:

a) Una economía de n sectores que produce n bienes.

b) Una función de producción Cobb-Douglas para cada sector j de la economía ($j = 1, \dots, n$):

$$B_j = N_j \left(\prod_{i=1}^n A_{ij}^{\alpha_{ij}} \right) m_j^{\beta_j} L_j^{\gamma_j} \quad (6)$$

siendo, con una notación similar a la de la primera parte:

B_j = Cantidad producida del bien j .

A_{ij} = Cantidad del insumo i utilizada por la industria j .

m_j = Cantidad del insumo importado (único) por la industria j .

L_j = Empleo del sector j .

y en donde N_j , α_{ij} , β_j y γ_j son los parámetros que caracterizan a la función Cobb-Douglas de cada sector j .

c) Un vector $w = \{w_j\}$ de n salarios sectoriales de "equilibrio" proporcionados exógenamente. Por simplicidad, se toma a w normalizado de manera que $w_1 = 1$.

Se hacen entonces los siguientes supuestos:

A) Cada sector de la economía maximiza sus ganancias, a partir del vector de precios $p = \{p_j\}$, el precio del insumo importado q y el vector de salarios w . Esto conduce a las condiciones de primer orden:

$$p_i A_{ij} = \alpha_{ij} p_j B_j \quad (7)$$

$$q m_j = \beta_j p_j B_j \quad (8)$$

$$w_j L_j = \gamma_j p_j B_j \quad (9)$$

B) La oferta total iguala a la demanda total: el producto total iguala a la suma de los bienes intermedios y la demanda final:

$$P_i B_i = \sum_{j=1}^n P_i A_{ij} + (DF)_i$$

en donde $(DF)_i$ es la demanda final del bien i . Se supone en este modelo que la demanda final se ve afectada por el monto de los salarios, a través del consumo de los trabajadores: una parte de $(DF)_i$ está constituida por el consumo del bien i por el total de los trabajadores de la economía. Si c_i denota la parte del total de los salarios que es dedicada al consumo del bien i (es decir, su propensión al consumo del bien i), entonces la ecuación anterior puede escribirse:

$$P_i B_i = \sum_{j=1}^n P_i A_{ij} + c_i \sum_{j=1}^n w_j L_j + D_i \quad (10)$$

siendo D_i el resto de la demanda final del sector i .

C) Por lo que se refiere a las importaciones, en este

modelo su precio q se estima de la siguiente manera: sean u_k las importaciones (en cantidad) del bien k y u el quantum total de las importaciones. Entonces el costo total de las importaciones, qu , puede calcularse mediante su costo nacional equivalente:

$$qu = \sum_{k=1}^n u_k p_k$$

de manera que:

$$q = \sum_{k=1}^n n_k p_k \quad (11)$$

siendo $n_k = \frac{u_k}{u}$ la participación de las importaciones del bien k en el total de las importaciones.

El modelo de equilibrio general aquí utilizado queda definido matemáticamente por las ecuaciones (6) a (11). Es tas ecuaciones, dado exógenamente el vector de salarios w , constituyen un sistema no lineal de $n + 4n + 1$ ecuaciones con $n + 4n + 1$ incógnitas: A_{ij} , m_j , L_j , B_j , p_j y q ($i, j = 1, \dots, n$); el sistema se encuentra, por tanto, determinado. Sin embargo, para los propósitos de este trabajo las únicas incóg-

nitas que se utilizan son los niveles de empleo resultantes L_j .

2. Efectos de un incremento en la demanda final sobre el subempleo.

Consideremos ahora el efecto sobre el empleo, *ceteris paribus*, de un incremento en la demanda final residual D . Este incremento puede deberse, por ejemplo, a un aumento de las exportaciones. La demanda residual constituye la parte exógena de la demanda final, de manera que en este término se captan los efectos asociados a cambios exógenos en la demanda.

De la ecuación (10) resulta claro que un cambio en D representa un cambio en las ecuaciones del sistema, lo que hace que los valores de las incógnitas del sistema deban recalcularse. Lo anterior significa que dichas incógnitas, entre las que se encuentran los niveles de empleo L_i , pueden ser vistas como funciones de D : $L_i = L_i(D)$. En tal sentido, podemos entonces analizar por medio de las derivadas $\frac{\partial L_i}{\partial D_j}$ el efecto multiplicador sobre cada L_i del cambio en D_j , de manera que el cambio en el empleo total debido a los cambios en la componente D_j , será:

$$M_j = \sum_{i=1}^n \frac{\partial L_i}{\partial D_j} \quad (12)$$

La cantidad M_j es denominada multiplicador de empleo-demanda final del bien j .

Nótese que en el cálculo anterior se ha supuesto que los salarios, tanto los reales como los de "equilibrio", no se han modificado.

Ahora bien: en la ecuación (12) las L_i pueden referirse al empleo realmente vigente en la economía (correspondiente a los salarios reales), o bien al empleo "normal" (correspondiente a los salarios de "equilibrio". En el primer caso obtendremos el multiplicador del empleo real, y en el segundo el multiplicador del empleo "normal". Estos multiplicadores en general son diferentes, ya que, como lo muestran las ecuaciones del modelo, el impacto de los cambios en la demanda final se ve influido por cuáles sean los salarios que se consideren en la economía.

La metodología anterior puede ser aplicada ahora para analizar el efecto de cambios en la demanda final sobre el subempleo. Puesto que éste se define para cada sector i como la diferencia $L_i^{(r)} - L_i^{(n)}$, en donde $L_i^{(r)}$ y $L_i^{(n)}$ son los niveles de

empleo real y empleo "normal", respectivamente, tendremos que el multiplicador del subempleo de dicho sector ante cambios en la demanda final D_j será $\frac{\partial(L_i^{(r)} - L_i^{(n)})}{\partial D_j} = \left(\frac{\partial L_i}{\partial D_j}\right)^{(r)} - \left(\frac{\partial L_i}{\partial D_j}\right)^{(n)}$, de manera que el cambio total en el subempleo debido a los cambios en la componente D_j resultará dado por:

$$M_j^{(sub)} = \sum_{i'}^n \left[\left(\frac{\partial L_i}{\partial D_j}\right)^{(r)} - \left(\frac{\partial L_i}{\partial D_j}\right)^{(n)} \right] \quad (13)$$

en donde $M_j^{(sub)}$ es el multiplicador del subempleo-demanda final del bien j , y la suma se efectúa ahora sólo sobre aquellos sectores i' en los que hay subempleo, es decir, para los que $L_i^{(r)} > L_i^{(n)}$.

En esta forma, una expansión de la demanda final D_j no acompañada de cambios en los salarios incrementará el empleo, pero conjuntamente el desempleo aumentará o disminuirá según que $M_j^{(sub)}$ sea positivo o negativo.

3. Conclusiones.

Para analizar el subempleo en la economía mexicana, aplicamos el modelo descrito en la sección anterior utilizando las estadísticas de producción correspondientes a 1980. Por otra parte, el vector exógeno de salarios de "equilibrio" se construyó a partir de los salarios sectoriales de los Estados Unidos en 1977, que fue el año más cercano al de 1980 para el que obtuvimos información estadística.

En el Cuadro 19 aparece la estructura del empleo en México en 1980.

Cuadro 19. Estructura del empleo en México

1980

SECTOR	EMPLEO (Miles de ocupaciones)	PORCENTAJE
1	4,901.4	27.4%
2	186.9	1.0
3	53.1	0.3
4	588.6	3.3
5	446.1	2.5
6	143.8	0.8
7	121.9	0.7
8	289.3	1.6
9	156.6	0.9
10	102.6	0.6
11	519.0	2.9
12	48.9	0.3
13	1,686.8	9.4
14	62.9	0.4
15	2,636.8	14.8
16	907.2	5.1
17	381.8	2.1
18	4,642.2	26.0
Total:	17,875.9	100.0%

FUENTE: S.P.P., SISTEMA DE CUENTAS NACIONALES DE MEXICO, 1979-1981, "Cuentas de Producción", Tomo II, Vols. 1 y 2.

Puede apreciarse en el Cuadro 19 que el Sector 1 (Agropecuario, Silvicultura y Pesca) era el más numeroso, dando cuenta del 27.4% del total del empleo.

Por otra parte, como puede apreciarse en el Cuadro 20 se observa que este sector era también el que contaba con el salario sectorial más bajo: \$19,200 anuales, menos de la cuarta parte del salario medio para toda la economía, que era de \$82,574 anuales.

Cuadro 20. México: salarios sectoriales, 1980

	(Miles de ocupaciones (A))	REMUNERACION DE ASALARIADOS (Millones de pesos) (B)	SALARIO ANUAL (Miles de pesos por ocupación) (B/A)
1	4,901.4	94,109	19.2
2	186.9	20,599	110.2
3	53.1	9,624	181.2
4	588.6	61,659	104.8
5	446.1	46,719	104.7
6	143.8	12,335	85.8
7	121.9	18,129	148.8
8	289.3	53,668	185.5
9	156.6	18,764	119.8
10	102.6	21,537	209.9
11	519.0	85,491	164.7
12	48.9	6,481	132.6
13	1,686.8	185,108	109.7
14	62.9	24,029	382.1
15	2,636.8	241,285	91.5
16	907.2	99,952	110.2
17	381.8	64,810	169.7
18	4,642.2	411,779	88.7
Total:	17,875.9	1,476,078	82.6

FUENTES: Cuadro 2; I.N.E.G.I., MATRIZ DE INSUMO-PRODUCTO, AÑO 1980.

Como comparación, puede observarse en el Cuadro 21 que el salario sectorial correspondiente en los Estados Unidos en 1977 era aproximadamente la mitad del salario medio del total de su economía.

Cuadro 21. Estados Unidos: salarios sectoriales

1977.

	(Miles de ocupaciones (A))	REMUNERACION DE ASALARIADOS (Millones de Dls.) (B)	SALARIO ANUAL (Miles de Dls. por ocupación) (B/A)
1	1,790.6	11,619	6.5
2	436.2	9,221	21.1
3	144.3	3,570	24.7
4	1,672.8	26,490	15.8
5	2,536.8	24,033	9.5
6	998.3	12,407	12.4
7	1,768.0	28,665	16.2
8	1,943.9	37,224	19.1
9	647.0	10,505	16.2
10	1,188.6	17,753	14.9
11	7,451.8	136,800	18.4
12	976.2	14,023	14.4
13	5,723.3	90,372	15.8
14	591.3	11,999	20.3
15	19,696.3	192,619	9.8
16	4,185.9	80,493	19.2
17	4,404.4	59,353	13.5
18	15,429.7	167,576	10.9
Total:	71,585.4	934,721	13.1

FUENTE: Elaborado con datos tomados de R. E. Yuskavage, "Employment and Employee Compensation in the 1977 Input-Output Accounts", SURVEY OF CURRENT BUSINESS, Noviembre de 1985, pp. 11-25; "Errata", SURVEY OF CURRENT BUSINESS, Mayo de 1986, p. 5.

En el otro extremo, el salario más alto en México era el del Sector 14 (Electricidad, Gas y Agua), con \$382,019 anuales, cerca de cinco veces el salario medio nacional y casi 20 veces el salario agropecuario; mientras que en los Estados Unidos el salario sectorial más alto, el del Sector 3 (Extracción de Petróleo) era menos del doble del salario medio y casi cuatro veces el salario agrícola.

La información anterior se resume en el Cuadro 22, que muestra los salarios de México y de los Estados Unidos tanto relativos al salario medio de cada país (\$82,574 anuales en México y 13,057 Dls. anuales en Estados Unidos) como relativos al salario del sector agropecuario de cada país (\$19,200 anuales en México y 6,489 Dls. anuales en Estados Unidos). Estos últimos son los utilizados en el modelo aquí desarrollado, que considera a w normalizado de tal manera que $w_1 = 1$.

Cuadro 22. Salarios relativos en México (1980) y Estados Unidos (1977).

SECTOR	SALARIO RELATIVO AL SALARIO MEDIO ($\langle w \rangle = 1$)		SALARIO RELATIVO AL SALARIO AGROPECUARIO ($w = 1$)	
	MEXICO	E. U.	MEXICO	E. U.
1	0.23	0.50	1.00	1.00
2	1.34	1.62	5.74	3.26
3	2.19	1.89	9.44	3.81
4	1.27	1.21	5.46	2.44
5	1.27	0.73	5.45	1.46
6	1.04	0.95	4.47	1.92
7	1.80	1.24	7.75	2.50
8	2.25	1.47	9.66	2.95
9	1.45	1.24	6.24	2.50
10	2.54	1.14	10.93	2.30
11	1.99	1.41	8.58	2.83
12	1.61	1.10	6.90	2.21
13	1.33	1.21	5.72	2.43
14	4.63	1.55	19.90	3.13
15	1.11	0.75	4.77	1.51
16	1.33	1.47	5.74	2.96
17	2.06	1.03	8.84	2.08
18	1.07	0.83	4.62	1.67
Salario medio:	1.00	1.00	4.30	2.01

Los resultados de la simulación estadística aparecen en el Cuadro 23.

Cuadro 23. Subempleo en México, 1980.

SECTOR	EMPLEO REAL (Miles de ocupaciones) (A)	EMPLEO "NORMAL" (Miles de ocupaciones) (B)	(A-B)
1	4,901.4	2,072.3	2,829.1
2	186.9	130.6	56.3
3	53.1	49.4	3.7
4	588.6	531.6	57.0
5	446.1	609.4	-
6	143.8	130.7	13.2
7	121.9	141.4	-
8	289.3	358.5	-
9	156.6	150.0	6.6
10	102.6	185.7	-
11	519.0	582.2	-
12	48.9	56.9	-
13	1,686.8	1,540.4	146.4
14	62.9	146.0	-
15	2,636.8	3,078.9	-
16	907.2	689.7	217.5
17	381.8	587.4	-
18	4,642.2	4,742.0	-
Total:	17,875.9	15,783.1	3,329.8

Este cuadro muestra en la columna B el empleo "normal", en el sentido aquí seguido, es decir, el empleo en México que resultaría en México de una estructura de salarios relativos de "equilibrio" (la estructura de salarios de los Estados Unidos). Puede observarse que el empleo total "normal"

en 1980 debería haber sido de 15,783.1 miles de ocupaciones, menor que el empleo real, de 17,875.9 miles de ocupaciones. Esta diferencia significa un subempleo total de 3,329.8 miles de ocupaciones.

Si comparamos en cada sector el empleo "normal" con el real, encontramos que en 1980 había subempleo considerable en los ocho sectores que aparecen en el Cuadro 24.

Cuadro 24. Sectores con mayor subempleo

SECTOR	DENOMINACION	SUBEMPLEO (Miles de ocupaciones)
1	AGROPECUARIO, SILVICULTURA Y PESCA	2,890.1
2	MINERIA (EXCLUIDO PETROLEO)	56.3
3	EXTRACCION DE PETROLEO Y GAS NATURAL	3.7
4	PRODUCTOS ALIMENTICIOS, BEBIDAS Y TABACO	57.0
6	INDUSTRIA DE LA MADERA Y PRODUCTOS DE MADERA	13.2
9	PRODUCTOS DE MINERALES NO METALICOS	6.6
13	CONSTRUCCION	146.4
16	TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	217.5
	Total:	3,329.8

En el Cuadro 25 se muestra la estructura del subempleo.

Cuadro 25. Estructura del subempleo en México,
1980

SECTOR	EMPLEO REAL	(B)	Sobre el Total	Sobre el Sector
	(Miles de ocupaciones)		-----	---
	(A)			
1	4,901.4	2,829.1	85.0%	57.7%
2	186.9	56.3	1.7	30.1
3	53.1	3.7	0.1	7.0
4	588.6	57.0	1.7	9.7
5	446.1	-	-	-
6	143.8	13.2	0.4	9.2
7	121.9	-	-	-
8	289.3	-	-	-
9	156.6	6.6	0.2	4.2
10	102.6	-	-	-
11	519.0	-	-	-
12	48.9	-	-	-
13	1,686.8	146.4	4.4	8.7
14	62.9	-	-	-
15	2,636.8	-	-	-
16	907.2	217.5	6.5	24.0
17	381.8	-	-	-
18	4,642.2	-	-	-
Total:	17,875.9	3,329.8	100.0%	18.6%

Puede observarse que el subempleo, que está asociado según las definiciones de este estudio a salarios muy bajos en relación a los de "equilibrio", se encuentra muy concentra-

do: el 85.0% se localiza en un solo sector, el Sector 1 (Agropecuario, Silvicultura y Pesca). Le siguen el Sector 16 (Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones) con el 6.5%, y el Sector 13 (Construcción) con el 4.4%; el resto del subempleo es insignificante en los demás sectores.

Por otra parte, al analizar cada sector separadamente encontramos que los sectores en los que se ubica mayor subempleo son el Sector 1 (Agropecuario, Silvicultura y Pesca), con el 57.7% de su ocupación subempleada; el Sector 2 (Minería, excluido Petróleo), con el 30.1%, y el Sector 16 (Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones), con el 24.0%. Debe hacerse notar que el subempleo también es importante en los Sectores 4 (Productos Alimenticios, Bebidas y Tabaco), 6 (Industria de la Madera y Productos de Madera) y 13 (Construcción), donde representa alrededor del 9% de la ocupación.

Finalmente, en el Cuadro 26 se presentan los multiplicadores del subempleo.

Cuadro 26. Multiplicadores de empleo-demanda final: efecto multiplicador sobre el empleo real, sobre el empleo "normal" y sobre el subempleo, de una unidad de incremento en la demanda final exógena.

BIEN	MULTIPLICADOR DEL EMPLEO REAL (Ocupaciones por millón de pesos de incremento)	MULTIPLICADOR DEL EMPLEO "NORMAL" (Ocupaciones por millón de pesos de incremento)	
1	23.4	18.4	7.8
2	18.6	17.8	3.2
3	12.7	11.1	2.5
4	15.4	12.5	4.5
5	13.3	11.5	2.9
6	16.3	14.1	3.6
7	12.7	11.0	2.5
8	12.2	10.5	2.5
9	15.2	13.5	2.8
10	15.2	12.7	3.3
11	12.8	11.1	2.4
12	11.5	10.1	2.2
13	17.2	15.6	3.0
14	13.5	9.8	3.6
15	12.3	11.0	2.1
16	13.2	12.3	2.4
17	10.3	8.8	2.0
18	19.7	17.6	2.9

Puede apreciarse en el Cuadro 26 que todos los multiplicadores del subempleo son positivos, indicando que un aumento en la demanda final residual de cualquier bien, sin un

cambio en los salarios, incrementaría el subempleo. Los sectores cuya ampliación en la demanda final residual de sus bienes haría crecer más el subempleo son los que aparecen en el Cuadro 27.

Cuadro 27. Sectores con los multiplicadores de desempleo más elevados

SECTORES		MULTIPLICADOR DEL SUBEMPLEO (Ocupaciones por millón de pesos de incremento)
1	AGROPECUARIO, SILVICULTURA Y PESCA	7.8
4	PRODUCTOS ALIMENTICIOS, BEBIDAS Y TABACO	4.5
6	INDUSTRIA DE LA MADERA Y PRODUCTOS DE MADERA	3.6
14	ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA	3.6
10	INDUSTRIAS METALICAS BASICAS	3.3

ANEXO ESTADISTICO

Cuadro 1. Estructura de la producción, 1980.

VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION (Millones de pesos)		
1	510,524	7.4%
2	97,820	1.4
3	94,178	1.4
4	706,735	10.2
5	292,834	4.2
6	89,715	1.3
7	116,565	1.7
8	367,606	5.3
9	117,501	1.7
10	171,848	2.5
11	475,199	6.9
12	47,190	0.7
13	608,287	8.8
14	78,923	1.1
15	1,486,036	21.5
16	404,829	5.9
17	434,370	6.3
18	815,247	11.8
Total:	6,915,407	100.0%

FUENTE: I.N.E.G.I., MATRIZ DE INSUMO-PRODUCTO, AÑO 1980, Cuadro 18

SERIE DOCUMENTOS DE TRABAJO

The following working papers from recent years are still available upon request from:

Rocío Contreras,
Centro de Documentación, Centro De Estudios Económicos, El
Colegio de México A.C., Camino al Ajusco # 20 C.P. 01000
México, D.F.

- 86/I Blanco, Herminio. "The term structure of the futures exchange rates for a fixed exchange rate system: the mexican case".
- 86/II Ize, Alain and G. Ortíz. "Fiscal rigidities, public debt and capital flight".
- 86/III Alberro, José. "La dinámica de los precios relativos en un ambiente inflacionario".
- 86/IV Bucay, Nisso. "Wage rigidity and the firm alternative approaches".
- 86/V Alberro, José y Jorge Cambiaso. "Características del ajuste de la economía mexicana".
- 87/I Alberro, José, José Córdoba and Eytan Sheshinsky "On measures of dispersion of relative prices under inflation".
- 87/II Alberro, José, Herminio Blanco and Peter Garber "The effects of terminating the mexican two-tiered exchange rate system".
- 87/III Fernández, Oscar y Nora Lustig. "Estrategias de crecimiento, sustitución de importaciones y balanza de pagos en un modelo de crecimiento multisectorial".
- 87/IV Tornell, Aaron. "Insulating properties of dual exchange rates: a new-classical model"
- 87/V Villarreal, Roberto. "El manejo de la deuda externa de México en la década 1978-1987"

- 87/VI Mercado, Alfonso. "Automatización asistida por computadora y desarrollo industrial en México. El uso de las máquinas-herramienta de control numérico computarizado".
- 87/VII García Alba, Pascual. "Un enfoque para medir la concentración industrial y su aplicación al caso de México".
- 87/VIII Villarreal, Robert I. "Investment and financing interactions at the firm's level: an econometric simultaneous equation approach".
- 87/IX Lustig, Nora. "México: size and impact of non transfer expenditures: 1920-1985".
- 87/X Lustig, Nora. "Del estructuralismo al neoestructuralismo: la búsqueda de un paradigma heterodoxo".
- 88/I Guerrero, Víctor M. "Obtención de pronósticos óptimos, sujetos a restricciones, con modelos arima".
- 88/II Lustig, Nora. "Stabilization and adjustment in post 1982, Mexico: are there signs of export-led growth?".
- 88/III Yúnez, Antonio. "Theories of the exploited peasantry; a critical review".
- 88/IV Unger, Kurt y Luz C. Saldña, "Las economías de escala y de alcance en las exportaciones mexicanas más dinámicas".
- 88/V García Rocha, Adalberto, Aurora Gómez y Miguel Szequely. "Estrutura de la desigualdad en México".
- 88/VI Hart, Michael. "Dispute settlement and the Canada-United States free trade agreement".
- 88/VII Pérez Motta, Eduardo, Evelyn Greenwell y Gabriela Quezada. "Participación de la mujer casada en el mercado laboral del área urbana en México: un análisis económico de su relación con la división sexual del trabajo dentro de la estructura familiar".
- 88/VIII Baillet, Alvaro. "An analysis of direct taxation on mexican taxpayers: a microsimulations approach".
- 88/IX Baillet, Alvaro y Arlette Cisneros. "La inversión extranjera directa en el sector de servicios en México".

- 88/X Baillet, Alvaro. "La evolución de los ingresos del sector público".
- 88/XI Kehoe, Timothy. "A general equilibrium analysis of the indirect tax reform in Spain".
- 88/XII Fernández, Oscar and Nora Lustig. "Optimal allocation of investment and the role of import substitution".
- 88/XIII Fernández, Oscar. "Valores y precios en producción análisis de comportamientos destructivos ocultos".
- 89/I Unger, Kurt and Luz Saldaña. "MNC, global strategies and technical change: implications for industrializing countries"
- 89/II Cuddington, John and Carlos Urzúa. "Primary commodity prices: a time-series analysis of trends and cycles".
- 89/III Urzúa, Carlos M. "Tests for multivariate normality of observations and residuals".
- 89/IV Crane, Randall. "Tax-price specification and the demand for local public goods".
- 89/V Crane, Randall. "A note hedonic prices in cost /benefit analysis".
- 90/I Ize, Alain. "Trade liberalization, stabilization, and growth: some notes on the mexican experience".
- 90/II Sandoval Musi, Alfredo. "Construction of new monetary aggregates: the case of Mexico".
- 90/III Fernández, Oscar. "Algunas notas sobre los modelos de Kalecki del ciclo económico".
- 90/IV Sobarzo, Horacio E. "A consolidated social accounting matrix for input-output analysis".
- 90/V Urzúa, Carlos M. "El déficit del sector público y la política fiscal en México, 1980 - 1989".
- 90/VI Romero, José. "Desarrollos recientes en la teoría económica de la unión aduanera".
- 90/VII Garcia Rocha, Adalberto. "Note on mexican economic development and income distribution".
- 90/VIII Garcia Rocha, Adalberto. "Distributive effects of financial policies in Mexico".

- 90/IX Mercado, Alfonso and Taeko Taniura "The mexican automotive export growth: favorable factors, obstacles and policy requirements".
- 91/I Urzúa, Carlos M. "Resuelve: a Gauss program to solve applied equilibrium and disequilibrium models".
- 91/II Sobarzo, Horacio E. "A general equilibrium analysis of the gains from trade for the mexican economy of a North American free trade agreement".
- 91/III Young, Leslie and José Romero. "A dynamic dual model of the North American free trade agreement".
- 91/IV Yúnez-Naude, Antonio. "Hacia un tratado de libre comercio norteamericano; efectos en los sectores agropecuarios y alimenticios de México".
- 91/V Esquivel, Hernández Gerardo. "Comercio intraindustrial México-Estados Unidos".
- 91/VI Márquez, Colín Graciela. "Concentración y estrategias de crecimiento industrial".
- 92/I Twomey, J. Michael. "Macroeconomic effects of trade liberalization in Canada and Mexico".
- 92/II Twomey, J. Michael. "Multinational corporations in North America: Free trade intersections".
- 92/III Izaguirre Navarro, Felipe A. "Un estudio empírico sobre solvencia del sector público: El caso de México".
- 92/IV Gollás, Manuel y Oscar Fernández. "El subempleo sectorial en México".