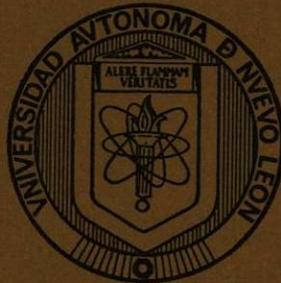


**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON**

**FACULTAD DE ECONOMIA**



**"ANALISIS DE LA PRODUCTIVIDAD CONJUNTA DE  
LOS FACTORES PARA LAS EMISORAS  
MANUFACTURERAS QUE COTIZAN EN LA BOLSA  
MEXICANA DE VALORES (1990-1992)"**

**MONTERREY, N. L.**

**SEPTIEMBRE DE 1993**

**TRABAJO**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
LICENCIADO EN ECONOMIA  
PRESENTA**

**ESTHER ALEJANDRA DUARTE CRUZ**

T  
HC79  
.IS2  
D8  
c.1



1080064084



**"ANALISIS DE LA PRODUCTIVIDAD CONJUNTA DE  
LOS FACTORES PARA LAS EMISORAS  
MANUFACTURERAS QUE COTIZAN EN LA BOLSA  
MEXICANA DE VALORES (1990-1992)"**

**MONTERREY, N. L.**

**SEPTIEMBRE DE 1993**

**ESTHER ALEJANDRA DUARTE CRUZ**



Externa Central  
Internacionalidad

J. J. S. S.

Reserva

**CON AMOR A HUGO, A MIS  
PADRES Y A MIS HERMANAS**

### **Agradecimientos:**

**Deseo expresar mi más profundo agradecimiento al Lic. Ricardo Reyes Araiza por su invaluable orientación, sin la cual prácticamente no habría podido realizarse este trabajo, así como al Lic. Salvador Bonilla, al Lic. Jesús Cervantes, al Lic. Eliseo Vargas y al Lic. Juan Antonio Ortega por sus útiles comentarios y aportaciones, y a la Sra. Raquel Castellanos por su labor secretarial. Quedando bajo mi responsabilidad cualquier error u omisión.**

# INDICE

	<b>Página</b>
<b>INTRODUCCION</b>	<b>1</b>
<b>CAPITULO I CARACTERISTICAS DE LA BOLSA MEXICANA DE VALORES Y DE LAS EMPRESAS QUE COTIZAN</b>	<b>6</b>
<b>CAPITULO II METODOLOGIA UTILIZADA EN LA CONSTRUCCION DE LOS INDICES DE VOLUMEN Y ANALISIS DEL PRODUCTO MEDIO DEL CAPITAL</b>	<b>10</b>
<b>II.1 Estimación de los Indices de Empleo, Capital y la Tasa de Consumo de los Servicios del Capital</b>	<b>10</b>
<b>II.2 Evolución del Producto Medio del Trabajo</b>	<b>20</b>
<b>II.3 Evolución del Producto Medio del Capital</b>	<b>27</b>
<b>CAPITULO III PRODUCTIVIDAD CONJUNTA DE LOS FACTORES</b>	<b>29</b>
<b>III.1 Modelo de Productividad Conjunta de los Factores</b>	<b>29</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>37</b>
<b>APENDICE A Estimación de la productividad conjunta de los factores a través de las medidas de acervo de capital, empleo y producción</b>	<b>39</b>
<b>ANEXO I Indices de Empleo en el Sector Manufacturero de la B.M.V.</b>	<b>43</b>
<b>ANEXO II Indices y Valores Reales del Acervo de Capital en el Sector Manufacturero de la B.M.V.</b>	<b>50</b>
<b>ANEXO III Tasa de Consumo de Capital en el Sector Manufacturero de la B.M.V.</b>	<b>61</b>
<b>ANEXO IV Indices del Producto Medio del Trabajo y el Capital de la B.M.V.</b>	<b>63</b>
<b>ANEXO V Indices de la Producción del Sector Manufacturero de la B.M.V.</b>	<b>67</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>69</b>

## INTRODUCCION

En México la década de los ochenta fue un período de desequilibrios a nivel macroeconómico. El sector gobierno reportó fuertes déficit en su presupuesto, la balanza externa presentó la salida de importantes montos de capitales, el tipo de cambio sufrió varias modificaciones y las presiones inflacionarias se agudizaron. Sin embargo, a raíz de las acciones iniciadas en diciembre de 1987 con el Pacto de Solidaridad Económica y posteriormente con el Programa de Estabilidad y Crecimiento Económico, se lograron sólidos avances que generaron una mayor estabilidad.

Este proceso se presentó a la par de otros acontecimientos importantes para la economía mexicana como son: la firma del Tratado de Libre Comercio con América del Norte, la venta de empresas paraestatales al sector privado, así como el proceso de reconversión industrial. Estas transformaciones han implicado ajustes en los procesos productivos que en ocasiones han tenido efectos temporales negativos en la producción de algunas actividades. No obstante, es un hecho que ellas contribuyen a establecer las bases de un mayor crecimiento sostenido, y es en este nuevo contexto como se define la política económica en la década de los noventa, colocando en primer término la noción de Crecimiento Económico y las fuentes en que éste se sustenta, a través del Pacto para la Estabilidad, la Competitividad y el Empleo.

Ante estos nuevos cambios es fundamental que los analistas identifiquen los sectores claves para el desarrollo de la economía mexicana, además de realizar un mayor esfuerzo en la medición de la productividad de los insumos. Lo anterior implica, en primer lugar, que los estudios del sector productivo deberán realizarse a nivel desagregado. Es decir, a nivel de divisiones y ramas de la actividad económica y no sólo para los grandes sectores de la economía. Además de incorporar análisis por tamaños de empresas, regiones y grupos de industrias que compartan algunas características, como podrían ser aquellas

empresas altamente exportadoras, las principales entidades importadoras de bienes de capital, o aquéllas que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores.<sup>1/</sup> Una vez definido el grupo de empresas o sectores a analizar, los estudios deben incorporar un análisis sobre la medición de la productividad de sus insumos y de los elementos particulares que la afectan.

En el caso de México, un universo interesante lo constituye el grupo de emisoras que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores, las cuales tienen la obligación de presentar trimestralmente sus estados contables y financieros en los boletines denominados Información Financiera Trimestral. Esta información es auditada en forma externa y tiene la ventaja de que presenta, en forma adicional, los datos correspondientes a su personal ocupado, desagregados en empleados y obreros; así como su formación de capital, para lo cual reportan el costo de adquisición, la depreciación acumulada y la revaluación de los conceptos de edificios y construcciones, maquinaria e instalaciones, muebles y enseres y, vehículos.

El análisis y medición de algunas características de este grupo de empresas constituye la base de este estudio. Sin embargo, del total de las emisoras que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores, sólo se incorporan aquéllas que de acuerdo con su giro principal de actividad pueden identificarse como manufactureras y, dentro de ésta, las emisoras son ubicadas en la división a la que corresponden. En breve, el trabajo consiste en elaborar índices de capital y trabajo para el grupo de emisoras que pertenecen al sector de manufacturas y algunas de las nueve divisiones que lo integran, dependiendo de la disponibilidad de información.<sup>2/</sup> Estos indicadores aunados al índice de producción que se genera a partir de la Encuesta Industrial Mensual del INEGI, son utilizados para medir la productividad media de los factores, al tiempo que forman un acervo de información suficientemente detallada para estimar las

---

<sup>1/</sup> Un análisis de las empresas altamente exportadoras, o bien, las principales importadoras de bienes de capital, podría introducir algunas nociones concernientes a la concentración industrial.

<sup>2/</sup> De acuerdo con el esquema de las cuentas nacionales el sector de manufacturas se divide en nueve divisiones: alimentos, bebidas y tabaco; textiles, vestido y cuero; madera y sus productos; imprenta y editoriales; químicos, derivados del petróleo, caucho y plástico; minerales no metálicos, excepto derivados del petróleo; industrias metálicas básicas; productos metálicos, maquinaria y equipo; otras industrias manufactureras.

funciones de producción de este grupo de entidades para el período del cuarto trimestre de 1990 al cuarto trimestre de 1992. Las funciones de producción permiten, a su vez, una estimación alternativa de la productividad de los insumos, la cual definimos como la productividad conjunta del capital y el trabajo.

La hipótesis que se plantea en el estudio es la siguiente: el aumento reciente de la producción en el universo considerado de empresas de la Bolsa Mexicana de Valores (a pesar de la desaceleración generalizada de la economía), es resultado, en gran parte, de los cambios recientes en la organización de la producción, de la mejor calidad de los insumos utilizados y de la nueva tecnología que ha sido introducida como parte del ajuste estructural de las empresas, efectos que deberán incorporarse en la medida de la productividad conjunta de los insumos de capital y trabajo.

Algunos puntos relevantes en este análisis son los siguientes:

a) La estimación de las funciones de producción nos permite conocer la evolución de la productividad media de las unidades físicas del trabajo; la productividad media de las unidades físicas del capital; y la productividad conjunta del trabajo y capital.

b) El estudio introduce medidas trimestrales de consumo del servicio del capital, así como información sobre la producción por hora, por empleado y por unidad de capital, medidas que son elaboradas mediante la construcción de índices.

c) Se incorpora a las estadísticas nacionales nueva información sobre variables reales de un grupo particular de empresas que hasta el momento no se ha contemplado.

d) Dentro de las estadísticas nacionales, la información sobre los acervos de capital y depreciación es muy limitada, por lo que la estimación del índice de capital para este grupo de empresas cobra mayor relevancia.

e) Un buen número de emisoras que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores, son empresas que pueden ser definidas como "empresas grandes", de acuerdo con el volumen de producción que generan, las ventas que realizan, los montos de inversión que ejercen y el número de personas que contratan.

La medición de la productividad cobra especial relevancia en la escena económica actual de apertura comercial con el exterior y crecimiento económico. En este nuevo escenario, las medidas actuales de producción, empleo, etc. disminuyen su importancia para dar paso a lo conceptos y medición de la productividad de los factores y las ventajas comparativas en términos de esa productividad. En general la productividad de los insumos es un elemento importante que está relacionado con la evolución del ingreso real, el bienestar económico, la estabilidad de precios, el empleo y la competitividad de los bienes y servicios mexicanos en el mercado mundial.

Las medidas de productividad pueden utilizarse como indicadores del progreso económico de México, debido a que muestran cómo el crecimiento de la producción se ha obtenido mediante una cantidad dada de recursos (capital y trabajo) o, inversamente, la reducción en el tiempo de los recursos utilizados para producir una unidad de producto. Las ganancias en productividad son también importantes para determinar el bienestar de la economía nacional, al contribuir a la estabilidad de precios, ya que ayudan a compensar el efecto de los aumentos en el costo laboral unitario; en otras palabras, las ganancias en productividad explican parte de los aumentos en la compensación de los trabajadores, así un mayor crecimiento en dicha variable significa un mejor nivel de vida de la población. Además, ante la apertura de la economía nacional, una mayor productividad apoya al comercio exterior de México, al hacer más competitivos los productos mexicanos en el mercado mundial.

En particular, el trabajo aborda los puntos esenciales de la siguiente manera: en el primer capítulo se describen las características generales de la Bolsa Mexicana de Valores y de las emisoras que en ella cotizan. En el capítulo dos se desarrolla la metodología utilizada para el cálculo de los índices de trabajo

y capital, a partir de la información de los boletines de la Bolsa Mexicana de Valores, así como las estimaciones del producto medio del trabajo y del capital a partir de esos índices. En el capítulo tres se describen en forma breve los conceptos fundamentales que sustentan la estimación de las funciones de producción, en particular de la función de tipo Cobb-Douglas, así como los resultados de las estimaciones para el grupo de emisoras manufactureras. Posteriormente, se enuncian las principales conclusiones. También se incluyen algunos apéndices con datos básicos que fueron generados como son: los índices de empleo, de horas trabajadas, de capital y sus componentes, la tasa de consumo de los servicios de capital y algunas razones importantes.

Cabe mencionar que se realiza un estudio de Panel, es decir, se utiliza toda la información disponible de las emisoras que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores. Los resultados son válidos para este grupo de empresas y no necesariamente son extensivos a todo el sector de manufacturas. Siguiendo con la línea descrita al inicio de esta sección, el análisis se enmarca más en un contexto microeconómico que nos ayuda a entender la evolución y comportamiento en el corto plazo de este grupo de emisoras. Por lo que respecta al período de estudio, se debe señalar que se han definido series de tiempo relativamente cortas debido al objetivo principal, que consiste en analizar el efecto sobre la productividad que ha tenido el ajuste estructural que realizan las empresas. También influyó en este aspecto el escenario cambiante del universo, dado que las emisoras que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores presentan una gran movilidad, es decir hay empresas que dejan de cotizar debido a fusiones, liquidaciones o simple decisión de salirse de este mercado, en tanto que otras instituciones se incorporan a este mercado. Debido a esta situación consideramos recomendable construir series trimestrales para períodos no mayores a tres años.

## CAPITULO I

### CARACTERISTICAS DE LA BOLSA MEXICANA DE VALORES Y DE LAS EMPRESAS QUE COTIZAN

La Bolsa Mexicana de Valores es una institución que tiene como objetivo facilitar las operaciones de compra-venta de valores emitidos por las empresas públicas o privadas que requieren captar recursos para propiciar su crecimiento. Asimismo es una institución que promueve el desarrollo del mercado bursátil, brindando un servicio que apoya el financiamiento de la economía. La Bolsa Mexicana de Valores se inserta en el funcionamiento del Mercado de Valores, el cual es un mercado muy particular que responde a la oferta y demanda de una mercancía denominada "valores". La oferta de fondos para inversión procede de personas físicas o morales (demandantes de valores), en tanto que los demandantes de estos recursos financieros son las "emisoras", que pueden ser públicas o privados, y la demanda se realiza a través de la emisión de títulos-valor (oferentes de valores), mismos que se traducirán en financiamientos con plazos, términos y costos adecuados para satisfacer las necesidades que quiere cubrir el emisor.

La operación del mercado inicia con la emisión de valores por parte de las empresas que solicitan financiamiento; continúa con la colocación de los valores entre inversionistas a través de la intermediación autorizada (mercado primario) y con la obtención de utilidades por parte de los tenedores de títulos. Posteriormente, es posible que se efectúen negociaciones conocidas como mercado secundario, lo que implica la compra-venta de valores colocados previamente.

Las entidades que intervienen en el funcionamiento del Mercado de Valores se clasifican en tres grupos. las reguladoras, las operativas y las de apoyo. En cuanto a las primeras, sus funciones incluyen aquellas de normatividad, de supervisión y de vigilancia, y en éstas interviene la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, el Banco de México, la Comisión Nacional de Valores y la Comisión Nacional Bancaria.

Las entidades operativas se refieren a las empresas emisoras, casas de bolsa, bancos, inversionistas y sociedades de inversión involucradas desde la emisión de los valores hasta la obtención de los mismos por los inversionistas a cambio de sus fondos, pasando por una o más etapas de intermediación.

Por su parte las entidades de apoyo realizan diversas funciones que complementan el desarrollo y funcionamiento del mercado en diferentes aspectos e incluye la Bolsa Mexicana de Valores, la Asociación Mexicana de Casas de Bolsa, el Instituto Mexicano del Mercado de Capitales, la Asociación Mexicana del Derecho Bursátil, el Fondo de Contingencia, las Calificadoras de Valores y el Instituto para el Depósito de Valores.

En particular, la Bolsa Mexicana de Valores como una entidad de apoyo (además de realizar funciones reguladoras a través de su Reglamento General Interior), realiza funciones de supervisión, análisis, vigilancia y se encuentra plenamente involucrada en el proceso operativo. Para cumplir con dichos objetivos la ley dispone varias funciones obligatorias para la bolsa:

-Establecer locales, instalaciones y mecanismos que faciliten las relaciones y operaciones entre los oferentes y los demandantes de valores.

-Proporcionar y mantener a disposición del público información sobre las operaciones que realizan en su sede, sobre los valores inscritos en bolsa y sobre sus emisores correspondientes.

-Elaborar publicaciones sobre los materiales señalados en la fracción inmediata anterior.

-Velar por el estricto apego de las actividades de los socios a las disposiciones que sean aplicables.

-Certificar las cotizaciones en la bolsa.

-Realizar aquellas otras actividades análogas o complementarias a las anteriores que autorice la SHCP, oyendo a la Comisión Nacional de Valores.

De estas funciones, aquellas primordiales para realizar este trabajo han sido subrayadas y consisten, entre otras, en la publicación de los boletines denominados Información Financiera Trimestral, la cual contempla información financiera y complementaria requerida a cada una de las emisoras que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores.

Por lo que se refiere a las emisoras, estas se definen como aquellas instituciones gubernamentales y empresas, tanto paraestatales como privadas, que ponen en circulación títulos-valor con el fin de obtener recursos financieros para su funcionamiento. Teóricamente cualquier empresa puede emitir títulos-valor, sin embargo, para inscribir sus valores en la bolsa debe cumplir con algunos requisitos como: estar inscrita en el Registro Nacional de Valores e Intermediarios de la Comisión Nacional de Valores; presentar una solicitud para el registro de sus valores, anexando la información financiera, económica, legal y administrativa que le sea requerida; definir las características de sus valores como: importe a inscribir, número de títulos y valor nominal de los mismos; indicar el monto del capital social así como el porcentaje del mismo que se ofrece al inversionista; acreditar solvencia y liquidez, así como ofrecer un rendimiento razonable; y obtener la autorización por parte del Consejo de Administración de la Bolsa Mexicana de Valores.

El cuadro I-1, brinda algunas categorías en que se clasifican las empresas emisoras inscritas en la Bolsa Mexicana de Valores.

Por su parte los oferentes de recursos financieros en el mercado de valores están constituidos por los inversionistas, quienes pueden ser personas físicas, morales u organismos sin personalidad jurídica que teniendo excedentes monetarios los ofrecen a instituciones y empresas demandantes de esos recursos a cambio de títulos-valor, con la intención de obtener una ganancia o beneficio.

Los inversionistas pueden clasificarse en: personas físicas, personas morales (Inversionistas Institucionales, Sociedades de Inversión y otras personas morales) y, en Otros Organismos (Fondos de Ahorro, Fondos de Pensiones, Fondos de Jubilaciones y Fideicomisos).

Cuadro I-1

CLASIFICACION DE EMISORAS INSCRITAS EN LA BOLSA MEXICANA DE VALORES

Rendimiento Variable Industriales Comerciales y de Servicio
Sector Industria Extractiva Sector Industria de la Transformación Sector de la Construcción Sector Comercio Sector Comunicaciones y Transportes Sector Servicios (No Financieros) Sector Varios
Instituciones Financieras Almacenadoras Arrendadoras Instituciones de Seguros Instituciones de Fianzas
Grupos Financieros Sociedades Nacionales de Crédito Sociedades de Inversión de Renta Fija Sociedades de Inversión de Renta Común Sociedades de Inversión de Capitales Soc. De Inv. De Renta Fija para Personas Morales Casas de Bolsa

Fuente: Bolsa Mexicana de Valores.

## CAPITULO II

### **METODOLOGIA UTILIZADA EN LA CONSTRUCCION DE LOS INDICES DE VOLUMEN Y ANALISIS DEL PRODUCTO MEDIO DEL EMPLEO Y CAPITAL**

En este capítulo se describe el método que fue utilizado para construir los índices de volumen de capital y empleo, tipo Laspeyres, a partir de la información que reportan la empresas. También se realiza una descripción de las principales características de las variables estimadas, y se analiza la evolución reciente del producto medio del empleo y el producto medio del capital que se derivan a partir de los índices elaborados.

#### **2.1 Estimación de los Índices de Empleo, Capital y la Tasa de Consumo de los Servicios del Capital**

Por metodología, tanto el índice de empleo como el de capital se estimaron en un primer nivel por rama de actividad económica, siguiendo la clasificación de la matriz de Insumo-Producto de 1980 (Mip. 80). De esta forma los diversos procesos productivos quedan reflejados en cada índice. Posteriormente, a un segundo nivel se obtuvieron índices para cada división Mip. 80 dentro del sector de manufacturas, finalmente se estimaron los correspondientes al sector.

**Cuadro II-1**  
**ESTRUCTURA DE LOS INDICES**

Primer Nivel	Segundo Nivel	Tercer Nivel
Rama 11	División I	Sector Manufacturero
Rama 12	División II	
.	.	
.	.	
Rama 59	División IX	

## a) Estimación del Índice de Empleo

Por diseño el índice de empleo es un índice de cantidades de trabajo incorporadas al producto y, dado que las cantidades de trabajo tienen como unidad de medida el número de empleados o las horas trabajadas, se realizaron estimaciones para ambos conceptos. Estos constituyen índices simples de agregados que no requieren de canasta o ponderadores y como se mencionó, por estructura se realizaron las agregaciones correspondientes a los diversos niveles-rama, división y sector. La base de comparación de los índices es el promedio trimestral del personal ocupado, o de las horas-hombre ocupadas en la actividad productiva durante el cuarto trimestre de 1990.

Para desarrollar lo anterior, la primera tarea consistió en asignar las emisoras manufactureras a la rama de actividad correspondiente (Mip. 80), de acuerdo con su giro principal. Para cada una de las emisoras se tomaron los datos de recursos humanos, los cuales se presentan desglosados en funcionarios, empleados y total de obreros.<sup>3/</sup> De esta manera, si suponemos que cinco emisoras son clasificadas en la rama de preparación de frutas y legumbres, se tendrá el total del personal ocupado de esa rama y su desglose de empleados y obreros, generando a partir de esa información el índice de empleo para esa rama específica.

Siguiendo el mismo procedimiento para cada una de las ramas que se incluyen en una división, se conformaron los índices para el segundo nivel de agregación. En este caso, el movimiento trimestre a trimestre del índice de empleo corresponde al promedio de las variaciones de cada rama incorporada en la división. Finalmente, para el tercer nivel de agregación el índice se conformó por el total de las ramas y su variación corresponde al promedio de las variaciones del total de las ramas incluidas en el estudio.

---

<sup>3/</sup> Los obreros son aquéllos cuyo trabajo está relacionado con la fabricación, montaje, reparación, inspección, mantenimiento, estiba, limpieza, almacenaje, embalaje, distribución de productos, etc. Los empleados son aquéllos relacionados con actividades de dirección, administración, contabilidad, ventas, archivo y similares, en general todos aquellos trabajadores remunerados que no se consideren como obreros.

Además de esta estimación se elaboró un índice de horas-hombre trabajadas. Como el boletín de Información Financiera Trimestral no reporta esta variable, este índice se construyó en dos fases. En la primera se recurrió a la Encuesta Industrial Mensual del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) para obtener las horas-hombre trabajadas por clase de actividad económica, y se obtuvo el promedio de horas ocupadas en la actividad productiva por trabajador para cada rama Mip. 80, en cada uno de los trimestres que comprende el estudio.

Los promedios de horas por trabajador para cada una de las ramas y cada uno de los trimestres considerados, se aplicaron al personal ocupado que se reporta a la Bolsa Mexicana de Valores y se estimó con ellos los índices de horas trabajadas para ramas-divisiones y el total de manufacturas, siguiendo una metodología similar a la descrita para el número de personas ocupadas. Este procedimiento también fue aplicado para el desglose de obreros y empleados.

Los índices estimados para el número de personas ocupadas y las horas trabajadas para las ramas, divisiones y sector, Mip. 80, se presentan en el anexo 1 al final de este capítulo. Cabe señalar que en dicho anexo sólo se incorporan aquellas ramas para las que existe información, de acuerdo con el universo considerado.

En términos generales, las emisoras incorporadas en el estudio ocuparon en promedio durante 1992 un total de 331,190 trabajadores, lo que representa el 13.3 por ciento de la ocupación del sector de manufacturas, tomando para este último el dato que reporta el Censo Industrial de 1989. Del total del personal ocupado por las emisoras de la Bolsa Mexicana de Valores, el 34 por ciento correspondió a la categoría de empleados y el restante 66 por ciento a la planta de obreros.

**Cuadro II-2**  
**INDICES DE EMPLEO DE LAS EMISORAS DE LA BMV DE MEXICO**  
**Sector Manufacturero <sup>1/</sup>**

	1991	1992				
	IV	I	II	III	IV	ANUAL
Personal ocupado	-2.0	-4.3	-5.1	-5.1	1.4	-3.3
Obreros	-1.4	-3.9	-4.9	-5.7	2.2	-3.2
Empleados	-3.1	-4.9	-5.4	-4.3	0.0	-3.7
Horas-hombre trabajadas	3.9	5.0	-5.3	-7.8	-6.5	-3.8
Obreros	4.5	6.4	-8.1	-8.8	-6.1	-4.4
Empleados	1.7	1.7	-3.8	-7.1	-5.3	-3.7

<sup>1/</sup> Variaciones anuales.

Fuente: Elaborado a partir de la información de la Bolsa Mexicana de Valores, S.A. de C.V.

En el cuadro 3 se presenta la evolución reciente del índice de empleo. Estas estadísticas muestran que el personal ocupado en este grupo de emisoras disminuyó 3.3 por ciento en 1992, comportamiento que resultó especialmente marcado en el segundo y tercer trimestre del año (-5.1 por ciento a tasa anual). La caída en el empleo en 1992 es similar a lo estimado con la Encuesta Industrial Mensual del INEGI (-3.9 por ciento), lo que en parte corrobora nuestro resultado y, por otro lado, abre la posibilidad de que con un mayor número de observaciones permitirá en un futuro investigar si este índice, conformado con un número limitado de emisoras, se aproxima estadísticamente lo suficiente en su comportamiento al índice de empleo del INEGI, para considerarlo como un indicador de este último.

En particular la caída del personal ocupado fue especialmente marcada en los empleados al reducirse 3.7 por ciento, en tanto que los obreros disminuyeron 3.2 por ciento. Por su parte, las horas-hombre trabajadas mostraron una variación negativa de 3.8 por ciento en 1992, caída que se explica en mayor grado por la variación en las horas-obrero (-4.4 por ciento), si bien las horas-empleado también se ajustaron en la misma dirección (-3.7 por ciento).

En su conjunto la información parece indicar que las empresas están reduciendo las horas extras contratadas, principalmente en obreros, ante la

reciente desaceleración de la economía. También se observa un ajuste en el número de personas ocupadas, y en este rubro resulta más acentuado en el concepto de empleados, lo que puede ser un resultado del cambio estructural en la industria, que incluye no solamente los departamentos de producción, sino además las secciones de distribución y administración de la empresa. Cabe destacar que la participación de los empleados en el total del personal ocupado por las emisoras de la Bolsa Mexicana de Valores (34 por ciento), es muy similar al que se desprende de la información de la Encuesta Industrial Mensual del INEGI la cual señala que en 1992 el 35 por ciento de su ocupación estaba incorporado en esa categoría.

#### b) Estimación del Índice de Capital

Para estimar el concepto de capital se tomó para cada emisora los datos correspondientes a: edificios e instalaciones; maquinaria y equipo de operación; equipo de transporte; y, muebles y equipo de oficina. Cada uno de estos conceptos y sus adiciones en el trimestre, se incluyen en la fuente de información a partir de que son dados de alta en el proceso productivo, y se excluyen aquéllos dados de baja. De esta manera, en cada trimestre y para cada emisora, se tiene el valor en libros y el valor a costo de reposición del acervo total de capital físico.

La Bolsa Mexicana de Valores solicita a cada emisora el costo de adquisición de cada uno de los rubros de su capital físico, así como su depreciación, lo que permite conocer el valor neto en libros de tales conceptos. También solicita la revaluación del valor neto de su acervo y la revaluación de la depreciación, conceptos que aunados al valor neto en libros en el trimestre correspondiente, generan el valor neto a costo de reposición del capital físico.

El valor de reemplazo o reposición a precios de mercado de cada uno de los conceptos de capital, se reformuló en términos de índices para cada uno de los rubros que se mencionaron, así como un índice general para el total del acervo de capital de la empresa. En consistencia con las estimaciones realizadas en empleo y horas-trabajadas, las emisoras se agruparon en ramas Mip. 80,

generando índices para cada uno de los tipos de bien incluidos y por rama de actividad. Posteriormente se realizaron las agrupaciones a división y al sector manufacturero.

En un segundo proceso, cada uno de los conceptos de capital estimados en su forma de valor de reemplazo a precios de mercado, fueron deflactados por un índice de precios adecuado para cada uno de los casos. Estos índices son elaborados por el Banco de México, o bien se realizaron agrupaciones a partir de índices a nivel de clase (Mip. 80) también elaborados por el instituto central. Para el rubro de edificios e instalaciones, el índice que consideramos más adecuado fue el Índice Nacional del Costo de Edificación de la Vivienda de Interés Social, el cual recopila mensualmente 2,773 cotizaciones directas en veintitrés ciudades, sobre los precios de 42 materiales de construcción y el costo de 17 destajos de mano de obra específica.

Para deflactar el concepto de maquinaria y equipo de operación, se elaboró un índice de precios, mediante un promedio simple de siete clases que se incluyen en el índice de precios productor. Las clases utilizadas fueron las siguientes:

**Clase:**

3621 Fabricación de maquinaria para trabajar madera y metal

3652 Fabricación y ensamble de remolque y grúas

3653 Fabricación de bombas contra incendio

3654 Fabricación de válvulas

3656 Fabricación de motores no automóbiles

3711 Fabricación de motores, tableros eléctricos y otros

3712 Fabricación de maquinaria y equipo industrial electrónico

El valor de los muebles y equipo de oficina se deflactó con el índice de precios generado con la clase 3641 Fabricación y ensamble de maquinaria de oficina y, para el equipo de transporte se utilizó la clase 3831 Fabricación y ensamble de vehículos automóviles.

Para cada uno de los conceptos de capital se aplicaron los índices correspondientes, utilizando como base el cuarto trimestre de 1990. De esta manera se obtuvo el valor de reemplazo a precios constantes de cada concepto y, por agregación, el valor de reemplazo a precios constantes del acervo de capital de las emisoras que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores, para ramas, divisiones y sector manufacturero.

Finalmente los valores fueron traducidos a índices base cuarto trimestre de 1990, y de nuevo el movimiento de una división se determinó por el movimiento relativo de sus ramas, en tanto que el movimiento del índice de manufacturas se define por el cambio en el total de las ramas incluidas. Los índices y el valor de los acervos de capital fijos netos en términos reales se presentan en el anexo 2.

Al cuarto trimestre de 1992, el valor de reemplazo de los acervos de capital fijos netos a precios del cuarto trimestre de 1990 ascendía a 42,612 millones de nuevos pesos, es decir un nivel superior en 19.3 por ciento con respecto al cuarto trimestre de 1990, lo que representa un crecimiento promedio de trimestre a trimestre de 2.2 por ciento en dicho período. La distribución del acervo de capital por sectores no es homogéneo, la industria del cemento cuenta con 25 por ciento del capital total y la rama del vidrio y sus productos con 13.5 por ciento, ambos sectores pertenecen a la división de minerales no metálicos. También son importantes las ramas de papel y cartón 9.9 por ciento, la industria básica de metales no ferrosos 8.5 por ciento y la industria básica del hierro y el acero 6.5 por ciento.

Cuadro II-3

INDICES DE ACERVOS DE CAPITAL DE LAS EMISORAS DE LA BMV DE MEXICO  
Sector Manufacturero <sup>1/</sup>

	1991		1992			
	IV	I	II	III	IV	ANUAL
Acervo de capital total	6.9	3.1	2.8	4.8	8.1	4.7
Edificios e instalaciones	9.3	1.3	4.0	-1.0	6.3	2.6
Maquinaria y equipo	7.0	5.5	4.9	9.2	10.7	7.6
Equipo de transporte	2.8	-16.2	-23.1	-12.7	-3.2	-14.0
Muebles y equipo de Oficina	39.2	58.2	37.4	39.4	22.7	38.2

<sup>1/</sup> Variaciones anuales.

Fuente: Elaborado a partir de la información de la Bolsa Mexicana de Valores, S.A. de C.V.

En el cuadro II-3 se presenta la evolución reciente del índice del acervo de capital fijo neto. De acuerdo con esta información, el acervo de capital aumentó en términos reales 4.7 por ciento en 1992, lo cual es muy significativo puesto que el mayor acervo de capital y el menor uso de trabajo podrían estar reflejando el cambio estructural de la planta industrial de México. De la mayor acumulación sobresale por su importancia la variación de 7.6 por ciento en el rubro de maquinaria y equipo, ya que representa el 80.2 por ciento en la estructura de capital del grupo de emisoras considerado. El aumento de 38.2 por ciento en el equipo de oficina, probablemente se explica por una mayor acumulación en el equipo de cómputo. No obstante, este fuerte crecimiento no tiene gran impacto en la tasa de cambio del acervo de capital, ya que representa aproximadamente el uno por ciento del total. En equipo de transporte la variación de -14 por ciento fue resultado principalmente de la caída en los gastos en este rubro de las emisoras incorporadas en las divisiones de la Industria Metálica Básica (-27.8 por ciento) y en Productos Metálicos, Maquinaria y Equipo (-22.2 por ciento), este concepto representa el 1.8 por ciento en la estructura porcentual del capital. Finalmente el concepto de edificios e instalaciones aumentó 2.6 por ciento y representa el 17 por ciento del capital.

Otras características importantes en cuanto al acervo de capital, es que la división de minerales no metálicos sobresale por su alta participación en el total de la maquinaria y equipo reportado en la muestra (43.3 por ciento) y en edificios e instalaciones fijas (28.3 por ciento). En el caso del equipo de transporte, la división de alimentos, bebidas y tabaco cuenta con el 45.9 por ciento del mismo, principalmente en la rama de refrescos embotellados ( 37 por ciento).

### c) Estimación de la Tasa de Consumo de Capital

Dado que uno de los objetivos del trabajo consiste en estimar las funciones técnicas de producción para el grupo de emisoras manufactureras que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores, así como construir indicadores trimestrales de productividad de los insumos de capital y trabajo, es necesario contar con elementos que relacionen el cambio en el producto generado en un período dado con el cambio observado en los insumos que han contribuido a generar dicho producto.

En el caso del empleo la relación es simple, dado que para producir una unidad del bien se conoce con certeza el número o fracción de horas incorporadas de obreros y empleados. Sin embargo, en el caso del capital se requiere no sólo conocer el acervo existente y sus cambios, sino además, el consumo de los servicios del capital que fue requerido para generar el cambio en la producción.

Para este estudio consideramos apropiado definir la tasa de consumo de los servicios del capital como el monto de depreciación de cada uno de los conceptos de capital, dividido por sus acervos brutos. Esta tasa de consumo fue estimada tanto a costo de adquisición del capital físico, como en términos del valor de reemplazo de mercado, resultando mejor comportada al estimar las funciones de producción la primera de ellas. Obvia decir que a partir de la tasa estimada de los componentes se generó una tasa de consumo de los

servicios del capital para el sector de manufacturas, divisiones y ramas (Mip. 80), las estimaciones que se presentan en el anexo 3 de este trabajo, y su evolución reciente en el cuadro II-4.

**Cuadro II-4**  
**TASA DE CONSUMO DE LOS SERVICIOS DEL CAPITAL**  
**Sector Manufacturero <sup>1/</sup>**

	1990	1991				1992			
	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Manufacturas	.236	.242	.240	.239	.242	.245	.250	.245	.253
Alim., Beb. y Tabaco	.175	.189	.193	.187	.190	.186	.184	.187	.199
Text., Prendas de Vestir e Ind. del Cuero	.181	.184	.157	.167	.177	.196	.193	.197	.202
Papel y sus Prods., Imprenta y Edits.	.108	.124	.135	.143	.156	.163	.155	.152	.161
Sustancias Químicas, Deriv. de Petróleo, Caucho y Plástico	.301	.286	.275	.266	.234	.240	.253	.265	.263
Prods. Mins. No Metálicos	.139	.141	.152	.153	.161	.168	.185	.185	.270
Inds. Metálicas Básicas	.176	.188	.199	.204	.219	.225	.240	.252	.211
Prods. Mets., Maq. y Equipo	.256	.267	.262	.260	.271	.267	.271	.251	.241
Otras Inds. Manufactureras	.350	.348	.348	.358	.353	.338	.347	.279	.281

1/ Tasa estimada a costo de adquisición del capital físico.

Fuente: Elaborado a partir de la información de la Bolsa Mexicana de Valores, S.A. de C.V.

La tasa de consumo de los servicios de capital presenta una evolución estable del cuarto trimestre de 1990 al cuarto trimestre de 1992, con una diferencia de .017 puntos en dicho período, que resulta de un uso más intensivo del capital existente y del capital incorporado en estas actividades, que según el índice de capital estimado en la sección anterior fué un aumento de 4.7 por ciento. Las divisiones con mayor consumo relativo de capital son las de otras manufacturas y la industria metálica básica.

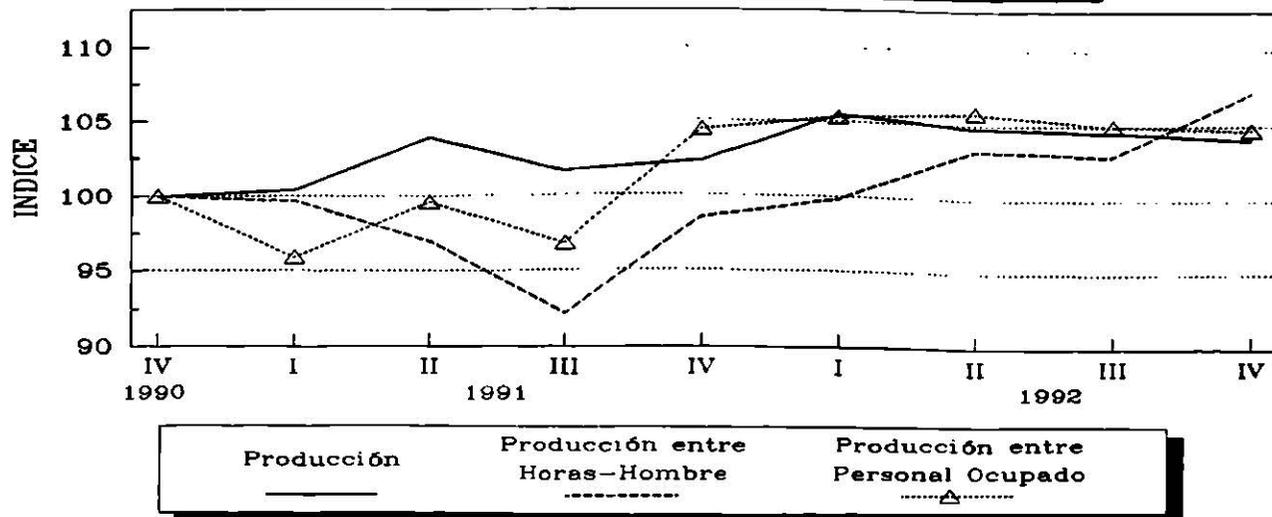
## 2.2 Evolución del Producto Medio del Trabajo

En las Cuentas Nacionales de México se incorporan estadísticas sobre el personal remunerado en los distintos sectores de la economía, pero no incluyen información sobre las horas-hombre trabajadas. Esto ha dado como resultado que la mayoría de los documentos sobre productividad incorporen medidas de producto medio del empleo en su definición de producto (producción bruta o producto interno bruto) dividido por el personal remunerado. Una excepción en las estadísticas nacionales lo constituye la Encuesta Industrial Mensual, la cual reporta el personal ocupado y las horas-hombre trabajadas en la industria manufacturera.

Como se señaló en la sección anterior, las emisoras que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores reportan su personal ocupado y mediante ponderadores generados a partir de la Encuesta Industrial Mensual, se estiman las horas-hombre laboradas para este grupo de empresas, lo que permite estimar el producto medio a través de ambos conceptos. En la gráfica 1 se presentan las dos razones de producto medio para el sector de manufacturas, y en el anexo IV se desglosan las estimaciones por rama-división y sector. Es importante señalar que ambas definiciones de producto medio mantienen una trayectoria muy similar, descendiendo en los primeros tres trimestres de 1991 para recuperarse a partir de ese período. En la gráfica 2 se muestra la trayectoria de las dos definiciones de producto medio cuando son generadas con la información de la Encuesta Industrial Mensual y, en este caso, también se dibuja una caída en los primeros trimestres de 1991, para después recuperarse en el período final, sin embargo, la recuperación es más acentuada que lo registrado en la gráfica 1.

GRAFICA 1

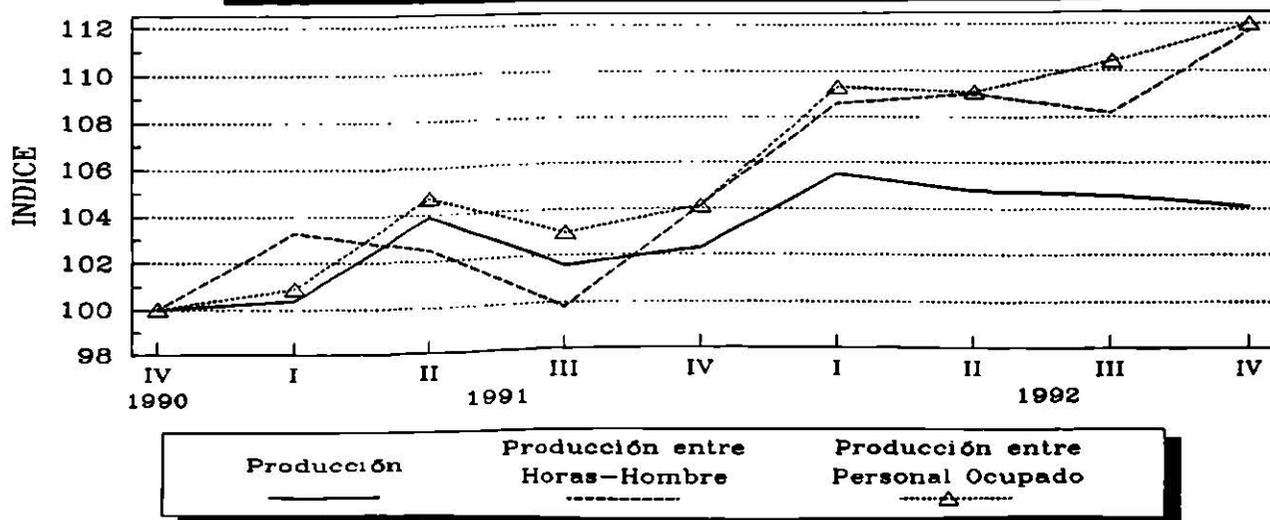
PRODUCTO MEDIO DEL EMPLEO  
SECTOR MANUFACTURERO DE MEXICO 1/



1/ Base cuarto trimestre de 1990

GRAFICA 2

PRODUCTO MEDIO DEL EMPLEO (INEGI)  
SECTOR MANUFACTURERO DE MEXICO 1/



1/ Base cuarto trimestre de 1990

El producto medio del grupo de emisoras que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores aumentó 6.1 por ciento en 1992 cuando es medido con respecto al personal ocupado y 6.7 por ciento utilizando las horas-hombre, en tanto que resultó de 6.8 por ciento para ambos conceptos con la información del INEGI (ver Cuadro II-5). El incremento de 6.7 por ciento en el producto medio del empleo se explica por el aumento en el nivel de producción registrado en ese año (2.6 por ciento), aunado a una caída en las horas trabajadas (-3.8 por ciento), evolución que resulta muy similar considerando el personal ocupado (-3.3 por ciento).

**Cuadro II-5**  
**PRODUCTO MEDIO DEL EMPLEO <sup>1/</sup>**  
**Sector Manufacturero de la B.M.V. de México**

	1991		1992			
	IV	I	II	III	IV	ANUAL
Bolsa Mexicana de Vs.						
Prod./Personal Ocup.	4.4	9.8	6.3	8.5	0.3	6.1
Prod./Horas-hombre	-1.5	0.1	6.5	11.6	8.8	6.7
Encuesta Indust.Mensual						
Prod./Personal Ocup.	4.1	8.3	4.2	7.2	7.5	6.8
Prod./Horas-hombre	4.1	5.2	6.3	8.4	7.3	6.8

<sup>1/</sup> Variaciones anuales.

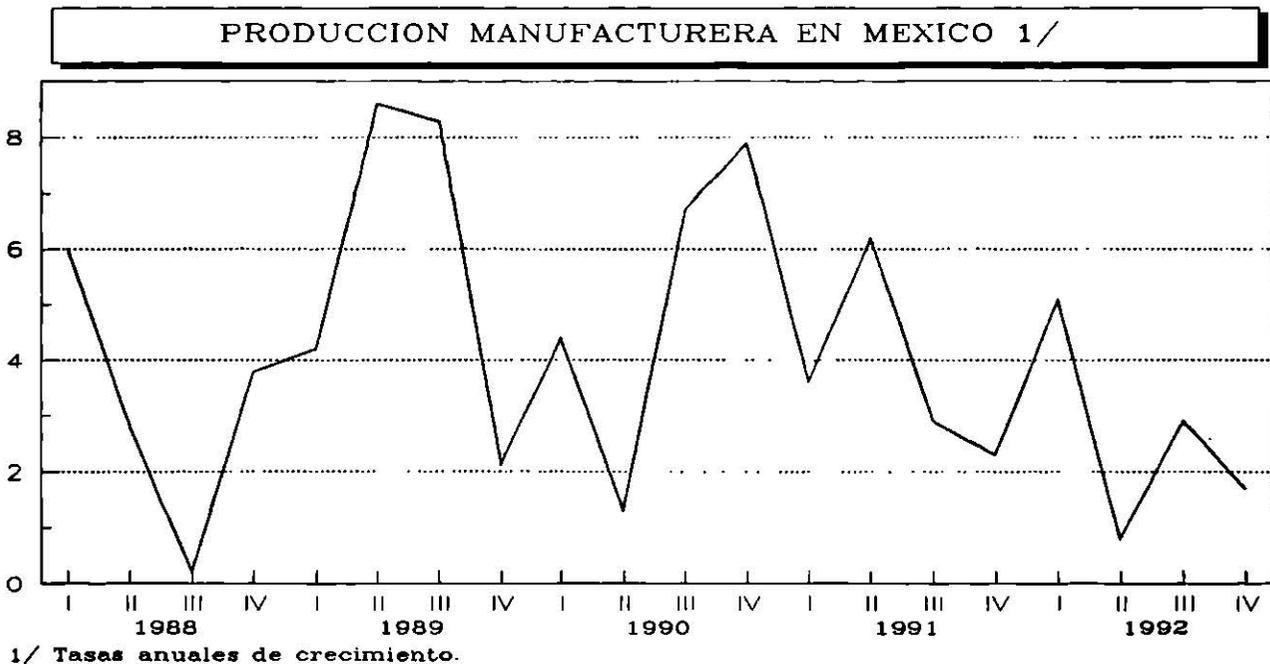
Fuente: Elaborado a partir de información de la Bolsa Mexicana de Valores, S.A. de C.V. y de la Encuesta Industrial Mensual, INEGI.

Como se puede observar, independientemente de la definición o la fuente de información utilizada, el producto medio del empleo ha aumentado en los últimos trimestres, comportamiento que constituye el aspecto central a analizar. En principio el producto medio de la mano de obra refleja la influencia de varios factores como son: la cantidad de capital utilizado por unidad de trabajo, la composición de la fuerza de trabajo, el porcentaje de uso de la capacidad instalada, la organización de la producción y la fase del ciclo económico en que se encuentra el sector a analizar. Para el caso de las manufacturas en México, es probable que estos factores han influido en el producto medio del trabajo, sobre todo en este período de ajuste estructural; sin embargo, apoyados por los índices de capital que han sido elaborados en la sección anterior, nos

concentramos en la influencia que ejerce el consumo de los servicios del capital en dicho producto medio, y se realizarán algunos comentarios del efecto de los demás factores.

En 1992 la producción manufacturera mostró una variación positiva de 2.6 por ciento; sin embargo su comportamiento se enmarca dentro de un proceso de desaceleración que ha caracterizado a dicho sector en el bienio 1991-1992. La gráfica 3 muestra claramente que las tasas de crecimiento de las manufacturas se han reducido en los últimos trimestres y de hecho, en cuatro de los últimos cinco trimestres la producción de este sector creció a tasas menores al promedio de la economía.

GRAFICA 3



En la medida que la caída en las horas-hombre registradas en 1992 sea reflejo del proceso de desaceleración económica, se tendrá un ajuste transitorio (cíclico) en las horas-trabajadas, que se reflejará en el comportamiento

(aumento) del producto medio del empleo. Siendo este el caso, es probable que en el siguiente período de recuperación, las empresas volverán (quizá con algún rezago) a demandar un mayor número de horas-hombre con lo que el producto medio probablemente tenderá a reducirse.<sup>4/</sup> No obstante, si el ajuste reciente en las horas-hombre responde a un aumento en la razón de capital por unidad de trabajo, a cambios tecnológicos y una mayor difusión de la misma o por cambios de recursos entre sectores (i.e, desaparecen líneas de producción o empresas ineficientes, como resultado la importación de bienes de mayor calidad y menor precio, y se dirigen esos recursos a empresas eficientes) se tendrá un efecto permanente sobre el número de horas-hombre contratadas, que modificará la tendencia de largo plazo del producto medio del empleo.

En la evolución económica reciente en México, la desaceleración no ha sido homogénea en los sectores que comprenden las manufacturas ni los factores que la han ocasionado son los mismos. Por ejemplo, la industria textil y la de imprenta y editoriales son sectores que han sido muy afectados por la apertura comercial, estimándose que en 1992 se realizaron importaciones de productos característicos de estas divisiones en un monto equivalente al 25 y 34 por ciento de su producción, respectivamente. En otros sectores como en la industria metálica básica, su desaceleración refleja ante todo el proceso de ajuste estructural que experimentan sus empresas y que tiene como objetivo ejercer un uso más eficiente de los recursos, mediante la implantación de nuevas tecnologías y administración de la empresa, generalmente dirigidas al ahorro del factor trabajo y a favor de un mayor uso relativo del capital.

En el último caso es claro que el ajuste en las horas-hombre es un fenómeno permanente, donde el exceso del factor trabajo tendrá que reasignarse a otros sectores, inclusive fuera de las manufacturas. En textiles y en imprenta

---

<sup>4/</sup> Las estimaciones que se realizan en este estudio para el sector de manufacturas y sus divisiones, indican que las horas-hombre varían en un mayor rango con respecto a la variación de la producción. De esta manera, es probable que en un período de expansión el producto medio del empleo tienda a reducirse y en un período recesivo tienda a aumentar.

y editoriales, la política de comercio exterior ha quedado en gran parte definida hacia una mayor competencia exterior para los próximos años, por lo que estas industrias deberán aumentar su eficiencia para ser competitivas, lo que imprime también un efecto permanente en una parte importante del ajuste en las horas-hombre.

En el Cuadro II-6 se presenta la variación en el consumo de capital y las horas trabajadas por divisiones en el sector de manufacturas. De éstas se puede apreciar que en seis de ocho divisiones se tiene un ajuste a favor de un mayor consumo relativo de capital (textiles y prendas de vestir; imprenta y editoriales; químicos, caucho y plástico; minerales no metálicos; metálica básica y productos metálicos, maquinaria y equipo), y en cinco de ellas aumentó el producto medio del empleo (medido con respecto a las horas-hombre) resultando muy significativo en los productos metálicos, maquinaria y equipo (20.9 por ciento), la industria metálica básica (32.8 por ciento), y en químicos caucho y plástico (9.9 por ciento).

La industria metálica básica es un caso muy claro donde un cierto nivel de producción (0.1 por ciento de crecimiento) se alcanza a través de un menor uso de mano de obra (-24 por ciento) y un mayor uso de capital (14.4 por ciento de aumento), sustitución de factores que, como ya se ha mencionado, responde a un ajuste estructural que se espera reditúe en una mayor producción en el futuro cercano. Por su parte, la industria química aumentó su nivel de producción (3.3 por ciento) mediante un ajuste en la proporción utilizada de los factores, al tiempo que reduce el nivel de ambos insumos (-6 por ciento en horas trabajadas y -3.8 por ciento en capital), esta industria se ha caracterizado por llevar a cabo ajustes tecnológicos de manera permanente, ubicándola como un sector con tecnología de punta, comportamiento que discrepa de manera importante con aquella observada en la industria metálica básica, donde el cambio tecnológico fue descuidado por mucho tiempo y se ha tratado de modernizar en un breve lapso, con la consecuente desaceleración del sector.

Por su parte, en la industria de maquinaria y equipo, su ajuste se dirige a reducir el nivel de uso de los dos insumos, no obstante, su política tiene un sesgo hacia el ahorro de la mano de obra ya que el número de horas laboradas se redujo -15.6 por ciento y el uso de capital disminuyó es sólo -2.9 por ciento.

**Cuadro II-6**  
**EMPLEO Y PRODUCTO MEDIO DEL EMPLEO <sup>1/</sup>**  
**(BMV de México)**  
**Variación Anual (1992)**

	Prod.	Consumo de Capital	Horas Trabajadas	Producción/ Horas-Trabaj.
Manufacturas	2.6	2.7	-3.8	6.7
I. Alimentos, bebs., y tabaco	4.6	-0.2	6.4	-2.0
II. Textiles y prendas de vestir	-2.2	15.0	4.3	-6.1
IV. Imprenta y editoriales	0.8	13.2	-0.2	1.1
V. Química, caucho y plástico	3.3	-3.8	-6.0	9.9
VI. Minerales no metálicos	8.3	33.0	5.6	2.4
VII. Ind. metálica básica	0.1	14.4	-24.0	32.8
VIII. Prods. mets., maq. y equipo	1.6	-2.8	-15.6	20.9
IX. Otras manufacturas	1.5	-11.5	3.4	-1.4

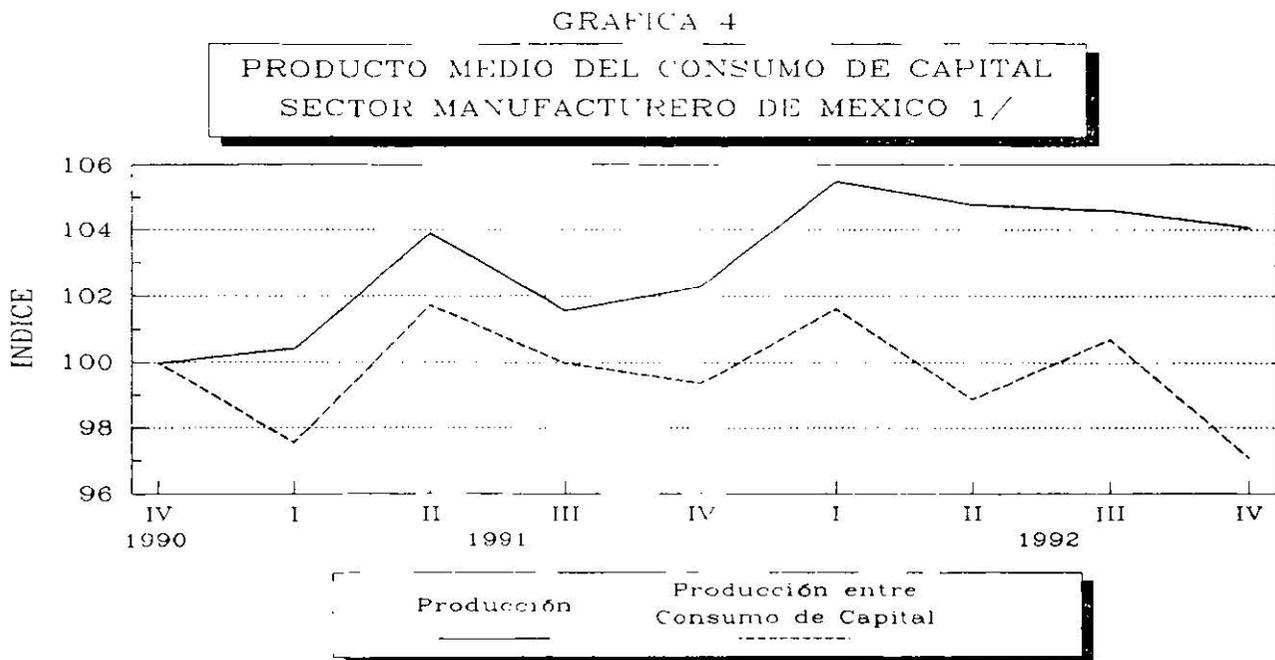
<sup>1/</sup> Variaciones anuales.

Fuente: Elaborado a partir de información de la Bolsa Mexicana de Valores, S.A. de C.V. y de la Encuesta Industrial Mensual, INEGI

En los tres sectores restantes donde aumentó el consumo de capital, se tiene que en minerales no metálicos se incrementó el consumo de ambos factores, redituando en un fuerte aumento de la producción (8.3 por ciento) y un aumento moderado en el producto medio del empleo (2.4 por ciento). En textiles y prendas de vestir, el producto medio disminuyó 6.1 por ciento, en tanto que imprenta y editoriales aumentó 1.1 por ciento. En ambos casos ya ha sido comentado que son divisiones afectadas por la apertura comercial. Por otro lado, el producto medio mostró en 1992 variaciones negativas en los alimentos, bebidas y tabaco (-2 por ciento) y en otras manufacturas (-1.4 por ciento). En ambos casos el consumo de capital disminuyó, siendo sus variaciones de -11.5 por ciento en otras manufacturas y -0.2 por ciento en alimentos, bebidas y tabaco.

### 2.3 Evolución del Producto Medio del Capital

La política de reconversión de la planta productiva que se ha incorporado al desarrollo del sector industrial mexicano, ha conducido a una mayor acumulación en el acervo de capital, según lo constata las medidas de capital elaboradas en la sección anterior (19.3 por ciento del cuarto trimestre de 1990 al cuarto trimestre de 1992). Este proceso aunado a la desaceleración de la actividad productiva, ocasionó que el producto medio del capital (producción/consumo de capital) disminuyera ligeramente en 1992 con respecto al año anterior, resultado especialmente marcado en el cuarto trimestre de 1992 (-5.9 por ciento a tasa anual), como lo muestra la siguiente gráfica y en el anexo 4 se tiene el total de la información de esta variable a nivel de ramas y divisiones de sector.



**Cuadro II-7**  
**PRODUCTO MEDIO DEL CAPITAL <sup>1/</sup>**  
**Bolsa Mexicana de Valores**  
**Variación Anual (1992)**

	Prod.	Consumo de Capital	Prod./Consumo de Capital
<b>Manufacturas</b>	2.6	2.7	-0.1
I. Alim. bebidas y tab.	4.6	-0.2	5.0
II. Textiles y prendas de vestir	-2.2	15.0	-15.2
IV. Imprenta y editoriales	0.8	13.2	-11.6
V. Química, caucho y plástico	3.3	-3.8	6.7
VI. Minerales no metálicos	8.3	33.0	-16.3
VII. Ind. metálica básica	0.1	14.4	-12.3
VIII. Prods.mets.,maq. y equipo	1.6	-2.8	4.6
IX. Otras manufacturas	1.5	-11.5	15.9

<sup>1/</sup> Variaciones anuales.

Fuente: Elaborado a partir de información de la Bolsa Mexicana de Valores, S. A. de C. V.

En seis de las ocho divisiones que comprende el estudio se observa un mayor consumo de capital, lo que ha sido tratado con detalle en las paginas anteriores. Los resultados también señalan que el producto medio del capital disminuyó en cuatro divisiones, siendo especialmente marcada en la división de minerales no metálicos, donde el mayor uso del acero de capital ha generado un aumento importante en la producción.

## CAPITULO III

### PRODUCTIVIDAD CONJUNTA DE LOS FACTORES

En este capítulo se desarrolla el método y se presentan los principales resultados de la estimación de la productividad conjunta de los factores mediante la estimación de funciones de producción. Este método extiende los alcances de las medidas de productividad tradicionales que incorporan un sólo factor, y que se presentaron en el capítulo dos.

#### 1.1 Modelo de Productividad Conjunta de los Factores

El estimar la productividad por medio de índices con distribución discreta, o bien, mediante funciones de producción, depende de las respuestas que de estas estimaciones se desea obtener. Por ejemplo, el uso de técnicas econométricas nos permiten conocer la estructura de la producción de los sectores que analizamos, y es flexible en cuanto al número de factores que pueden incorporarse en el análisis; por su parte, los números índices tienen la ventaja de evitar los errores inherentes a la especificación estocástica cuando se trabaja con un tamaño de muestra limitado, además de que proporcionan estimaciones confiables, oportunas y sencillas del cambio en la productividad de los factores.

La medida de la productividad conjunta es similar a la productividad de un solo factor, toda vez que representa la razón de producción a insumo, con la diferencia de que en el caso de la productividad conjunta de los factores el insumo es un índice de varios factores, por ejemplo, en este estudio se incorpora como medida de productividad conjunta la producción por unidad de insumo combinado de capital y trabajo.

Para estimar la función de producción se establece que la producción real es una función que depende de las cantidades de capital real, trabajo real utilizados, y de la estructura tecnológica existente. En esta sección, la producción es medida por el índice de la producción manufacturera que se

deriva de la información de la Encuesta Industrial Mensual del INEGI, en tanto que el trabajo y el capital son medidos tal y como se fueron definidos en el capítulo II, donde el capital esta representado por el consumo de los servicios de capital.<sup>2/</sup>

El marco de trabajo general para la medición de la productividad conjunta de los factores se deriva directamente de la teoría de la producción, donde las funciones de producción son postuladas de la siguiente manera:

$$Q(t) = A(t)f[K(t), L(t)] \quad (\text{III-1})$$

donde:  $Q(t)$  = Producción real

$K(t)$  = Insumo real de capital

$L(t)$  = Insumo real de trabajo

$A(t)$  = Índice del nivel tecnológico

Aplicando el logaritmo natural a la ecuación (III-1) en su versión de tipo Cobb-Douglas nos conduce a la siguiente relación:

$$L_n Q(t) = L_n A(t) + S_k L_n K(t) + S_l L_n L(t) \quad (\text{III-2})$$

donde:  $L_n$  representa el logaritmo natural de la expresión anterior y  $S_k$  y  $S_l$  son las elasticidades capital y trabajo del producto, respectivamente.

Esta ecuación fue estimada para el sector de las manufacturas tomando toda la información disponible para las 30 ramas de actividades económica que comprende el estudio, para el período del cuarto trimestre de 1990 al cuarto trimestre de 1992, es decir, se aplicaron regresiones de tipo "pool". Se estimaron cuatro ecuaciones con algunas variantes en la forma de medir los insumos incorporados, cuyos resultados se presentan en el cuadro III-2. Las variables incluidas en cada ecuación fueron como sigue:

---

<sup>2/</sup> En el apéndice A, se toma la medida del acervo de capital.

**Cuadro III-1**  
**FACTORES INCORPORADOS EN LAS ECUACIONES**

	Producción	Trabajo	Capital
Ecuación 1	Prod. Manufacturera	Horas-hombre trabajadas por el total del personal ocupado	Consumo de los servicios de capital
Ecuación 2	Prod. Manufacturera	Horas-hombre trabajadas por los obreros	Consumo de los servicios de capital
Ecuación 3	Prod. Manufacturera	Número de personas ocupadas	Consumo de los servicios de capital
Ecuación 4	Prod. Manufacturera	Número de obreros	Consumo de los servicios de capital

Los resultados en general son satisfactorios y muy semejantes entre sí. Tomando como referencia la ecuación uno, se tiene que tanto el trabajo como el capital son variables estadísticamente significativas en la regresión a un nivel de confianza del 95 por ciento, además de que resultaron con el signo esperado. El coeficiente de determinación ajustado es muy bajo, sin embargo, esto es normal en este tipo de estudios por tratarse de una regresión donde se incorpora información de corte transversal y de serie de tiempo de manera simultánea.

El valor de las elasticidades producto con respecto al trabajo y al capital son relativamente bajas, 0.389 y 0.078 respectivamente, e implican básicamente que un aumento de 10 por ciento en el empleo resulta en un aumento de casi 4 por ciento en producción, en tanto que un aumento de 10 por ciento en el consumo de los servicios de capital, generará un aumento de 0.8 por ciento en producto. En este caso, es acertado decir que existen otros factores que explican parte del cambio en la producción, factores que estamos identificándolos como una mezcla de cambios tecnológicos, de cambios en la organización de la producción y, de mejoras en la calidad de los insumos, resultado del ajuste estructural del sector. Estos factores son los que están incorporados en la medida de la productividad conjunta de los factores.

Una manera de medir esta productividad es regresar a la ecuación III.1 y obtener el diferencial logarítmico de esta ecuación con respecto al tiempo, lo que nos conduce a la ecuación (III-3), de la cual se puede derivar la medida básica del crecimiento de la productividad conjunta de los factores.

$$\dot{Q}/Q = \dot{A}/A + s_k \dot{K}/K + s_l \dot{L}/L \quad (\text{III-3})$$

En este caso, la notación puntual se refiere al cambio de cada variable en el tiempo, de ahí que  $\dot{Q}/Q$  representa la tasa de crecimiento de la producción, de manera similar,  $\dot{K}/K$  es la tasa de crecimiento del capital y,  $\dot{L}/L$  es la tasa de crecimiento del trabajo. Las ponderaciones  $s_k$  y  $s_l$  son de nuevo las elasticidades del producto con respecto a los insumos. La ecuación (III-3) expresa que el crecimiento en la producción es igual a un promedio ponderado del crecimiento de los insumos capital y trabajo, más el crecimiento de la productividad conjunta. Reagrupando términos, la tasa de crecimiento de la productividad conjunta  $\dot{A}/A$  puede ser medida como la tasa de crecimiento de la producción menos el crecimiento ponderado de los insumos. Así, el crecimiento de la productividad conjunta en el tiempo  $t$  sería igual a:

$$\dot{A}/A = \dot{Q}/Q - s_k \dot{K}/K - s_l \dot{L}/L \quad (\text{III.4})$$

Para aplicar esta ecuación en este estudio se tiene que recurrir a un ajuste adicional, dado que las estimaciones que se realizan se mueven simultáneamente en una relación de serie de tiempo y corte transversal, es decir, la productividad conjunta de los factores capital-trabajo se definen en una relación de ramas-trimestres como puede apreciarse en el cuadro III-3.

*K: Consumo de Capital*  
*E: Horas-Hombre Trabajadas Personal Ocupado*  
*P: Producción*  
*C: Constante*

	C	K	E	C	K	E	R ajus	S.E.	X avg	S.D	Sum Sqr	F
Manufacturas Sin D3	2.935	0.078	0.389	0.398	0.038	0.088	0.071	0.243	4.613	0.252	13.971	10.104
T-stat	7.368	2.025	4.400									

*K: Consumo de Capital*  
*E: Horas-Hombre Trabajadas Obreros*  
*P: Producción*  
*C: Constante*

	C	K	E	C	K	E	R ajus	S.E.	X avg	S.D	Sum Sqr	F
Manufacturas Sin D3	3.240	0.073	0.320	0.353	0.038	0.078	0.062	0.244	4.613	0.252	14.110	8.842
T-stat	9.180	1.895	4.104									

*K: Consumo de Capital*  
*E: Número de Personal Ocupado*  
*P: Producción*  
*C: Constante*

	C	K	E	C	K	E	R ajus	S.E.	X avg	S.D	Sum Sqr	F
Manufacturas Sin D3	2.892	0.080	0.400	0.425	0.039	0.095	0.065	0.244	4.612	0.252	14.053	9.351
T-stat	6.812	2.068	4.226									

*K: Consumo de Capital con la sin índice*  
*E: Número de Obreros*  
*P: Producción*  
*C: Constante*

	C	K	E	C	K	E	R ajus	S.E.	X avg	S.D	Sum Sqr	F
Manufacturas Sin D3	3.247	0.073	0.320	0.370	0.039	0.082	0.055	0.245	4.613	0.252	14.202	8.007
T-stat	8.783	1.893	3.896									

**Cuadro III-3**  
**PRODUCTIVIDAD CONJUNTA DE FACTORES**

	1991		1992			
	IV	I	II	III	IV	
Rama 11	$\frac{A}{A_{11}}$	$\frac{A}{A_{11}}$			$\frac{A}{A_{11}}$	
Rama 12	$\frac{A}{A_{12}}$	$\frac{A}{A_{12}}$	.	.	$\frac{A}{A_{12}}$	
.						
Rama 59	$\frac{A}{A_{59}}$	$\frac{A}{A_{59}}$			$\frac{A}{A_{59}}$	
Sector de Manufacturas	$\frac{A}{A_m}$	$\frac{A}{A_m}$			$\frac{A}{A_m}$	

Bajo estas circunstancias, es necesario que en el cálculo de la productividad conjunta esté representado de manera adecuada el peso específico de cada rama. Para satisfacer este requerimiento se introdujeron dos ponderadores por rama, el primero de ellos se definió de acuerdo a la importancia en la contratación de empleo de cada rama respecto al empleo total del sector  $w_2 = (L_R / L_M)$ , utilizando la información que se reportó en el cuarto trimestre de 1990, período que ha sido considerado como base a lo largo del estudio. El ponderador aplicado para el capital, es el valor del acervo de capital fijo real de la rama con respecto al valor del acervo de capital real de toda la muestra  $w_1 = (K_R / K_M)$ , utilizando también la información del cuarto trimestre de 1990. De esta forma, la ecuación (III-4) se modifica de la siguiente manera:

$$\dot{A}/A = Q/Q - s_k w_1 \dot{K}/K - S_l w_2 \dot{L}/L \quad \text{(III-5)}$$

Dado que todos los términos a la derecha de la ecuación (III-5) son conocidos, se procedió a estimar la variación a tasa anual de la productividad conjunta. Los resultados se presentan en el cuadro III-4.

**Cuadro III-4**  
**PRODUCTIVIDAD CONJUNTA DEL CAPITAL Y EL TRABAJO**

	1991		1992		
	IV	I	II	III	IV
$\frac{A}{A}$	1.11	3.62	0.94	1.64	0.61
$\frac{Q}{Q}$	1.20	3.72	0.96	1.67	0.71
$\frac{L}{L}$	5.01	6.33	-4.72	-6.94	-9.01
$\frac{K}{K}$	9.99	5.40	6.76	6.25	10.39
$w_1$	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
$u_2$	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03

De esta manera, podemos ver que durante el cuarto trimestre de 1991 el crecimiento de 1.20 en la producción está explicado por un crecimiento de 1.1 en la productividad conjunta, 0.064 en las horas trabajadas y 0.026 en la tasa de consumo de capital.

$$1.20 = 1.1 + (.389)(.0333)(5.01) + (.078)(.0333)(9.99)$$

Como se puede observar del cuadro anterior, la mayor parte de la variación en la producción se explica por el crecimiento en la productividad conjunta del capital y trabajo. También se puede observar que en el segundo y tercer trimestre de 1992 al reducirse el personal contratado aumentó el grado en que el comportamiento de la productividad conjunta explica el movimiento de la producción.

Al estimar las funciones de producción, los resultados indicaron que las elasticidades del producto con respecto al capital y el trabajo, tomadas de manera independiente cada una de ellas, explicaron solamente una parte reducida de la variación en la producción; sin embargo, la elasticidad producto no es una

medida totalmente adecuada para medir la aportación de estos insumos, puesto que esta diseñada para medir la productividad de la unidad física del insumo, pero no incorpora en su medición otros aspectos como la calidad de los insumos, o bien el efecto positivo que puede tener el mayor consumo de capital sobre todo el personal previamente contratado por una empresa, aun cuando este capital se incorpore a costa de reducir la planta de trabajadores (efectos cruzados y reasignación de factores). El impacto de todos estos factores es lo que se capta mediante la productividad conjunta.

La medida de productividad conjunta se identifica en la mayoría de los estudios como el efecto del cambio tecnológico, dentro del cual se incorpora el aumento en la calidad de los insumos y la reasignación de los mismos en la empresa, además de otros cambios como pueden ser las políticas administrativas y los programas dirigidos a aumentar la productividad de la planta laboral, programas en los cuales las empresas están dedicando actualmente fuertes presupuestos.

## CONCLUSIONES

En este estudio se elaboran varios índices de variables reales a partir de la información que las emisoras manufactureras reportan a la Bolsa Mexicana de Valores. Un aspecto a resaltar es que hasta donde fue posible investigar, la información sobre variables reales (empleo, capital, depreciación, etc.) de este grupo de empresas no ha sido utilizada en análisis económico riguroso, no así su información financiera la cual es ampliamente utilizada en documentos de trabajo e investigaciones.

La información de las emisoras fue tratada de manera sistemática y bajo la metodología comúnmente utilizada para la generación de índices. Las variables así elaboradas (empleo, acervos de capital, y la tasa de consumo de capital) mostraron consistencia en su evolución y tendencias similares a los movimientos de las variables (i.e, el empleo) generadas a través de información más completa y de mayor difusión como la Encuesta Industrial Mensual.

Lo anterior justifica el tratamiento posterior que de estas variables se realizan en el estudio, como fue el cálculo de los productos medios del empleo y el capital, así como el análisis de la productividad conjunta de los factores. Asimismo, permite que esta información pueda ser utilizada en otros estudios.

Entre los aspectos relevantes del estudio de productividades que se realizó, se tiene que el producto medio del empleo ha aumentado en los trimestres recientes, debido a la sustitución de trabajo a favor de capital. También se puede observar que otros factores incorporados al cambio estructural que tienen que ver con la organización de la empresa y el cambio tecnológico, han favorecido el aumento de la producción. Lo anterior quedó de manifiesto al medir la productividad conjunta del trabajo y el capital. En el trabajo

econométrico las elasticidades producto resultan con valores bajos, lo que implica a la noción del cambio tecnológico como un factor explicativo muy importante del crecimiento de la producción.

La información también nos permite observar que la evolución y los factores que afectan a las divisiones de las manufacturas no es homogéneo, lo que apoya la noción de que deben enfatizarse más los estudios a nivel microeconómico, es decir a un nivel más desagregado, toda vez que se ha ejercido un mayor control de los problemas a nivel macroeconómico como era la inflación y el déficit fiscal.

## APENDICE A

### Estimación de la productividad conjunta de los factores a través de las medidas de acervo de capital, empleo y producción

En el capítulo III se estimaron las ecuaciones (III-2) y (III-5) utilizando la información del índice de producción manufacturera, el empleo y la tasa de consumo de los servicios del capital (tal y como fueron definidas en el capítulo II). En esta sección se calcularon nuevamente estas ecuaciones utilizando como medida del factor capital al acervo de capital, en lugar de la tasa de consumo de los servicios de capital. Asimismo, se estimaron 4 ecuaciones (ver cuadro A-1) con variantes en la forma de medir el factor trabajo cuyos resultados se presentan en el cuadro A-2.

Los resultados arrojados, al igual que en la estimación realizada en el capítulo III son muy semejantes entre sí, donde las variables de trabajo y capital son estadísticamente significativas en la regresión a un nivel de confianza del 95 por ciento. Por lo que respecta al valor de las elasticidades del producto con respecto al trabajo y al capital son de 0.307 y 0.382 respectivamente, al tomar

**Cuadro A-1**  
**FACTORES INCORPORADOS EN LAS ECUACIONES**

	Producción	Trabajo	Capital
Ecuación 1-A	Prod. Manufacturera	Horas-hombre trabajadas por el total del personal ocupado	Acervo de capital
Ecuación 2-A	Prod. Manufacturera	Horas-hombre trabajadas por los obreros	Acervo de capital
Ecuación 3-A	Prod. Manufacturera	Número de personas ocupadas	Acervo de capital
Ecuación 4-A	Prod. Manufacturera	Número de obreros	Acervo de capital

*K: Acervo de Capital*  
*E: Horas-Hombre Trabajadas Personal Ocupado*  
*P: Producción*  
*C: Constante*

	C	K	E	C	K	E	Rajus	S.E.	X avg	S.D	Sum Sqr	F
Manufacturas Sin D3	2.335	0.382	0.307	0.569	0.158	0.088	0.066	0.243	4.613	0.252	14.043	9.444
T-stat	4.104	2.423	3.484									

*K: Acervo de Capital*  
*E: Horas-Hombre Trabajadas Obreros*  
*P: Producción*  
*C: Constante*

	C	K	E	C	K	E	Rajus	S.E.	X avg	S.D	Sum Sqr	F
Manufacturas Sin D3	2.546	0.391	0.252	0.550	0.148	0.078	0.068	0.244	4.613	0.252	14.137	9.599
T-stat	4.630	2.642	3.239									

*K: Acervo de Capital*  
*E: Número de Personal Ocupado*  
*P: Producción*  
*C: Constante*

	C	K	E	C	K	E	Rajus	S.E.	X avg	S.D	Sum Sqr	F
Manufacturas Sin D3	2.288	0.386	0.314	0.583	0.158	0.094	0.063	0.244	4.613	0.252	14.092	9.000
T-stat	3.928	2.445	3.358									

*K: Acervo de Capital*  
*E: Número de Obreros*  
*P: Producción*  
*C: Constante*

	C	K	E	C	K	E	Rajus	S.E.	X avg	S.D	Sum Sqr	F
Manufacturas Sin D3	2.548	0.396	0.247	0.558	0.158	0.082	0.063	0.245	4.613	0.252	14.212	8.922
T-stat	4.562	2.502	3.029									

como referencia la ecuación 1-A, lo que básicamente implica que un aumento de 10 por ciento en el empleo resulta en un aumento de 3 por ciento en la producción, mientras que un aumento de 10 por ciento en los acervos de capital se traduciría en un aumento de casi 4 por ciento en el producto.

Comparando estos resultados con los obtenidos en el capítulo III, podemos observar que en el caso de las elasticidades del producto con respecto al empleo no existe gran diferencia, en tanto que en el caso de la elasticidad respecto al capital esta aumenta del 0.078 obtenido en el capítulo III al 0.382 obtenido aquí. Esto puede ser debido a los problemas inherentes a la medición del capital, particularmente nos referimos a la medición de la depreciación por parte de las empresas, puesto que cada empresa selecciona el periodo de depreciación para sus acervos, y a los deflatores del capital. Sin embargo, aún podemos establecer que existen otros factores, en adición al trabajo y al capital que explican parte del cambio en la producción, como son los cambios tecnológicos resultantes del ajuste estructural, y los demás factores considerados en el capítulo III. Como se mencionó en dicho capítulo esos factores se encuentran incorporados en la medida de la productividad conjunta de los factores, la cual al ser estimada con base en la ecuación (III-5) presentó los siguientes resultados (ver cuadro A-3).

**Cuadro A-3**  
**PRODUCTIVIDAD CONJUNTA DEL CAPITAL Y EL TRABAJO**

	1991	1992			
	IV	I	II	III	IV
$\frac{\dot{A}}{A}$	1.05	3.58	0.98	1.62	0.67
$\frac{\dot{Q}}{Q}$	1.20	3.72	0.96	1.67	0.71
$\frac{\dot{L}}{L}$	5.01	6.33	-4.72	-6.94	-9.01
$\frac{\dot{K}}{K}$	9.67	6.34	5.98	8.07	7.79
$w_1$	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
$w_2$	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03

De esta forma se observa que durante el cuarto trimestre de 1992 el crecimiento de 1.20 en la producción está explicado por un crecimiento de 1.05 en la productividad conjunta, 0.051 en las horas trabajadas y 0.122 en el acervo de capital.

$$1.20 = 1.05 + (.307) (.0333) (5.01) + (.382) (.0333) (9.67)$$

Asimismo se puede ver, partiendo de la información del cuadro A-3, que la mayor parte de la variación en la producción se explica por el crecimiento en la productividad conjunta del capital y trabajo.

## ANEXO I

### **INDICES DE EMPLEO EN EL SECTOR MANUFACTURERO DE LA BOLSA MEXICANA DE VALORES**

1. *Indice del Personal Ocupado (Horas-Hombre)*
2. *Indice de Obreros (Horas-Hombre)*
3. *Indice de Empleados (Horas-Hombre)*
4. *Indice del Personal Ocupado (Número)*
5. *Indice de Obreros (Número)*
6. *Indice de Empleados (Número)*

**BOLSA MEXICANA DE VALORES**  
**INDICE DEL PERSONAL OCUPADO**

*Horas-Hombre*

*IV 1990=100*

Trimestre	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Año	1990	1991	1991	1991	1991	1992	1992	1992	1992
<b><u>Industria Manufacturera</u></b>	100.0	100.7	107.1	110.2	103.9	105.7	101.4	101.6	97.1
<b><u>DI Alimentos, Bebidas y Tabaco</u></b>	100.0	108.3	113.0	121.2	117.1	123.1	121.0	121.3	123.5
<b>Rama 11</b> Carnes y Lácteos	100.0	112.3	116.2	117.9	118.8	116.9	115.7	120.2	120.0
<b>Rama 12</b> Preparación de Frutas y Legumbres	100.0	109.4	111.8	114.4	114.1	116.9	92.6	101.9	105.3
<b>Rama 13</b> Molienda de Trigo y Fabricación de sus Productos	100.0	98.8	102.7	106.5	115.8	125.6	111.3	121.0	122.8
<b>Rama 14</b> Molienda de Nixtamal y Fabricación de sus Productos	100.0	95.7	96.1	99.9	107.2	109.5	115.4	108.5	102.4
<b>Rama 17</b> Aceites y Grasas Vegetales Comestibles	100.0	123.8	106.1	134.1	116.5	140.5	169.8	130.3	117.3
<b>Rama 22</b> Refrescos Embotellados, Aguas Gaseosas y Purificadas	100.0	123.5	122.4	133.9	132.0	127.7	120.0	147.3	149.7
<b>Rama 23</b> Beneficio del Tabaco y Fabricación de sus Productos	100.0	94.9	135.5	142.1	115.1	124.8	122.5	126.7	149.7
<b><u>DII Textiles, Prendas de Vestir e Industria del Cuero</u></b>	100.0	89.0	105.9	104.6	98.0	109.5	103.6	109.3	92.1
<b>Rama 24</b> Hilado, Tejido y Acabado de Textiles de Fibras Blandas	100.0	77.4	102.1	105.6	92.5	90.8	91.8	97.2	78.3
<b>Rama 26</b> Otras Industrias Textiles	100.0	85.4	95.4	87.2	85.0	79.3	86.7	90.6	74.0
<b>Rama 27</b> Prendas de Vestir	100.0	104.3	120.2	121.0	116.4	158.4	132.3	140.3	124.0
<b><u>DIV Papel y sus Productos, Imprenta y Editoriales</u></b>	100.0	99.8	100.8	101.9	100.5	105.1	101.9	101.8	93.3
<b>Rama 31</b> Papel, Cartón y sus Productos	100.0	99.0	93.1	98.3	95.6	103.5	99.4	97.0	100.4
<b>Rama 32</b> Imprenta, Editorial e Industrias Conexas	100.0	100.6	108.1	105.4	105.5	106.7	104.3	106.6	86.2
<b><u>DV Sustancias Químicas, Deriv de Petroleo, Caucho y Plástico</u></b>	100.0	99.9	102.2	105.7	102.3	99.0	94.6	97.9	94.1
<b>Rama 35</b> Productos Químicos Básicos, Orgánicos e Inorgánicos	100.0	93.3	89.8	92.9	88.3	87.0	84.5	84.6	72.4
<b>Rama 37</b> Resinas Sintéticas, Materias Plásticas y Fibras Artificiales	100.0	99.2	101.8	104.3	103.9	98.5	97.7	106.1	126.8
<b>Rama 40</b> Otras Industrias Químicas	100.0	110.4	117.5	121.5	120.3	118.6	108.7	104.5	102.2
<b>Rama 41</b> Productos de Hule	100.0	96.6	99.8	104.1	96.7	91.9	87.4	96.2	75.1
<b><u>DVI Productos Minerales No Metálicos</u></b>	100.0	97.3	101.2	102.5	106.6	106.0	107.7	106.9	110.0
<b>Rama 43</b> Vidrio y sus Productos	100.0	97.0	98.5	98.2	100.7	98.3	99.3	105.8	96.6
<b>Rama 44</b> Cemento	100.0	98.6	105.4	106.6	109.6	101.7	102.3	102.6	125.2
<b>Rama 45</b> Otros Productos a Base de Minerales No Metálicos	100.0	96.2	99.7	102.7	109.6	118.0	121.4	112.2	108.3
<b><u>DVII Industrias Metálicas Básicas</u></b>	100.0	102.4	108.7	106.9	102.8	95.1	73.0	78.0	73.9
<b>Rama 46</b> Industrias Básicas del Hierro y el Acero	100.0	98.6	108.0	104.9	106.7	90.7	48.7	53.7	58.6
<b>Rama 47</b> Industrias Básicas de Metales No Ferrosos	100.0	106.3	109.4	108.8	99.0	99.4	97.4	102.3	89.2
<b><u>DVIII Productos Metálicos Maquinaria y Equipo</u></b>	100.0	97.6	105.7	110.4	99.8	96.3	89.3	87.3	76.1
<b>Rama 50</b> Otros Productos Metálicos, Excepto Maquinaria y Equipo	100.0	88.5	91.8	80.5	76.9	74.7	68.5	70.9	63.6
<b>Rama 51</b> Maquinaria y Equipo No Eléctrico	100.0	101.2	101.2	103.9	100.7	92.1	84.2	90.0	80.4
<b>Rama 52</b> Maquinaria, Aparatos y Accesorios Industriales Eléctricos	100.0	91.9	105.3	112.7	103.2	98.1	90.3	83.2	75.9
<b>Rama 53</b> Aparatos Electrodomésticos y sus Partes	100.0	108.9	118.7	102.7	84.3	89.1	87.4	77.5	47.0
<b>Rama 54</b> Equipo, Aparatos, Accesorios y Partes Electrónicas	100.0	123.7	124.8	122.6	111.5	104.1	101.6	91.9	82.1
<b>Rama 55</b> Otro Equipo, Aparatos, Accesorios y Partes Eléctricas	100.0	93.7	101.4	133.9	125.6	127.8	111.6	105.2	101.2
<b>Rama 57</b> Carrocerías, Motores, Partes y Accesorios Automotrices	100.0	100.8	113.6	105.6	98.9	100.8	96.9	98.8	87.0
<b>Rama 58</b> Otro Equipo de Material de Transporte	100.0	72.5	89.1	121.6	97.4	84.1	74.1	81.1	71.2
<b><u>DIX Otras Industrias Manufactureras</u></b>	100.0	114.2	133.8	117.5	102.5	123.4	139.2	121.0	100.4
<b>Rama 59</b> Otras Industrias Manufactureras	100.0	114.2	133.8	117.5	102.5	123.4	139.2	121.0	100.4

**BOLSA MEXICANA DE VALORES**

**INDICE DE OBREROS**

*Horas Hombre*

IV 1990=100

<i>Trimestre</i>	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
<i>Año</i>	1990	1991	1991	1991	1991	1992	1992	1992	1992
<i>Industria Manufacturera</i>	100.0	102.7	110.5	113.2	104.5	109.3	101.5	103.2	98.1
<i>DI Alimentos, Bebidas y Tabaco</i>	100.0	111.0	114.9	128.2	114.4	125.0	115.9	123.6	123.8
<i>Rama 11 Carnes y Lácteos</i>	100.0	114.6	119.2	120.9	122.2	120.2	118.9	123.9	100.6
<i>Rama 12 Preparación de Frutas y Legumbres</i>	100.0	115.6	116.9	117.3	117.7	122.9	82.7	95.6	100.5
<i>Rama 13 Molienda de Trigo y Fabricación de sus Productos</i>	100.0	99.8	107.4	115.7	127.3	142.5	122.2	130.1	133.8
<i>Rama 14 Molienda de Nixtamal y Fabricación de sus Productos</i>	100.0	95.4	95.9	101.0	105.8	107.9	114.0	109.9	101.9
<i>Rama 17 Aceites y Grasas Vegetales Comestibles</i>	100.0	133.3	103.8	157.0	88.2	136.4	142.7	153.7	138.7
<i>Rama 22 Refrescos Embotellados, Aguas Gaseosas y Purificadas</i>	100.0	120.7	118.4	131.2	130.7	129.4	118.5	142.0	146.6
<i>Rama 23 Beneficio del Tabaco y Fabricación de sus Productos</i>	100.0	97.3	142.7	154.4	108.8	115.4	114.1	110.2	144.4
<i>DII Textiles, Prendas de Vestir e Industria del Cuero</i>	100.0	85.6	105.0	101.5	96.7	111.1	104.4	108.0	87.2
<i>Rama 24 Hilado, Tejido y Acabado de Textiles de Fibras Blandas</i>	100.0	73.8	104.1	104.6	92.4	89.9	90.4	94.4	74.5
<i>Rama 26 Otras Industrias Textiles</i>	100.0	81.6	93.4	80.8	80.6	74.5	82.6	88.6	72.4
<i>Rama 27 Prendas de Vestir</i>	100.0	101.4	117.7	119.2	117.2	169.0	140.2	141.1	114.8
<i>DIV Papel y sus Productos, Imprenta y Editoriales</i>	100.0	111.9	110.3	108.8	109.4	113.7	99.1	97.5	119.1
<i>Rama 31 Papel, Cartón y sus Productos</i>	100.0	118.9	109.3	113.8	113.9	124.9	116.8	110.8	122.4
<i>Rama 32 Imprenta, Editorial e Industrias Conexas</i>	100.0	104.8	111.2	103.8	104.9	102.4	81.3	84.2	115.8
<i>DV Sustancias Químicas, Deriv de Petroleo, Caucho y Plástico</i>	100.0	102.1	103.2	107.1	103.1	102.0	98.1	100.7	97.7
<i>Rama 35 Productos Químicos Básicos, Orgánicos e Inorgánicos</i>	100.0	93.5	84.7	90.7	89.0	85.9	82.4	83.7	72.1
<i>Rama 37 Resinas Sintéticas, Materias Plásticas y Fibras Artificiales</i>	100.0	100.4	102.9	108.1	109.7	103.2	103.7	110.1	135.8
<i>Rama 40 Otras Industrias Químicas</i>	100.0	116.9	124.4	125.1	116.1	124.5	117.6	111.1	107.7
<i>Rama 41 Productos de Hule</i>	100.0	97.6	100.8	107.7	97.5	94.2	88.5	98.0	75.3
<i>DVI Productos Minerales No Metálicos</i>	100.0	99.6	101.8	103.2	107.9	106.7	107.0	103.4	109.8
<i>Rama 43 Vidrio y sus Productos</i>	100.0	99.7	98.6	98.6	103.3	99.8	97.8	95.0	97.3
<i>Rama 44 Cemento</i>	100.0	100.2	106.7	106.4	111.6	103.5	102.9	102.8	126.3
<i>Rama 45 Otros Productos a Base de Minerales No Metálicos</i>	100.0	98.7	100.1	104.6	108.7	116.8	120.4	112.4	105.8
<i>DVII Industrias Metálicas Básicas</i>	100.0	104.6	110.5	109.9	109.2	99.1	72.2	79.2	76.5
<i>Rama 46 Industrias Básicas del Hierro y el Acero</i>	100.0	100.7	108.7	107.0	114.3	94.4	39.8	49.1	57.9
<i>Rama 47 Industrias Básicas de Metales No Ferrosos</i>	100.0	108.4	112.3	112.7	104.0	103.9	104.6	109.3	95.1
<i>DVIII Productos Metálicos Maquinaria y Equipo</i>	100.0	97.4	111.8	114.2	101.2	101.5	90.0	91.5	77.9
<i>Rama 50 Otros Productos Metálicos, Excepto Maquinaria y Equipo</i>	100.0	87.3	88.9	75.8	74.1	72.4	68.3	71.0	63.0
<i>Rama 51 Maquinaria y Equipo No Eléctrico</i>	100.0	105.4	104.1	100.7	102.0	93.7	85.8	95.6	79.2
<i>Rama 52 Maquinaria, Aparatos y Accesorios Industriales Eléctricos</i>	100.0	94.5	121.4	134.0	116.0	111.7	77.0	71.7	65.4
<i>Rama 53 Aparatos Electrodomésticos y sus Partes</i>	100.0	111.5	124.3	112.1	86.8	94.1	93.7	85.1	47.7
<i>Rama 54 Equipo, Aparatos, Accesorios y Partes Electrónicas</i>	100.0	118.1	151.8	121.7	102.8	115.8	105.8	118.8	101.6
<i>Rama 55 Otro Equipo, Aparatos, Accesorios y Partes Eléctricas</i>	100.0	88.8	100.6	130.0	125.9	135.3	117.1	107.8	105.6
<i>Rama 57 Carrocerías, Motores, Partes y Accesorios Automotrices</i>	100.0	103.1	115.1	109.1	102.1	104.7	100.1	102.0	88.6
<i>Rama 58 Otro Equipo de Material de Transporte</i>	100.0	70.7	88.1	130.0	99.6	84.6	72.3	80.2	72.3
<i>DIX Otras Industrias Manufactureras</i>	100.0	125.9	153.9	124.2	101.9	136.9	166.3	128.3	98.1
<i>Rama 59 Otras Industrias Manufactureras</i>	100.0	125.9	153.9	124.2	101.9	136.9	166.3	128.3	98.1

**BOLSA MEXICANA DE VALORES**

**INDICE DE EMPLEADOS**

*Horas-Hombre*

*IV 1990=100*

Trimestre	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Año	1990	1991	1991	1991	1991	1992	1992	1992	1992
<u>Industria Manufacturera</u>	100.0	98.1	103.4	106.1	101.7	99.8	99.5	98.6	96.3
<u>DI Alimentos, Bebidas y Tabaco</u>	100.0	103.6	108.4	110.4	115.6	114.7	124.6	114.8	133.7
<i>Rama 11</i> Carnes y Lácteos	100.0	99.7	100.0	101.9	100.3	99.2	98.3	100.1	224.7
<i>Rama 12</i> Preparación de Frutas y Legumbres	100.0	97.3	101.7	108.6	107.0	104.8	112.1	114.5	115.0
<i>Rama 13</i> Molienda de Trigo y Fabricación de sus Productos	100.0	96.6	91.7	84.7	88.3	85.3	85.7	99.5	96.5
<i>Rama 14</i> Molienda de Nixtamal y Fabricación de sus Productos	100.0	96.0	96.3	98.7	108.8	111.3	117.1	106.9	103.0
<i>Rama 17</i> Aceites y Grasas Vegetales Comestibles	100.0	113.0	108.8	108.1	148.3	145.1	200.4	104.0	93.1
<i>Rama 22</i> Refrescos Embotellados, Aguas Gaseosas y Purificadas	100.0	130.4	132.0	140.5	135.2	123.6	128.5	136.6	148.8
<i>Rama 23</i> Beneficio del Tabaco y Fabricación de sus Productos	100.0	92.6	128.6	130.4	121.1	133.8	130.4	142.3	154.6
<u>DII Textiles, Prendas de Vestir e Industria del Cuero</u>	100.0	97.9	107.0	112.1	101.5	108.5	104.1	113.6	102.8
<i>Rama 24</i> Hilado, Tejido y Acabado de Textiles de Fibras Blandas	100.0	89.4	95.8	108.8	93.0	93.4	96.3	106.2	90.6
<i>Rama 26</i> Otras Industrias Textiles	100.0	94.9	100.7	103.6	96.3	91.6	97.1	95.6	78.0
<i>Rama 27</i> Prendas de Vestir	100.0	109.3	124.5	124.1	115.2	140.4	118.8	138.8	139.8
<u>DIV Papel y sus Productos, Imprenta y Editoriales</u>	100.0	87.1	90.2	92.8	89.6	92.9	95.5	97.4	74.9
<i>Rama 31</i> Papel, Cartón y sus Productos	100.0	75.0	73.5	79.6	73.5	77.7	78.5	80.3	74.0
<i>Rama 32</i> Imprenta, Editorial e Industrias Conexas	100.0	99.2	107.0	106.0	105.7	108.2	112.5	114.5	75.8
<u>DV Sustancias Químicas, Deriv de Petroleo, Caucho y Plástico</u>	100.0	97.0	100.9	103.5	100.0	94.3	89.7	93.5	88.9
<i>Rama 35</i> Productos Químicos Básicos, Orgánicos e Inorgánicos	100.0	93.2	96.1	95.8	87.3	88.4	87.2	85.7	72.7
<i>Rama 37</i> Resinas Sintéticas, Materias Plásticas y Fibras Artificiales	100.0	97.2	100.0	97.8	94.2	906.0	87.6	99.3	111.6
<i>Rama 40</i> Otras Industrias Químicas	100.0	104.2	110.7	118.1	124.3	112.9	100.1	98.2	96.9
<i>Rama 41</i> Productos de Hule	100.0	93.4	96.8	102.3	94.3	85.2	84.0	90.7	74.4
<u>DVI Productos Minerales No Metálicos</u>	100.0	92.7	100.1	101.3	103.6	104.2	109.0	115.6	110.1
<i>Rama 43</i> Vidrio y sus Productos	100.0	90.5	98.3	97.0	94.2	94.5	102.9	132.7	95.0
<i>Rama 44</i> Cemento	100.0	95.4	102.8	107.0	105.5	98.2	101.0	102.2	123.1
<i>Rama 45</i> Otros Productos a Base de Minerales No Metálicos	100.0	92.3	99.1	99.7	111.0	119.8	123.0	111.8	112.0
<u>DVII Industrias Metálicas Básicas</u>	100.0	98.4	105.2	101.1	91.0	87.4	74.0	75.3	68.7
<i>Rama 46</i> Industrias Básicas del Hierro y el Acero	100.0	94.6	106.8	100.9	92.7	84.1	64.7	62.1	59.8
<i>Rama 47</i> Industrias Básicas de Metales No Ferrosos	100.0	102.2	103.7	101.3	89.3	90.7	83.2	88.6	77.6
<u>DVIII Productos Metálicos Maquinaria y Equipo</u>	100.0	98.0	101.8	104.4	97.6	90.5	86.1	81.3	73.4
<i>Rama 50</i> Otros Productos Metálicos, Excepto Maquinaria y Equipo	100.0	91.5	99.4	92.4	84.0	80.6	68.9	70.5	65.4
<i>Rama 51</i> Maquinaria y Equipo No Eléctrico	100.0	94.6	96.5	109.0	98.7	89.5	81.8	81.0	82.3
<i>Rama 52</i> Maquinaria, Aparatos y Accesorios Industriales Eléctricos	100.0	90.9	99.1	104.5	98.3	92.8	95.4	87.7	80.0
<i>Rama 53</i> Aparatos Electrodomésticos y sus Partes	100.0	102.4	104.3	78.9	78.0	76.2	71.2	58.0	45.1
<i>Rama 54</i> Equipo, Aparatos, Accesorios y Partes Electrónicas	100.0	127.0	109.4	123.1	116.6	97.3	99.1	76.4	70.9
<i>Rama 55</i> Otro Equipo, Aparatos, Accesorios y Partes Eléctricas	100.0	102.5	102.8	140.9	124.9	114.0	101.4	100.4	93.0
<i>Rama 57</i> Carrocerías, Motores, Partes y Accesorios Automotrices	100.0	95.6	110.2	97.6	91.4	91.8	89.6	91.7	83.3
<i>Rama 58</i> Otro Equipo de Material de Transporte	100.0	79.6	93.1	88.6	89.0	81.8	81.4	84.7	66.9
<u>DIX Otras Industrias Manufactureras</u>	100.0	98.7	107.1	108.7	103.3	105.5	103.1	111.2	103.5
<i>Rama 59</i> Otras Industrias Manufactureras	100.0	98.7	107.1	108.7	103.3	105.5	103.1	111.2	103.5

**BOLSA MEXICANA DE VALORES**  
**INDICE DEL PERSONAL OCUPADO**

*Número*  
*IV 1990=100*

<i>Trimestre</i>	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
<i>Año</i>	1990	1991	1991	1991	1991	1992	1992	1992	1992
<i>Industria Manufacturera</i>	100.0	104.7	104.3	105.0	98.0	100.2	99.0	99.6	99.4
<i>DI Alimentos, Bebidas y Tabaco</i>	100.0	119.3	119.0	126.1	126.3	125.8	121.6	127.7	135.0
<i>Rama 11 Carnes y Lácteos</i>	100.0	112.6	115.4	116.3	117.2	118.6	118.4	118.4	121.9
<i>Rama 12 Preparación de Frutas y Legumbres</i>	100.0	110.1	112.5	114.7	115.6	118.2	93.4	100.0	104.1
<i>Rama 13 Molienda de Trigo y Fabricación de sus Productos</i>	100.0	101.7	101.3	103.9	113.1	123.9	112.8	118.0	121.2
<i>Rama 14 Molienda de Nixtamal y Fabricación de sus Productos</i>	100.0	98.5	95.5	97.8	107.2	108.8	116.6	106.4	101.7
<i>Rama 17 Aceites y Grasas Vegetales Comestibles</i>	100.0	128.7	107.5	133.5	115.1	140.0	169.9	127.4	115.0
<i>Rama 22 Refrescos Embotellados, Aguas Gaseosas y Purificadas</i>	100.0	127.4	124.1	132.2	135.3	129.0	120.3	138.0	147.2
<i>Rama 23 Beneficio del Tabaco y Fabricación de sus Productos</i>	100.0	98.2	134.2	133.4	119.2	120.8	122.5	118.7	149.8
<i>DII Textiles, Prendas de Vestir e Industria del Cuero</i>	100.0	96.0	106.1	104.4	105.1	114.3	109.9	108.1	99.1
<i>Rama 24 Hilado, Tojido y Acabado de Textiles de Fibras Blandas</i>	100.0	83.8	102.2	103.4	100.8	94.1	93.1	94.9	81.1
<i>Rama 26 Otras Industrias Textiles</i>	100.0	90.9	93.0	93.4	93.5	81.7	90.8	86.9	78.5
<i>Rama 27 Prendas de Vestir</i>	100.0	111.6	119.7	113.6	118.0	158.1	140.2	136.6	131.7
<i>DIV Papel y sus Productos, Imprenta y Editoriales</i>	100.0	102.8	95.8	97.2	98.5	100.7	99.4	96.8	101.7
<i>Rama 31 Papel, Cartón y sus Productos</i>	100.0	102.8	95.7	97.1	98.4	100.6	99.4	96.7	102.0
<i>Rama 32 Imprenta, Editorial e Industrias Conexas</i>	100.0	103.1	104.8	102.8	103.8	103.8	102.1	102.1	82.4
<i>DV Sustancias Químicas, Deriv de Petroleo, Caucho y Plástico</i>	100.0	102.3	100.4	101.3	101.6	98.5	95.5	97.5	106.9
<i>Rama 35 Productos Químicos Básicos, Orgánicos e Inorgánicos</i>	100.0	96.9	91.8	92.9	88.5	88.7	87.8	84.4	70.5
<i>Rama 37 Resinas Sintéticas, Materias Plásticas y Fibras Artificiales</i>	100.0	101.2	100.6	101.7	101.1	98.9	96.9	101.6	121.9
<i>Rama 40 Otras Industrias Químicas</i>	100.0	110.0	105.6	106.6	112.2	106.4	97.9	95.7	98.3
<i>Rama 41 Productos de Hule</i>	100.0	99.9	99.2	99.3	99.2	92.4	92.0	92.0	77.2
<i>DVI Productos Minerales No Metálicos</i>	100.0	100.2	101.1	101.8	101.6	101.1	102.0	103.1	105.6
<i>Rama 43 Vidrio y sus Productos</i>	100.0	99.3	99.7	100.1	98.0	99.4	99.7	104.0	97.0
<i>Rama 44 Cemento</i>	100.0	102.4	104.8	106.0	107.4	101.5	103.5	101.2	124.7
<i>Rama 45 Otros Productos a Base de Minerales No Metálicos</i>	100.0	98.3	98.8	100.3	110.7	115.6	117.2	102.7	103.9
<i>DVII Industrias Metálicas Básicas</i>	100.0	107.2	107.9	103.5	101.6	97.7	90.3	92.9	86.8
<i>Rama 46 Industrias Básicas del Hierro y el Acero</i>	100.0	97.7	103.7	100.1	99.4	95.8	50.6	52.7	56.7
<i>Rama 47 Industrias Básicas de Metales No Ferrosos</i>	100.0	109.2	108.8	104.2	102.1	98.1	98.7	101.3	93.1
<i>DVIII Productos Metálicos Maquinaria y Equipo</i>	100.0	103.2	103.4	100.4	96.6	96.5	94.9	91.9	85.6
<i>Rama 50 Otros Productos Metálicos, Excepto Maquinaria y Equipo</i>	100.0	90.5	87.6	74.8	75.7	73.1	71.0	70.4	68.7
<i>Rama 51 Maquinaria y Equipo No Eléctrico</i>	100.0	105.0	101.9	101.9	103.1	94.7	90.4	93.2	83.2
<i>Rama 52 Maquinaria, Aparatos y Accesorios Industriales Eléctricos</i>	100.0	93.9	100.2	104.5	105.3	98.3	90.6	80.8	80.8
<i>Rama 53 Aparatos Electrodomésticos y sus Partes</i>	100.0	111.6	116.4	99.5	87.1	90.8	87.6	73.9	47.3
<i>Rama 54 Equipo, Aparatos, Accesorios y Partes Electrónicas</i>	100.0	122.2	119.1	115.3	106.1	107.2	106.2	102.2	92.8
<i>Rama 55 Otro Equipo, Aparatos, Accesorios y Partes Eléctricas</i>	100.0	96.5	99.9	128.6	121.1	113.7	109.1	103.5	99.9
<i>Rama 57 Carrocerías, Motores, Partes y Accesorios Automotrices</i>	100.0	102.9	103.7	99.7	96.6	98.2	97.5	94.4	88.9
<i>Rama 58 Otro Equipo de Material de Transporte</i>	100.0	77.8	85.7	116.0	96.3	87.0	77.8	77.8	69.0
<i>DIX Otras Industrias Manufactureras</i>	100.0	115.5	127.1	112.1	101.4	117.9	135.6	114.5	101.6
<i>Rama 59 Otras Industrias Manufactureras</i>	100.0	115.5	127.1	112.1	101.4	117.9	135.6	114.5	101.6

**BOLSA MEXICANA DE VALORES**  
**INDICE DE OBREROS**

*Número*  
*IV 1990=100*

Trimestre	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Año	1990	1991	1991	1991	1991	1992	1992	1992	1992
<b><i>Industria Manufacturera</i></b>	100.0	106.7	104.9	104.7	98.6	102.5	99.8	98.7	100.8
<b><i>DI Alimentos, Bebidas y Tabaco</i></b>	100.0	119.6	118.2	127.4	124.7	127.0	115.8	129.7	132.8
<i>Rama 11</i> Carnes y Lácteos	100.0	115.0	118.1	119.2	120.3	121.9	121.7	121.7	101.1
<i>Rama 12</i> Preparación de Frutas y Legumbres	100.0	115.0	118.1	119.1	120.2	123.6	83.0	93.3	97.4
<i>Rama 13</i> Molienda de Trigo y Fabricación de sus Productos	100.0	102.4	105.6	113.2	123.6	139.7	122.5	126.6	131.5
<i>Rama 14</i> Molienda de Nixtamal y Fabricación de sus Productos	100.0	97.7	94.0	96.8	103.2	105.7	114.2	104.4	99.1
<i>Rama 17</i> Aceites y Grasas Vegetales Comestibles	100.0	136.3	103.7	156.0	87.1	134.7	143.8	149.8	135.3
<i>Rama 22</i> Refrescos Embotellados, Aguas Gaseosas y Purificadas	100.0	124.5	120.4	129.2	134.0	130.7	116.8	139.6	145.2
<i>Rama 23</i> Beneficio del Tabaco y Fabricación de sus Productos	100.0	101.0	143.7	143.0	109.0	108.8	108.6	101.4	139.3
<b><i>DII Textiles, Prendas de Vestir e Industria del Cuero</i></b>	100.0	91.8	104.7	102.2	103.3	114.0	108.4	104.6	91.8
<i>Rama 24</i> Hilado, Tejido y Acabado de Textiles de Fibras Blandas	100.0	79.8	103.9	102.2	99.7	92.6	91.3	91.9	76.1
<i>Rama 26</i> Otras Industrias Textiles	100.0	87.0	91.1	89.9	89.6	78.3	86.9	84.6	78.3
<i>Rama 27</i> Prendas de Vestir	100.0	110.1	117.2	112.6	119.3	169.8	147.1	136.8	123.8
<b><i>DIV Papel y sus Productos, Imprenta y Editoriales</i></b>	100.0	123.3	112.3	113.1	116.3	119.8	114.7	110.5	125.3
<i>Rama 31</i> Papel, Cartón y sus Productos	100.0	123.4	112.3	113.2	116.4	119.9	115.0	110.7	125.4
<i>Rama 32</i> Imprenta, Editorial e Industrias Conexas	100.0	104.2	108.3	98.6	101.4	101.4	80.6	80.6	112.5
<b><i>DV Sustancias Químicas, Deriv de Petroleo, Caucho y Plástico</i></b>	100.0	103.2	100.9	102.8	103.3	101.1	99.7	99.3	112.0
<i>Rama 35</i> Productos Químicos Básicos, Orgánicos e Inorgánicos	100.0	97.0	87.8	90.9	88.1	87.8	86.9	84.1	69.4
<i>Rama 37</i> Resinas Sintéticas, Materias Plásticas y Fibras Artificiales	100.0	101.8	101.9	105.0	106.0	103.5	103.0	104.3	130.1
<i>Rama 40</i> Otras Industrias Químicas	100.0	115.5	107.6	105.7	106.7	106.2	101.0	95.1	98.9
<i>Rama 41</i> Productos de Hule	100.0	100.1	99.1	99.1	99.3	94.1	93.4	93.4	76.8
<b><i>DVI Productos Minerales No Metálicos</i></b>	100.0	102.1	101.6	102.4	102.1	101.9	100.8	95.4	105.8
<i>Rama 43</i> Vidrio y sus Productos	100.0	101.8	100.2	101.2	98.9	101.1	98.4	92.5	98.2
<i>Rama 44</i> Cemento	100.0	103.4	105.9	105.9	108.5	101.4	103.6	101.4	125.1
<i>Rama 45</i> Otros Productos a Base de Minerales No Metálicos	100.0	99.5	96.5	99.7	107.4	112.9	114.3	100.1	100.7
<b><i>DVII Industrias Metálicas Básicas</i></b>	100.0	109.6	109.2	106.8	105.4	102.8	94.9	97.9	91.1
<i>Rama 46</i> Industrias Básicas del Hierro y el Acero	100.0	99.3	102.2	99.7	101.6	99.0	41.8	47.1	53.9
<i>Rama 47</i> Industrias Básicas de Metales No Ferrosos	100.0	111.7	110.7	108.2	106.1	103.5	105.8	108.4	98.7
<b><i>DVIII Productos Metálicos Maquinaria y Equipo</i></b>	100.0	102.9	103.6	101.9	97.7	99.1	97.0	95.4	87.6
<i>Rama 50</i> Otros Productos Metálicos, Excepto Maquinaria y Equipo	100.0	88.8	85.3	71.4	73.9	72.3	70.3	70.0	68.4
<i>Rama 51</i> Maquinaria y Equipo No Eléctrico	100.0	108.4	104.7	103.6	108.1	98.4	94.6	99.8	83.2
<i>Rama 52</i> Maquinaria, Aparatos y Accesorios Industriales Eléctricos	100.0	97.1	117.8	129.8	125.2	118.6	81.8	74.0	74.0
<i>Rama 53</i> Aparatos Electrodomésticos y sus Partes	100.0	115.5	121.4	107.1	88.4	95.5	92.9	80.0	46.8
<i>Rama 54</i> Equipo, Aparatos, Accesorios y Partes Electrónicas	100.0	118.6	148.0	134.2	117.7	123.1	119.7	127.8	111.8
<i>Rama 55</i> Otro Equipo, Aparatos, Accesorios y Partes Eléctricas	100.0	95.1	100.6	126.4	122.8	119.4	114.2	107.7	105.7
<i>Rama 57</i> Carrocerías, Motores, Partes y Accesorios Automotrices	100.0	104.2	102.4	101.8	97.9	100.9	99.9	97.3	90.6
<i>Rama 58</i> Otro Equipo de Material de Transporte	100.0	75.4	85.3	123.4	98.6	87.0	75.4	75.4	69.2
<b><i>DIX Otras Industrias Manufactureras</i></b>	100.0	128.1	147.3	119.8	101.3	130.3	158.8	120.7	98.9
<i>Rama 59</i> Otras Industrias Manufactureras	100.0	128.1	147.3	119.8	101.3	130.3	158.8	120.7	98.9

**BOLSA MEXICANA DE VALORES**  
**INDICE DE EMPLEADOS**

*Número*  
*IV 1990=100*

<i>Trimestre</i>	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
<i>Año</i>	1990	1991	1991	1991	1991	1992	1992	1992	1992
<i>Industria Manufacturera</i>	100.0	100.8	103.2	105.6	96.9	95.9	97.6	101.1	96.9
<i>DI Alimentos, Bebidas y Tabaco</i>	100.0	118.7	120.4	123.4	129.4	123.4	133.2	123.7	139.4
<i>Rama 11 Carnes y Lácteos</i>	100.0	100.0	101.1	101.1	101.1	101.1	101.1	101.1	231.7
<i>Rama 12 Preparación de Frutas y Legumbres</i>	100.0	100.6	101.6	106.2	106.7	107.9	113.6	113.1	117.2
<i>Rama 13 Molienda de Trigo y Fabricación de sus Productos</i>	100.0	100.0	91.4	82.5	88.8	87.5	90.5	98.1	97.4
<i>Rama 14 Molienda de Nixtamal y Fabricación de sus Productos</i>	100.0	99.4	97.1	99.0	111.8	112.3	119.3	108.6	104.7
<i>Rama 17 Aceites y Grasas Vegetales Comestibles</i>	100.0	120.5	111.7	108.8	145.7	145.7	198.5	102.9	92.9
<i>Rama 22 Refrescos Embotellados, Aguas Gaseosas y Purificadas</i>	100.0	134.5	133.0	139.5	138.5	125.1	128.9	134.2	152.2
<i>Rama 23 Beneficio del Tabaco y Fabricación de sus Productos</i>	100.0	95.5	125.2	124.4	128.8	132.2	135.6	135.0	159.8
<i>DII Textiles, Prendas de Vestir e Industria del Cuero</i>	100.0	106.2	109.4	109.8	109.5	115.1	113.3	116.4	116.4
<i>Rama 24 Hilado, Tejido y Acabado de Textiles de Fibras Blandas</i>	100.0	97.9	96.1	107.6	104.5	99.2	99.4	105.2	98.5
<i>Rama 26 Otras Industrias Textiles</i>	100.0	100.7	97.9	102.2	103.5	90.4	100.5	92.7	84.0
<i>Rama 27 Prendas de Vestir</i>	100.0	114.1	123.8	115.4	115.9	138.4	128.7	136.4	145.3
<i>DIV Papel y sus Productos, Imprenta y Editoriales</i>	100.0	79.3	76.9	79.0	78.1	78.7	81.8	81.1	74.6
<i>Rama 31 Papel, Cartón y sus Productos</i>	100.0	78.6	76.1	78.3	77.3	78.0	81.0	80.3	74.6
<i>Rama 32 Imprenta, Editorial e Industrias Conexas</i>	100.0	102.8	103.7	104.1	104.6	104.6	109.2	109.2	72.4
<i>DV Sustancias Químicas, Deriv de Petroleo, Caucho y Plástico</i>	100.0	100.9	99.7	99.1	99.0	94.8	89.3	94.7	99.4
<i>Rama 35 Productos Químicos Básicos, Orgánicos e Inorgánicos</i>	100.0	96.8	96.8	95.3	88.9	89.9	88.9	84.7	71.9
<i>Rama 37 Resinas Sintéticas, Materias Plásticas y Fibras Artificiales</i>	100.0	100.4	98.8	96.3	93.2	91.5	87.0	97.1	108.6
<i>Rama 40 Otras Industrias Químicas</i>	100.0	104.7	103.8	107.4	117.4	106.5	95.0	96.3	97.8
<i>Rama 41 Productos de Hule</i>	100.0	99.3	99.6	99.9	99.0	87.4	88.0	88.0	78.5
<i>DVI Productos Minerales No Metálicos</i>	100.0	95.9	100.2	100.6	100.6	99.5	104.7	119.9	105.0
<i>Rama 43 Vidrio y sus Productos</i>	100.0	93.3	98.5	97.3	95.7	95.4	102.9	132.2	94.0
<i>Rama 44 Cemento</i>	100.0	100.5	102.7	106.3	105.3	101.6	103.4	101.0	124.0
<i>Rama 45 Otros Productos a Base de Minerales No Metálicos</i>	100.0	96.5	102.3	101.2	116.1	119.8	121.9	106.8	109.0
<i>DVII Industrias Metálicas Básicas</i>	100.0	102.8	105.5	97.4	94.6	88.3	81.8	83.5	78.8
<i>Rama 46 Industrias Básicas del Hierro y el Acero</i>	100.0	94.7	108.2	100.7	95.5	90.2	66.1	62.6	61.6
<i>Rama 47 Industrias Básicas de Metales No Ferrosos</i>	100.0	104.6	105.3	96.7	94.4	87.9	85.3	88.0	82.6
<i>DVIII Productos Metálicos Maquinaria y Equipo</i>	100.0	103.8	103.0	97.5	94.6	91.8	91.1	85.6	82.1
<i>Rama 50 Otros Productos Metálicos, Excepto Maquinaria y Equipo</i>	100.0	94.5	93.3	83.5	80.3	75.2	72.8	71.5	69.5
<i>Rama 51 Maquinaria y Equipo No Eléctrico</i>	100.0	99.9	97.8	99.3	95.5	89.1	84.1	83.3	83.1
<i>Rama 52 Maquinaria, Aparatos y Accesorios Industriales Eléctricos</i>	100.0	92.7	93.7	95.1	97.8	90.7	93.8	83.3	83.3
<i>Rama 53 Aparatos Electrodomésticos y sus Partes</i>	100.0	101.2	103.1	79.1	83.7	78.4	73.4	57.6	48.9
<i>Rama 54 Equipo, Aparatos, Accesorios y Partes Electrónicas</i>	100.0	124.2	102.6	104.5	99.4	98.1	98.5	87.6	81.9
<i>Rama 55 Otro Equipo, Aparatos, Accesorios y Partes Eléctricas</i>	100.0	99.1	98.6	132.6	118.1	103.6	100.2	96.2	89.3
<i>Rama 57 Carrocerías, Motores, Partes y Accesorios Automotrices</i>	100.0	99.9	106.6	95.2	93.6	92.3	92.2	88.0	84.9
<i>Rama 58 Otro Equipo de Material de Transporte</i>	100.0	87.1	87.1	87.1	87.1	87.1	87.1	87.1	68.0
<i>DIX Otras Industrias Manufactureras</i>	100.0	99.1	100.9	102.0	101.4	101.7	105.4	106.5	105.1
<i>Rama 59 Otras Industrias Manufactureras</i>	100.0	99.1	100.9	102.0	101.4	101.7	105.4	106.5	105.1

## ANEXO II

### **INDICES Y VALORES REALES DEL ACERVO DE CAPITAL EN EL SECTOR MANUFACTURERO DE LA BOLSA MEXICANA DE VALORES**

1. *Indice del Capital Total*
2. *Indice de Edificios e Instalaciones*
3. *Indice de Maquinaria y Equipo de Operación*
4. *Indice de Equipo de Transporte*
5. *Indice de Muebles y Equipo de Oficina*
6. *Valor de Reemplazo del Capital Total*
7. *Valor de Reemplazo de Edificios e Instalaciones*
8. *Valor de Reemplazo de Maquinaria y Equipo de Operación*
9. *Valor de Reemplazo de Equipo de Transporte*
10. *Valor de Reemplazo de Muebles y Equipo de Oficina*

**BOLSA MEXICANA DE VALORES**  
**INDICE DEL ACERVO DE CAPITAL**  
 IV 1990=100

Trimestre	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Año	1990	1991	1991	1991	1991	1992	1992	1992	1992
<b>Industria Manufacturera</b>	100.0	103.7	105.1	107.3	108.9	107.0	108.1	112.4	115.8
<b>DI Alimentos, Bebidas y Tabaco</b>	100.0	98.7	103.8	103.1	110.7	111.0	117.2	119.1	124.8
<i>Rama 11</i> Carnes y Lácteos	100.0	95.1	97.9	98.9	118.8	117.5	116.2	113.0	109.8
<i>Rama 12</i> Preparación de Frutas y Legumbres	100.0	103.2	108.6	116.5	124.7	125.0	135.5	146.3	148.1
<i>Rama 13</i> Molienda de Trigo y Fabricación de sus Productos	100.0	103.4	102.6	106.0	113.4	113.7	114.3	120.8	121.7
<i>Rama 14</i> Molienda de Nixtamal y Fabricación de sus Productos	100.0	96.5	95.7	96.3	104.9	123.4	143.0	148.0	150.5
<i>Rama 17</i> Aceites y Grasas Vegetales Comestibles	100.0	98.3	116.2	99.3	95.3	79.0	80.9	81.5	80.6
<i>Rama 22</i> Refrescos Embotellados, Aguas Gaseosas y Purificadas	100.0	100.4	111.9	113.0	123.5	125.2	136.3	127.6	157.4
<i>Rama 23</i> Beneficio del Tabaco y Fabricación de sus Productos	100.0	93.9	92.3	91.5	96.2	93.0	94.6	96.4	105.8
<b>DII Textiles, Prendas de Vestir e Industria del Cuero</b>	100.0	107.0	110.9	116.5	120.5	124.2	126.7	134.4	136.4
<i>Rama 24</i> Hilado, Tejido y Acabado de Textiles de Fibras Blandas	100.0	98.1	94.8	96.4	95.4	92.8	93.0	96.3	96.0
<i>Rama 26</i> Otras Industrias Textiles	100.0	112.0	117.1	116.3	116.3	114.7	118.9	129.0	123.7
<i>Rama 27</i> Prendas de Vestir	100.0	111.0	120.7	136.8	149.8	165.2	168.3	178.0	189.3
<b>DIV Papel y sus Productos, Imprenta y Editoriales</b>	100.0	104.1	105.0	108.3	105.5	108.9	111.1	125.8	122.1
<i>Rama 31</i> Papel, Cartón y sus Productos	100.0	102.4	101.2	105.2	106.4	112.7	118.9	141.3	135.6
<i>Rama 32</i> Imprenta, Editorial e Industrias Conexas	100.0	105.9	108.8	111.5	104.5	105.2	103.2	110.4	108.5
<b>DV Sustancias Químicas, Deriv de Petrolco, Caucho y Plástico</b>	100.0	116.7	118.4	119.1	121.2	118.7	118.9	122.9	122.8
<i>Rama 35</i> Productos Químicos Básicos, Orgánicos e Inorgánicos	100.0	95.1	95.4	98.0	100.1	99.5	98.0	98.7	96.2
<i>Rama 37</i> Resinas Sintéticas, Materias Plásticas y Fibras Artificiales	100.0	108.7	119.5	121.9	128.1	125.4	128.5	150.4	158.0
<i>Rama 40</i> Otras Industrias Químicas	100.0	156.0	153.0	151.8	145.6	135.9	134.0	128.7	126.7
<i>Rama 41</i> Productos de Hule	100.0	106.9	105.8	104.9	110.9	113.9	115.1	113.9	110.4
<b>DVI Productos Minerales No Metálicos</b>	100.0	106.2	101.3	103.9	109.2	104.9	97.0	111.4	126.5
<i>Rama 43</i> Vidrio y sus Productos	100.0	107.1	108.0	107.5	117.6	116.7	117.7	126.9	132.5
<i>Rama 44</i> Cemento	100.0	111.6	117.8	117.8	94.7	101.2	99.4	102.3	111.5
<i>Rama 45</i> Otros Productos a Base de Minerales No Metálicos	100.0	99.8	78.2	86.4	115.4	96.7	74.0	105.0	135.6
<b>DVII Industrias Metálicas Básicas</b>	100.0	97.1	102.0	102.0	105.1	103.9	104.2	115.7	112.8
<i>Rama 46</i> Industrias Básicas del Hierro y el Acero	100.0	97.7	96.9	95.0	95.9	97.0	98.2	100.0	95.6
<i>Rama 47</i> Industrias Básicas de Metales No Ferrosos	100.0	96.5	107.0	109.0	114.2	110.8	110.3	131.4	130.0
<b>DVIII Productos Metálicos Maquinaria y Equipo</b>	100.0	100.6	100.4	105.0	102.7	103.3	103.2	101.3	101.7
<i>Rama 50</i> Otros Productos Metálicos, Excepto Maquinaria y Equipo	100.0	100.3	96.1	95.8	94.9	95.3	94.9	95.8	92.8
<i>Rama 51</i> Maquinaria y Equipo No Eléctrico	100.0	101.7	101.5	103.5	105.3	108.2	107.6	109.1	110.2
<i>Rama 52</i> Maquinaria, Aparatos y Accesorios Industriales Eléctricos	100.0	103.3	106.6	110.2	105.6	107.7	102.4	99.1	96.0
<i>Rama 53</i> Aparatos Electrodomésticos y sus Partes	100.0	97.7	97.6	98.9	95.8	97.1	97.8	96.3	95.9
<i>Rama 54</i> Equipo, Aparatos, Accesorios y Partes Electrónicas	100.0	108.0	110.8	132.3	122.8	117.0	118.4	111.6	123.9
<i>Rama 55</i> Otro Equipo, Aparatos, Accesorios y Partes Eléctricas	100.0	97.1	95.6	105.5	107.9	107.6	105.9	94.1	94.8
<i>Rama 57</i> Carrocerías, Motores Partes y Accesorios Automotrices	100.0	97.3	94.9	93.5	96.5	95.7	96.4	99.0	98.2
<i>Rama 58</i> Otro Equipo de Material de Transporte	100.0	99.7	99.7	100.1	92.7	97.8	102.6	105.1	102.1
<b>DIX Otras Industrias Manufactureras</b>	100.0	96.8	94.4	93.8	98.8	100.3	102.0	105.8	120.6
<i>Rama 59</i> Otras Industrias Manufactureras	100.0	96.8	94.4	93.8	98.8	100.3	102.0	105.8	120.6

**BOLSA MEXICANA DE VALORES**  
**INDICE DEL ACERVO DE CAPITAL DE EDIFICIOS E INSTALACIONES**  
**IV 1990=100**

Trimestre	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Año	1990	1991	1991	1991	1991	1992	1992	1992	1992
<u>Industria Manufacturera</u>	100.0	105.9	106.9	110.8	109.3	107.2	111.2	109.6	116.2
<u>DI Alimentos, Bebidas y Tabaco</u>	100.0	98.3	106.6	107.5	107.5	111.3	115.0	117.8	126.3
Rama 11 Carnes y Lácteos	100.0	94.7	98.0	99.0	113.0	112.8	110.9	107.1	101.1
Rama 12 Preparación de Frutas y Legumbres	100.0	96.9	98.3	98.0	92.8	90.7	89.6	104.8	110.8
Rama 13 Molienda de Trigo y Fabricación de sus Productos	100.0	104.5	103.8	116.7	112.8	111.8	111.2	125.0	143.9
Rama 14 Molienda de Nixtamal y Fabricación de sus Productos	100.0	99.3	108.7	117.7	107.8	151.5	187.9	194.8	220.7
Rama 17 Aceites y Grasas Vegetales Comestibles	100.0	96.2	133.3	98.1	89.3	77.6	72.5	69.5	61.7
Rama 22 Refrescos Embotellados, Aguas Gaseosas y Purificadas	100.0	94.8	102.4	121.4	137.6	135.8	138.4	125.1	149.1
Rama 23 Beneficio del Tabaco y Fabricación de sus Productos	100.0	101.5	101.4	101.8	99.4	98.8	95.0	96.9	96.7
<u>DII Textiles, Prendas de Vestir e Industria del Cuero</u>	100.0	127.6	125.4	118.7	137.9	135.3	159.1	137.5	144.1
Rama 24 Hilado, Tejido y Acabado de Textiles de Fibras Blandas	100.0	110.2	98.8	91.1	87.9	84.0	81.4	79.2	78.6
Rama 26 Otras Industrias Textiles	100.0	155.8	142.4	127.4	193.8	162.7	191.5	187.5	176.8
Rama 27 Prendas de Vestir	100.0	116.9	134.9	137.7	132.1	159.3	204.4	145.8	177.2
<u>DIV Papel y sus Productos, Imprenta y Editoriales</u>	100.0	100.9	103.6	115.5	101.9	101.9	99.6	114.7	118.1
Rama 31 Papel, Cartón y sus Productos	100.0	102.4	104.2	108.4	100.2	101.3	98.0	113.1	116.6
Rama 32 Imprenta, Editorial e Industrias Conexas	100.0	99.4	103.0	122.6	103.6	102.4	101.3	116.3	119.6
<u>DV Sustancias Químicas, Deriv de Petroleo, Caucho y Plástico</u>	100.0	136.8	139.0	141.2	143.0	137.0	134.9	131.3	133.2
Rama 35 Productos Químicos Básicos, Orgánicos e Inorgánicos	100.0	98.1	98.4	102.9	101.0	102.2	100.0	98.6	100.7
Rama 37 Resinas Sintéticas, Materias Plásticas y Fibras Artificiales	100.0	102.3	103.9	107.2	119.7	114.0	116.2	133.5	145.2
Rama 40 Otras Industrias Químicas	100.0	234.3	240.3	241.6	238.3	216.5	206.7	179.2	175.7
Rama 41 Productos de Hule	100.0	112.4	113.2	113.2	113.2	115.5	116.6	113.7	111.4
<u>DVI Productos Minerales No Metálicos</u>	100.0	97.9	90.4	102.6	110.3	102.5	103.7	106.3	118.3
Rama 43 Vidrio y sus Productos	100.0	99.2	100.5	130.4	104.4	103.9	106.8	114.3	120.2
Rama 44 Cemento	100.0	93.8	94.4	96.7	122.6	120.4	119.7	119.0	127.6
Rama 45 Otros Productos a Base de Minerales No Metálicos	100.0	100.7	76.2	80.7	103.9	83.4	84.6	85.6	106.8
<u>DVII Industrias Metálicas Básicas</u>	100.0	95.6	96.0	95.0	92.8	89.9	88.6	99.6	104.1
Rama 46 Industrias Básicas del Hierro y el Acero	100.0	95.4	95.1	92.8	85.7	83.7	84.3	82.4	94.3
Rama 47 Industrias Básicas de Metales No Ferrosos	100.0	95.8	96.8	97.2	99.9	96.1	92.9	116.8	113.9
<u>DVIII Productos Metálicos Maquinaria y Equipo</u>	100.0	98.0	96.7	105.3	96.3	93.1	97.5	92.1	94.2
Rama 50 Otros Productos Metálicos, Excepto Maquinaria y Equipo	100.0	97.6	92.5	91.0	87.7	86.1	84.9	83.5	101.3
Rama 51 Maquinaria y Equipo No Eléctrico	100.0	95.7	95.9	93.9	94.9	104.0	110.3	109.7	110.9
Rama 52 Maquinaria, Aparatos y Accesorios Industriales Eléctricos	100.0	107.4	111.8	115.5	108.9	106.9	116.8	114.5	111.7
Rama 53 Aparatos Electrodomésticos y sus Partes	100.0	95.6	92.1	93.1	90.2	87.0	92.4	81.5	78.7
Rama 54 Equipo, Aparatos, Accesorios y Partes Electrónicas	100.0	93.9	99.3	145.6	104.1	97.0	95.1	93.3	91.6
Rama 55 Otro Equipo, Aparatos, Accesorios y Partes Eléctricas	100.0	96.1	94.4	106.9	109.9	90.4	107.3	87.0	89.2
Rama 57 Carrocerías, Motores, Partes y Accesorios Automotrices	100.0	99.9	90.0	99.5	97.9	96.8	99.9	93.0	98.0
Rama 58 Otro Equipo de Material de Transporte	100.0	97.5	97.5	96.7	76.1	74.2	73.7	74.1	71.9
<u>DIX Otras Industrias Manufactureras</u>	100.0	96.5	93.6	93.9	103.5	101.4	101.8	100.0	144.2
Rama 59 Otras Industrias Manufactureras	100.0	96.5	93.6	93.9	103.5	101.4	101.8	100.0	144.2

**BOLSA MEXICANA DE VALORES**  
**INDICE DEL ACERVO DE CAPITAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO**  
 IV 1990=100

Trimestre	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Año	1990	1991	1991	1991	1991	1992	1992	1992	1992
<u>Industria Manufacturera</u>	100.0	103.3	104.1	105.4	107.0	109.0	109.3	115.1	118.5
<u>DI Alimentos, Bebidas y Tabaco</u>	100.0	98.5	102.6	102.2	115.7	117.5	125.7	128.4	138.9
Rama 11 Carnes y Lácteos	100.0	96.6	97.5	99.6	133.8	138.3	138.1	137.5	144.1
Rama 12 Preparación de Frutas y Legumbres	100.0	106.1	113.3	129.5	157.5	164.4	185.3	193.3	191.4
Rama 13 Molienda de Trigo y Fabricación de sus Productos	100.0	102.4	101.5	102.2	112.1	114.6	115.3	120.2	115.3
Rama 14 Molienda de Nixtamal y Fabricación de sus Productos	100.0	95.6	93.2	92.7	103.1	120.1	138.2	142.5	142.3
Rama 17 Aceites y Grasas Vegetales Comestibles	100.0	98.8	108.6	98.9	94.9	75.8	81.0	82.8	84.1
Rama 22 Refrescos Embotellados, Aguas Gaseosas y Purificadas	100.0	100.3	118.0	109.4	119.2	124.1	133.8	135.2	196.5
Rama 23 Beneficio del Tabaco y Fabricación de sus Productos	100.0	89.9	86.0	83.1	89.4	85.3	88.4	87.3	98.8
<u>DII Textiles, Prendas de Vestir e Industria del Cuero</u>	100.0	103.9	109.1	116.5	117.9	122.4	121.7	133.3	133.0
Rama 24 Hilado, Tejido y Acabado de Textiles de Fibras Blandas	100.0	95.1	93.8	99.2	98.1	95.8	97.0	101.7	101.2
Rama 26 Otras Industrias Textiles	100.0	105.8	113.6	114.4	105.4	107.9	108.8	121.1	116.2
Rama 27 Prendas de Vestir	100.0	110.8	119.9	136.0	150.1	163.5	159.2	177.0	181.5
<u>DIV Papel y sus Productos, Imprenta y Editoriales</u>	100.0	104.8	102.8	104.6	105.0	109.7	114.3	127.9	122.7
Rama 31 Papel, Cartón y sus Productos	100.0	104.1	101.8	105.4	108.7	115.9	125.0	149.9	141.8
Rama 32 Imprenta, Editorial e Industrias Conexas	100.0	105.5	103.8	103.8	101.2	103.5	103.6	106.0	103.6
<u>DV Sustancias Químicas, Deriv de Petroleo, Caucho y Plástico</u>	100.0	112.2	113.5	114.1	116.7	115.2	114.8	119.6	119.1
Rama 35 Productos Químicos Básicos, Orgánicos e Inorgánicos	100.0	93.1	93.4	95.1	98.7	97.4	96.1	98.0	93.6
Rama 37 Resinas Sintéticas, Materias Plásticas y Fibras Artificiales	100.0	110.2	122.8	126.4	129.7	128.2	130.8	154.5	162.1
Rama 40 Otras Industrias Químicas	100.0	140.9	135.2	133.4	128.3	121.4	116.9	110.9	109.4
Rama 41 Productos de Hule	100.0	104.7	102.7	101.5	110.0	114.0	115.3	115.1	111.3
<u>DVI Productos Minerales No Metálicos</u>	100.0	107.1	102.8	103.0	111.8	107.8	96.0	115.0	131.8
Rama 43 Vidrio y sus Productos	100.0	109.7	110.5	100.0	121.9	120.9	121.3	131.0	136.6
Rama 44 Cemento	100.0	112.6	119.1	119.0	92.6	99.8	97.8	101.0	110.2
Rama 45 Otros Productos a Base de Minerales No Metálicos	100.0	99.0	78.7	90.0	120.9	102.9	69.0	113.1	148.0
<u>DVII Industrias Metálicas Básicas</u>	100.0	97.5	103.4	103.7	107.3	106.5	107.3	118.5	115.1
Rama 46 Industrias Básicas del Hierro y el Acero	100.0	98.0	97.1	95.1	96.8	98.1	99.4	101.6	95.8
Rama 47 Industrias Básicas de Metales No Ferrosos	100.0	96.9	109.8	112.2	117.9	114.9	115.2	135.4	134.4
<u>DVIII Productos Metálicos Maquinaria y Equipo</u>	100.0	100.9	99.4	100.8	103.0	108.1	105.2	104.9	104.7
Rama 50 Otros Productos Metálicos, Excepto Maquinaria y Equipo	100.0	101.1	96.7	97.1	96.8	98.4	98.1	100.2	89.9
Rama 51 Maquinaria y Equipo No Eléctrico	100.0	102.7	102.7	106.4	109.4	110.2	107.4	110.6	109.3
Rama 52 Maquinaria, Aparatos y Accesorios Industriales Eléctricos	100.0	97.0	98.7	98.9	88.0	123.8	86.1	82.4	80.1
Rama 53 Aparatos Electrodomésticos y sus Partes	100.0	99.0	101.0	103.2	98.3	102.2	101.0	105.2	105.2
Rama 54 Equipo, Aparatos, Accesorios y Partes Electrónicas	100.0	113.7	103.8	102.7	126.4	124.9	129.1	118.2	137.4
Rama 55 Otro Equipo, Aparatos, Accesorios y Partes Eléctricas	100.0	97.3	95.6	106.5	108.2	99.7	105.9	98.5	98.1
Rama 57 Carrocerías, Motores, Partes y Accesorios Automotrices	100.0	96.1	96.6	91.2	95.5	94.5	94.8	100.8	97.7
Rama 58 Otro Equipo de Material de Transporte	100.0	100.5	100.2	100.8	101.6	110.9	119.4	123.1	120.0
<u>DIX Otras Industrias Manufactureras</u>	100.0	96.6	93.9	93.1	96.5	99.6	101.8	105.8	110.9
Rama 59 Otras Industrias Manufactureras	100.0	96.6	93.9	93.1	96.5	99.6	101.8	105.8	110.9

**BOLSA MEXICANA DE VALORES**  
**INDICE DEL ACERVO DE CAPITAL DE EQUIPO DE TRANSPORTE**  
**IV 1990=100**

Trimestre	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Año	1990	1991	1991	1991	1991	1992	1992	1992	1992
<b>Industria Manufacturera</b>	100.0	105.8	111.1	104.5	102.8	88.7	85.4	91.2	99.5
<b><u>DI Alimentos, Bebidas y Tabaco</u></b>	100.0	108.5	114.8	114.4	118.3	96.6	108.9	108.5	111.5
<b>Rama 11</b> Carnes y Lácteos	100.0	94.2	97.9	96.9	110.9	108.7	109.7	105.5	112.1
<b>Rama 12</b> Preparación de Frutas y Legumbres	100.0	121.4	141.2	144.9	128.5	93.5	109.7	118.4	116.1
<b>Rama 13</b> Molienda de Trigo y Fabricación de sus Productos	100.0	122.6	124.0	121.4	137.1	79.7	80.1	77.9	94.2
<b>Rama 14</b> Molienda de Nixtamal y Fabricación de sus Productos	100.0	100.7	110.8	114.5	121.2	115.6	132.7	147.9	151.1
<b>Rama 17</b> Aceites y Grasas Vegetales Comestibles	100.0	103.4	101.9	104.3	106.2	79.7	91.5	92.1	96.3
<b>Rama 22</b> Refrescos Embotellados, Aguas Gaseosas y Purificadas	100.0	108.5	113.1	104.5	105.9	102.6	129.6	109.6	99.4
<b>Rama 23</b> Beneficio del Tabaco y Fabricación de sus Productos	100.0	89.9	86.0	83.1	89.4	85.3	88.4	87.3	98.8
<b><u>DII Textiles, Prendas de Vestir e Industria del Cuero</u></b>	100.0	99.4	104.5	104.1	107.4	93.1	86.2	82.8	150.5
<b>Rama 24</b> Hilado, Tejido y Acabado de Textiles de Fibras Blandas	100.0	84.6	112.4	101.0	101.8	87.6	79.7	67.4	77.5
<b>Rama 26</b> Otras Industrias Textiles	100.0	120.2	110.2	126.6	120.7	97.6	87.1	86.4	92.0
<b>Rama 27</b> Prendas de Vestir	100.0	93.3	91.0	84.7	99.9	94.0	91.7	94.6	282.1
<b><u>DIV Papel y sus Productos, Imprenta y Editoriales</u></b>	100.0	87.0	104.2	116.1	98.7	98.2	80.7	94.9	77.7
<b>Rama 31</b> Papel, Cartón y sus Productos	100.0	47.6	51.6	73.5	71.7	81.1	66.7	58.8	62.7
<b>Rama 32</b> Imprenta, Editorial e Industrias Conexas	100.0	126.4	156.9	158.7	125.7	115.4	94.6	130.9	92.7
<b><u>DV Sustancias Químicas, Deriv de Petroleo, Caucho y Plástico</u></b>	100.0	129.0	151.5	112.0	118.8	86.6	113.8	139.3	140.2
<b>Rama 35</b> Productos Químicos Básicos, Orgánicos e Inorgánicos	100.0	108.7	102.0	110.1	115.1	97.9	101.9	100.3	97.3
<b>Rama 37</b> Resinas Sintéticas, Materias Plásticas y Fibras Artificiales	100.0	120.6	214.4	50.3	160.4	101.6	101.5	99.3	107.6
<b>Rama 40</b> Otras Industrias Químicas	100.0	180.3	183.6	185.5	107.8	87.1	190.8	295.0	286.2
<b>Rama 41</b> Productos de Hule	100.0	106.4	105.9	102.3	91.8	59.6	61.1	62.6	67.8
<b><u>DVI Productos Minerales No Metálicos</u></b>	100.0	108.2	96.6	96.1	128.4	112.0	112.8	116.2	121.1
<b>Rama 43</b> Vidrio y sus Productos	100.0	109.7	110.5	100.0	121.9	120.9	121.3	131.0	136.6
<b>Rama 44</b> Cemento	100.0	99.9	109.7	106.0	159.4	145.6	146.5	145.5	149.5
<b>Rama 45</b> Otros Productos a Base de Minerales No Metálicos	100.0	116.5	83.4	86.2	97.4	78.4	79.0	86.9	92.7
<b><u>DVII Industrias Metálicas Básicas</u></b>	100.0	92.6	87.5	87.9	92.3	72.4	64.0	65.0	58.5
<b>Rama 46</b> Industrias Básicas del Hierro y el Acero	100.0	92.5	89.8	83.0	97.4	86.6	71.1	61.8	50.9
<b>Rama 47</b> Industrias Básicas de Metales No Ferrosos	100.0	92.7	85.1	92.8	87.3	58.2	56.9	68.2	66.2
<b><u>DVIII Productos Metálicos Maquinaria y Equipo</u></b>	100.0	100.7	102.3	96.7	91.9	95.2	70.2	67.9	71.8
<b>Rama 50</b> Otros Productos Metálicos, Excepto Maquinaria y Equipo	100.0	100.9	101.0	97.1	96.6	88.0	87.9	84.3	81.0
<b>Rama 51</b> Maquinaria y Equipo No Eléctrico	100.0	103.2	104.9	99.5	93.4	61.5	65.6	69.5	100.8
<b>Rama 52</b> Maquinaria, Aparatos y Accesorios Industriales Eléctricos	100.0	103.2	101.2	107.4	102.7	34.1	28.8	24.7	21.6
<b>Rama 53</b> Aparatos Electrodomésticos y sus Partes	100.0	90.1	89.6	84.8	108.9	79.4	76.7	93.3	77.9
<b>Rama 54</b> Equipo, Aparatos, Accesorios y Partes Electrónicas	100.0	105.9	110.3	117.6	101.3	97.9	91.5	83.1	94.6
<b>Rama 55</b> Otro Equipo, Aparatos, Accesorios y Partes Eléctricas	100.0	97.5	98.2	88.4	93.9	286.9	99.1	43.4	45.4
<b>Rama 57</b> Carrocerías, Motores, Partes y Accesorios Automotrices	100.0	106.0	107.8	88.9	108.9	85.2	85.1	117.6	128.1
<b>Rama 58</b> Otro Equipo de Material de Transporte	100.0	98.8	105.3	110.1	29.8	28.7	27.1	27.0	25.1
<b><u>DIX Otras Industrias Manufactureras</u></b>	100.0	101.5	98.6	92.6	89.2	31.1	28.2	86.3	108.9
<b>Rama 59</b> Otras Industrias Manufactureras	100.0	101.5	98.6	92.6	89.2	31.1	28.2	86.3	108.9

**BOLSA MEXICANA DE VALORES**  
**INDICE DEL ACERVO DE CAPITAL DE MUEBLES Y EQUIPO DE OFICINA**  
**IV 1990=100**

Trimestre	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Año	1990	1991	1991	1991	1991	1992	1992	1992	1992
<u>Industria Manufacturera</u>	100.0	104.8	117.4	119.3	139.2	165.8	161.2	166.3	170.9
<u>DI Alimentos, Bebidas y Tabaco</u>	100.0	106.1	117.8	122.4	142.9	156.8	164.1	172.5	170.4
Rama 11 Carnes y Lácteos	100.0	100.8	102.6	94.7	121.6	127.2	129.9	129.5	94.7
Rama 12 Preparación de Frutas y Legumbres	100.0	101.7	103.7	111.3	94.5	107.0	111.7	115.4	122.0
Rama 13 Molienda de Trigo y Fabricación de sus Productos	100.0	110.6	114.9	145.4	176.0	190.7	214.6	218.3	251.5
Rama 14 Molienda de Nixtamal y Fabricación de sus Productos	100.0	115.2	119.1	121.0	143.3	147.2	157.3	168.1	173.3
Rama 17 Aceites y Grasas Vegetales Comestibles	100.0	101.0	116.8	109.6	143.6	146.0	140.0	153.7	167.9
Rama 22 Refrescos Embotellados, Aguas Gaseosas y Purificadas	100.0	108.0	146.2	137.8	171.0	232.5	241.3	238.6	176.6
Rama 23 Beneficio del Tabaco y Fabricación de sus Productos	100.0	105.7	121.3	137.0	150.5	146.9	153.8	184.0	206.8
<u>DII Textiles, Prendas de Vestir e Industria del Cuero</u>	100.0	115.4	112.7	137.4	175.8	190.2	213.7	239.6	232.4
Rama 24 Hilado, Tejido y Acabado de Textiles de Fibras Blandas	100.0	99.8	92.3	45.1	66.0	55.4	59.4	62.2	70.9
Rama 26 Otras Industrias Textiles	100.0	139.7	134.0	148.7	175.7	177.4	181.7	185.4	197.9
Rama 27 Prendas de Vestir	100.0	106.5	111.8	218.5	285.7	337.6	399.9	471.2	428.4
<u>DIV Papel y sus Productos, Imprenta y Editoriales</u>	100.0	60.6	97.3	87.3	95.0	117.9	85.7	68.1	104.1
Rama 31 Papel, Cartón y sus Productos	100.0	20.5	77.0	59.7	74.5	120.2	58.9	16.7	58.1
Rama 32 Imprenta, Editorial e Industrias Conexas	100.0	100.8	117.5	114.9	115.5	115.6	112.4	119.5	150.1
<u>DV Sustancias Químicas, Deriv de Petroleo, Caucho y Plástico</u>	100.0	109.2	114.6	109.0	130.2	132.3	172.6	185.8	139.3
Rama 35 Productos Químicos Básicos, Orgánicos e Inorgánicos	100.0	100.3	102.0	103.5	119.5	130.6	128.2	124.8	109.6
Rama 37 Resinas Sintéticas, Materias Plásticas y Fibras Artificiales	100.0	105.8	104.7	80.6	163.3	164.2	257.9	238.2	87.3
Rama 40 Otras Industrias Químicas	100.0	115.9	133.6	133.5	109.0	97.3	167.1	258.5	252.7
Rama 41 Productos de Hule	100.0	114.9	118.3	118.5	129.0	137.1	137.3	121.8	107.5
<u>DVI Productos Minerales No Metálicos</u>	100.0	97.6	81.1	47.1	102.3	86.7	90.8	110.6	146.4
Rama 43 Vidrio y sus Productos	100.0	109.7	110.5	100.0	121.9	120.9	121.3	131.0	136.6
Rama 44 Cemento	100.0	99.9	109.7	106.0	159.4	145.6	146.5	145.5	149.5
Rama 45 Otros Productos a Base de Minerales No Metálicos	100.0	97.6	81.1	47.1	102.8	86.7	90.8	110.6	146.4
<u>DVII Industrias Metálicas Básicas</u>	100.0	85.0	99.8	98.7	116.1	108.3	103.3	125.4	119.2
Rama 46 Industrias Básicas del Hierro y el Acero	100.0	94.1	93.6	91.0	102.8	95.6	91.5	87.3	79.6
Rama 47 Industrias Básicas de Metales No Ferrosos	100.0	75.8	106.0	106.5	129.3	121.0	115.1	163.5	158.9
<u>DVIII Productos Metálicos Maquinaria y Equipo</u>	100.0	113.9	125.8	126.1	138.7	186.2	145.8	133.4	153.2
Rama 50 Otros Productos Metálicos, Excepto Maquinaria y Equipo	100.0	100.3	112.0	113.4	115.4	116.8	114.9	109.4	154.4
Rama 51 Maquinaria y Equipo No Eléctrico	100.0	126.5	113.5	119.8	109.3	155.7	144.1	116.7	135.4
Rama 52 Maquinaria, Aparatos y Accesorios Industriales Eléctricos	100.0	96.3	110.2	126.6	169.5	181.0	203.2	191.9	182.2
Rama 53 Aparatos Electrodomésticos y sus Partes	100.0	97.0	95.9	95.2	100.1	104.7	99.4	91.8	103.3
Rama 54 Equipo, Aparatos, Accesorios y Partes Electrónicas	100.0	178.3	262.3	283.8	273.9	240.0	256.0	242.9	314.1
Rama 55 Otro Equipo, Aparatos, Accesorios y Partes Eléctricas	100.0	101.8	106.9	85.3	85.2	447.6	96.7	59.8	87.4
Rama 57 Carrocerías, Motores, Partes y Accesorios Automotrices	100.0	107.9	101.8	99.5	125.3	113.7	125.2	124.6	127.0
Rama 58 Otro Equipo de Material de Transporte	100.0	103.3	103.8	105.4	130.8	130.4	127.3	130.0	121.6
<u>DIX Otras Industrias Manufactureras</u>	100.0	114.6	202.1	220.9	295.9	512.7	488.4	513.5	622.0
Rama 59 Otras Industrias Manufactureras	100.0	114.6	202.1	220.9	295.9	512.7	488.4	513.5	622.0

**BOLSA MEXICANA DE VALORES**

**CAPITAL TOTAL**

**Valor de Reemplazo**

*Millones de Nuevos Pesos a Precios del IV de 1990*

<i>Trimestre</i>	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
<i>Año</i>	1990	1991	1991	1991	1991	1992	1992	1992	1992
<b><i>Industria Manufacturera</i></b>	35,712	37,647	38,800	39,131	37,543	38,089	38,369	41,104	42,612
<b><i>DI Alimentos, Bebidas y Tabaco</i></b>	2,792	2,744	2,927	2,902	3,129	3,148	3,362	3,303	3,693
<i>Rama 11</i> Carnes y Lácteos	251	239	246	248	293	295	292	284	276
<i>Rama 12</i> Preparación de Frutas y Legumbres	82	85	89	96	102	103	111	120	122
<i>Rama 13</i> Molienda de Trigo y Fabricación de sus Productos	166	171	170	176	188	189	190	200	202
<i>Rama 14</i> Molienda de Nixtamal y Fabricación de sus Productos	336	324	322	323	352	414	480	497	505
<i>Rama 17</i> Aceites y Grasas Vegetales Comestibles	289	284	336	287	276	229	234	236	233
<i>Rama 22</i> Refrescos Embotellados, Aguas Gaseosas y Purificadas	1,144	1,149	1,281	1,293	1,414	1,433	1,560	1,460	1,801
<i>Rama 23</i> Beneficio del Tabaco y Fabricación de sus Productos	524	492	483	479	503	487	495	505	554
<b><i>DII Textiles, Prendas de Vestir e Industria del Cuero</i></b>	1,317	1,384	1,416	1,485	1,528	1,564	1,591	1,680	1,705
<i>Rama 24</i> Hilado, Tejido y Acabado de Textiles de Fibras Blandas	625	613	593	603	597	579	582	602	600
<i>Rama 26</i> Otras Industrias Textiles	312	349	365	362	362	357	370	402	385
<i>Rama 27</i> Prendas de Vestir	380	422	458	519	569	628	639	676	719
<b><i>DIV Papel y sus Productos, Imprenta y Editoriales</i></b>	3,135	3,210	3,172	3,298	3,335	3,533	3,727	4,425	4,247
<i>Rama 31</i> Papel, Cartón y sus Productos	3,123	3,197	3,159	3,285	3,323	3,521	3,715	4,413	4,234
<i>Rama 32</i> Imprenta, Editorial e Industrias Conexas	12	12	13	13	12	12	12	13	13
<b><i>DV Sustancias Químicas, Deriv de Petroleo, Caucho y Plástico</i></b>	4,092	4,617	4,874	4,942	5,098	4,981	5,042	5,572	5,725
<i>Rama 35</i> Productos Químicos Básicos, Orgánicos e Inorgánicos	677	644	645	663	677	673	663	668	651
<i>Rama 37</i> Resinas Sintéticas, Materias Plásticas y Fibras Artificiales	2,546	2,767	3,042	3,102	3,261	3,193	3,271	3,830	4,021
<i>Rama 40</i> Otras Industrias Químicas	564	880	863	856	821	766	756	726	714
<i>Rama 41</i> Productos de Hule	306	327	324	321	339	348	352	348	338
<b><i>DVI Productos Minerales No Metálicos</i></b>	14,391	15,807	16,338	16,355	14,723	15,218	14,973	15,803	17,071
<i>Rama 43</i> Vidrio y sus Productos	4,348	4,855	4,894	4,873	5,110	5,070	5,114	5,514	5,759
<i>Rama 44</i> Cemento	9,569	10,677	11,272	11,271	9,084	9,888	9,507	9,789	10,667
<i>Rama 45</i> Otros Productos a Base de Minerales No Metálicos	478	475	372	411	549	460	352	500	646
<b><i>DVII Industrias Metálicas Básicas</i></b>	5,685	5,521	5,790	5,790	5,963	5,897	5,918	6,560	6,392
<i>Rama 46</i> Industrias Básicas del Hierro y el Acero	2,899	2,833	2,809	2,752	2,781	2,811	2,845	2,899	2,771
<i>Rama 47</i> Industrias Básicas de Metales No Ferrosos	2,786	2,688	2,981	3,038	3,182	3,086	3,073	3,661	3,621
<b><i>DVIII Productos Metálicos Maquinaria y Equipo</i></b>	3,529	3,502	3,434	3,509	3,535	3,512	3,520	3,525	3,533
<i>Rama 50</i> Otros Productos Metálicos, Excepto Maquinaria y Equipo	685	687	658	656	650	653	650	657	636
<i>Rama 51</i> Maquinaria y Equipo No Eléctrico	240	244	244	249	253	260	258	262	265
<i>Rama 52</i> Maquinaria, Aparatos y Accesorios Industriales Eléctricos	30	31	32	33	32	32	31	30	29
<i>Rama 53</i> Aparatos Electrodomésticos y sus Partes	64	63	62	63	61	62	63	62	61
<i>Rama 54</i> Equipo, Aparatos, Accesorios y Partes Electrónicas	327	353	363	433	402	383	388	365	406
<i>Rama 55</i> Otro Equipo, Aparatos, Accesorios y Partes Eléctricas	268	260	256	283	289	288	284	252	254
<i>Rama 57</i> Carrocerías, Motores, Partes y Accesorios Automotrices	1,897	1,846	1,801	1,774	1,831	1,816	1,828	1,879	1,864
<i>Rama 58</i> Otro Equipo de Material de Transporte	18	18	18	18	17	18	19	19	18
<b><i>DIX Otras Industrias Manufactureras</i></b>	61	59	58	58	61	62	63	65	74
<i>Rama 59</i> Otras Industrias Manufactureras	61	59	58	58	61	62	63	65	74

**BOLSA MEXICANA DE VALORES**

**EDIFICIOS E INSTALACIONES**

**Valor de Reemplazo**

*Millones de Nuevos Pesos a Precios del IV de 1990*

Trimestre	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Año	1990	1991	1991	1991	1991	1992	1992	1992	1992
<u>Industria Manufacturera</u>	6,196	6,264	6,289	6,831	6,634	6,502	6,549	6,755	7,140
<u>DI Alimentos, Bebidas y Tabaco</u>	903	871	944	998	1,071	1,065	1,073	1,025	1,120
<i>Rama 11</i> Carnes y Lácteos	182	172	178	180	205	205	201	194	184
<i>Rama 12</i> Preparación de Frutas y Legumbres	34	33	33	33	31	31	30	36	38
<i>Rama 13</i> Molienda de Trigo y Fabricación de sus Productos	34	35	35	40	38	38	38	42	49
<i>Rama 14</i> Molienda de Nixtamal y Fabricación de sus Productos	31	31	34	37	34	47	59	61	69
<i>Rama 17</i> Aceites y Grasas Vegetales Comestibles	89	86	119	88	80	69	65	62	55
<i>Rama 22</i> Refrescos Embotellados, Aguas Gaseosas y Purificadas	402	381	411	488	553	545	556	502	599
<i>Rama 23</i> Beneficio del Tabaco y Fabricación de sus Productos	131	133	133	133	130	129	124	127	127
<u>DII Textiles, Prendas de Vestir e Industria del Cuero</u>	202	242	231	218	235	231	258	228	237
<i>Rama 24</i> Hilado, Tejido y Acabado de Textiles de Fibras Blandas	122	134	120	111	107	102	99	96	96
<i>Rama 26</i> Otras Industrias Textiles	36	55	51	45	69	58	68	67	63
<i>Rama 27</i> Prendas de Vestir	44	52	60	61	59	71	91	65	79
<u>DIV Papel y sus Productos, Imprenta y Editoriales</u>	542	555	565	588	543	550	532	613	632
<i>Rama 31</i> Papel, Cartón y sus Productos	541	553	563	586	542	548	530	611	630
<i>Rama 32</i> Imprenta, Editorial e Industrias Conexas	2	2	2	2	2	2	2	2	2
<u>DV Sustancias Químicas, Deriv de Petroleo, Caucho y Plástico</u>	895	1,036	1,051	1,079	1,135	1,090	1,088	1,144	1,203
<i>Rama 35</i> Productos Químicos Básicos, Orgánicos e Inorgánicos	223	219	219	229	225	228	223	220	225
<i>Rama 37</i> Resinas Sintéticas, Materias Plásticas y Fibras Artificiales	503	514	522	539	602	573	584	671	730
<i>Rama 40</i> Otras Industrias Químicas	93	217	223	224	221	201	192	166	163
<i>Rama 41</i> Productos de Hule	77	87	87	87	87	89	90	88	86
<u>DVI Productos Minerales No Metálicos</u>	1,669	1,833	1,618	1,955	1,827	1,784	1,814	1,892	2,024
<i>Rama 43</i> Vidrio y sus Productos	1,075	1,066	1,080	1,401	1,122	1,116	1,148	1,228	1,292
<i>Rama 44</i> Cemento	464	435	438	449	569	559	556	552	593
<i>Rama 45</i> Otros Productos a Base de Minerales No Metálicos	130	131	99	105	135	109	110	112	139
<u>DVII Industrias Metálicas Básicas</u>	766	732	737	734	733	708	692	817	828
<i>Rama 46</i> Industrias Básicas del Hierro y el Acero	225	214	214	209	193	188	189	185	212
<i>Rama 47</i> Industrias Básicas de Metales No Ferrosos	541	518	524	526	541	520	503	632	616
<u>DVIII Productos Metálicos Maquinaria y Equipo</u>	972	954	902	1,022	949	933	950	896	948
<i>Rama 50</i> Otros Productos Metálicos, Excepto Maquinaria y Equipo	157	153	145	143	138	135	133	131	159
<i>Rama 51</i> Maquinaria y Equipo No Eléctrico	58	55	56	54	55	60	64	64	64
<i>Rama 52</i> Maquinaria, Aparatos y Accesorios Industriales Eléctricos	16	18	18	19	18	18	19	19	18
<i>Rama 53</i> Aparatos Electrodomésticos y sus Partes	21	20	20	20	19	19	20	17	17
<i>Rama 54</i> Equipo, Aparatos, Accesorios y Partes Electrónicas	143	134	142	208	149	139	136	133	131
<i>Rama 55</i> Otro Equipo, Aparatos, Accesorios y Partes Eléctricas	57	55	54	61	63	52	61	50	51
<i>Rama 57</i> Carrocerías, Motores, Partes y Accesorios Automotrices	514	513	462	511	503	507	513	478	503
<i>Rama 58</i> Otro Equipo de Material de Transporte	6	5	5	5	4	4	4	4	4
<u>DIX Otras Industrias Manufactureras</u>	14	14	13	13	14	14	14	14	20
<i>Rama 59</i> Otras Industrias Manufactureras	14	14	13	13	14	14	14	14	20

**BOLSA MEXICANA DE VALORES**  
**MAQUINARIA Y EQUIPO DE OPERACION**

Valor de Reemplazo

Millones de Nuevos Pesos a Precios del IV de 1990

Trimestre	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Año	1990	1991	1991	1991	1991	1992	1992	1992	1992
<u>Industria Manufacturera</u>	28,566	30,414	31,457	31,285	29,788	30,489	30,645	33,187	34,307
<u>DI Alimentos, Bebidas y Tabaco</u>	1,493	1,448	1,528	1,467	1,596	1,628	1,753	1,780	2,102
Rama 11 Carnes y Lácteos	47	45	46	47	63	65	65	64	68
Rama 12 Preparación de Frutas y Legumbres	37	39	42	48	58	61	68	71	71
Rama 13 Molienda de Trigo y Fabricación de sus Productos	126	129	128	129	142	145	146	152	146
Rama 14 Molienda de Nixtamal y Fabricación de sus Productos	287	274	267	268	296	344	396	409	408
Rama 17 Aceites y Grasas Vegetales Comestibles	178	176	193	176	169	135	144	147	150
Rama 22 Refrescos Embotellados, Aguas Gaseosas y Purificadas	463	464	546	506	551	574	619	625	909
Rama 23 Beneficio del Tabaco y Fabricación de sus Productos	356	320	306	296	318	304	315	311	352
<u>DII Textiles, Prendas de Vestir e Industria del Cuero</u>	1,073	1,099	1,142	1,221	1,237	1,275	1,269	1,382	1,380
Rama 24 Hilado, Tejido y Acabado de Textiles de Fibras Blandas	486	462	456	482	477	466	472	495	492
Rama 26 Otras Industrias Textiles	270	285	307	309	284	291	294	327	313
Rama 27 Prendas de Vestir	317	351	380	431	475	518	504	560	575
<u>DIV Papel y sus Productos, Imprenta y Editoriales</u>	2,520	2,622	2,565	2,656	2,739	2,919	3,146	3,773	3,569
Rama 31 Papel, Cartón y sus Productos	2,511	2,613	2,557	2,648	2,730	2,911	3,138	3,764	3,560
Rama 32 Imprenta, Editorial e Industrias Conexas	8	9	9	9	8	9	9	9	9
<u>DV Sustancias Químicas, Deriv de Petroleo, Caucho y Plástico</u>	3,107	3,477	3,701	3,770	3,847	3,790	3,820	4,276	4,396
Rama 35 Productos Químicos Básicos, Orgánicos e Inorgánicos	432	402	403	410	426	420	415	423	404
Rama 37 Resinas Sintéticas, Materias Plásticas y Fibras Artificiales	2,013	2,218	2,471	2,544	2,610	2,580	2,633	3,108	3,262
Rama 40 Otras Industrias Químicas	448	631	605	597	575	544	524	497	490
Rama 41 Productos de Hule	215	226	221	219	237	246	248	248	240
<u>DVI Productos Minerales No Metálicos</u>	12,600	14,051	14,592	14,280	12,714	13,270	12,993	13,743	14,871
Rama 43 Vidrio y sus Productos	3,271	3,588	3,614	3,271	3,987	3,953	3,966	4,285	4,467
Rama 44 Cemento	9,003	10,140	10,722	10,715	8,333	8,981	8,802	9,089	9,921
Rama 45 Otros Productos a Base de Minerales No Metálicos	326	323	257	293	394	335	225	369	482
<u>DVII Industrias Metálicas Básicas</u>	4,861	4,739	4,997	4,999	5,168	5,137	5,177	5,678	5,501
Rama 46 Industrias Básicas del Hierro y el Acero	2,668	2,614	2,590	2,539	2,582	2,618	2,651	2,710	2,555
Rama 47 Industrias Básicas de Metales No Ferrosos	2,193	2,126	2,407	2,460	2,585	2,519	2,526	2,969	2,946
<u>DVIII Productos Metálicos Maquinaria y Equipo</u>	2,416	2,387	2,355	2,311	2,408	2,389	2,404	2,472	2,403
Rama 50 Otros Productos Metálicos, Excepto Maquinaria y Equipo	495	501	479	481	480	487	486	496	445
Rama 51 Maquinaria y Equipo No Eléctrico	166	171	171	177	182	183	179	184	182
Rama 52 Maquinaria, Aparatos y Accesorios Industriales Eléctricos	9	9	9	9	8	11	8	7	7
Rama 53 Aparatos Electrodomésticos y sus Partes	38	38	38	39	37	39	38	40	40
Rama 54 Equipo, Aparatos, Accesorios y Partes Electrónicas	143	163	149	147	181	179	185	189	197
Rama 55 Otro Equipo, Aparatos, Accesorios y Partes Eléctricas	200	195	191	213	217	200	212	197	196
Rama 57 Carrocetas, Motores, Partes y Accesorios Automotrices	1,353	1,301	1,307	1,234	1,293	1,278	1,283	1,364	1,322
Rama 58 Otro Equipo de Material de Transporte	11	11	11	11	11	12	13	14	13
<u>DIX Otras Industrias Manufactureras</u>	46	44	43	43	44	46	47	49	51
Rama 59 Otras Industrias Manufactureras	46	44	43	43	44	46	47	49	51

**BOLSA MEXICANA DE VALORES**

**EQUIPO DE TRANSPORTE**

**Valor de Reemplazo**

*Millones de Nuevos Pesos a Precios del IV de 1990*

<i>Trimestre</i>	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
<i>Año</i>	1990	1991	1991	1991	1991	1992	1992	1992	1992
<b><i>Industria Manufacturera</i></b>	668.4	675.2	714.1	674.1	731.6	679.4	738.8	691.6	699.8
<b><i>DI Alimentos, Bebidas y Tabaco</i></b>	314.0	337.9	353.0	331.0	338.0	320.4	395.6	344.9	321.1
<i>Rama 11</i> Carnes y Lácteos	18.7	17.6	18.3	18.1	20.8	20.3	20.5	19.7	21.0
<i>Rama 12</i> Preparación de Frutas y Legumbres	6.3	7.6	8.8	9.1	8.0	5.9	6.9	7.4	7.3
<i>Rama 13</i> Molienda de Trigo y Fabricación de sus Productos	4.3	5.3	5.4	5.3	5.9	3.5	3.5	3.4	4.1
<i>Rama 14</i> Molienda de Nixtamal y Fabricación de sus Productos	11.8	11.9	13.1	13.5	14.3	13.7	15.7	17.5	17.9
<i>Rama 17</i> Aceites y Grasas Vegetales Comestibles	12.3	12.8	12.8	12.9	13.1	9.8	11.3	11.4	11.9
<i>Rama 22</i> Refrescos Embotellados, Aguas Gaseosas y Purificadas	260.6	282.7	294.8	272.2	275.8	267.3	337.8	285.5	259.0
<i>Rama 23</i> Beneficio del Tabaco y Fabricación de sus Productos	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b><i>DII Textiles, Prendas de Vestir e Industria del Cuero</i></b>	16.6	15.9	16.4	15.8	17.2	15.4	14.6	14.4	33.7
<i>Rama 24</i> Hilado, Tejido y Acabado de Textiles de Fibras Blandas	3.7	3.1	4.1	3.7	3.7	3.2	2.9	2.5	2.8
<i>Rama 26</i> Otras Industrias Textiles	2.9	3.5	3.2	3.7	3.5	2.8	2.5	2.5	2.7
<i>Rama 27</i> Prendas de Vestir	10.0	9.3	9.1	8.5	10.0	9.4	9.2	9.5	28.2
<b><i>DIV Papel y sus Productos, Imprenta y Editoriales</i></b>	61.0	29.7	32.4	45.6	44.2	49.7	40.9	36.5	38.5
<i>Rama 31</i> Papel, Cartón y sus Productos	60.1	28.6	31.0	44.1	43.1	48.7	40.1	35.4	37.7
<i>Rama 32</i> Imprenta, Editorial e Industrias Conexas	0.9	1.1	1.4	1.4	1.1	1.0	0.8	1.2	0.8
<b><i>DV Sustancias Químicas, Deriv de Petroleo, Caucho y Plástico</i></b>	40.0	49.9	64.5	38.8	51.5	36.8	44.1	50.4	51.3
<i>Rama 35</i> Productos Químicos Básicos, Orgánicos e Inorgánicos	11.4	12.4	11.6	12.6	13.1	11.2	11.6	11.4	11.1
<i>Rama 37</i> Resinas Sintéticas, Materias Plásticas y Fibras Artificiales	16.1	19.4	34.6	8.1	25.8	16.4	16.4	16.0	17.3
<i>Rama 40</i> Otras Industrias Químicas	6.5	11.8	12.0	12.1	7.0	5.7	12.4	19.3	18.8
<i>Rama 41</i> Productos de Hule	5.9	6.3	6.3	6.1	5.5	3.5	3.6	3.7	4.0
<b><i>DVI Productos Minerales No Metálicos</i></b>	110.7	112.1	119.1	115.5	170.9	155.1	156.2	155.8	160.5
<i>Rama 43</i> Vidrio y sus Productos	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<i>Rama 44</i> Cemento	101.7	101.6	111.6	107.7	162.0	148.0	149.0	147.9	152.1
<i>Rama 45</i> Otros Productos a Base de Minerales No Metálicos	9.1	10.6	7.6	7.8	8.8	7.1	7.2	7.9	8.4
<b><i>DVII Industrias Metálicas Básicas</i></b>	28.2	26.1	24.1	25.9	24.8	17.0	16.3	19.1	18.3
<i>Rama 46</i> Industrias Básicas del Hierro y el Acero	2.0	1.9	1.8	1.7	2.0	1.8	1.4	1.2	1.0
<i>Rama 47</i> Industrias Básicas de Metales No Ferrosos	26.2	24.3	22.3	24.3	22.8	15.2	14.9	17.8	17.3
<b><i>DVIII Productos Metálicos Maquinaria y Equipo</i></b>	83.3	86.0	87.4	84.4	82.7	83.5	70.0	68.4	74.4
<i>Rama 50</i> Otros Productos Metálicos, Excepto Maquinaria y Equipo	26.1	26.3	26.3	25.3	25.2	22.9	22.9	22.0	21.1
<i>Rama 51</i> Maquinaria y Equipo No Eléctrico	8.9	9.2	9.3	8.9	8.3	5.5	5.8	6.2	9.0
<i>Rama 52</i> Maquinaria, Aparatos y Accesorios Industriales Eléctricos	3.3	3.4	3.3	3.5	3.3	1.1	0.9	0.8	0.7
<i>Rama 53</i> Aparatos Electrodomésticos y sus Partes	0.7	0.6	0.6	0.5	0.8	0.6	0.5	0.7	0.6
<i>Rama 54</i> Equipo, Aparatos, Accesorios y Partes Electrónicas	23.4	24.7	25.8	27.5	23.7	22.9	21.4	19.4	22.1
<i>Rama 55</i> Otro Equipo, Aparatos, Accesorios y Partes Eléctricas	6.4	6.3	6.3	5.7	6.0	18.4	6.4	2.8	2.9
<i>Rama 57</i> Carrocerías, Motores, Partes y Accesorios Automotrices	14.0	14.8	15.1	12.4	15.2	11.9	11.9	16.5	17.9
<i>Rama 58</i> Otro Equipo de Material de Transporte	0.6	0.6	0.7	0.7	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
<b><i>DIX Otras Industrias Manufactureras</i></b>	1.2	1.3	1.2	1.2	1.1	0.4	0.4	1.1	1.4
<i>Rama 59</i> Otras Industrias Manufactureras	1.2	1.3	1.2	1.2	1.1	0.4	0.4	1.1	1.4

**BOLSA MEXICANA DE VALORES**  
**MUEBLES Y EQUIPO DE OFICINA**

*Valor de Reemplazo*

*Millones de Nuevos Pesos a Precios del IV de 1990*

<i>Trimestre</i>	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
<i>Año</i>	1990	1991	1991	1991	1991	1992	1992	1992	1992
<i>Industria Manufacturera</i>	282.0	294.8	339.2	340.8	389.4	418.5	436.1	470.4	465.1
<i>DI Alimentos, Bebidas y Tabaco</i>	82.3	87.2	102.5	106.4	123.2	135.5	140.4	153.2	150.3
<i>Rama 11 Carnes y Lácteos</i>	3.9	3.9	4.0	3.7	4.8	5.0	5.1	5.1	3.7
<i>Rama 12 Preparación de Frutas y Legumbres</i>	5.0	5.1	5.2	5.6	4.7	5.4	5.6	5.8	6.1
<i>Rama 13 Molienda de Trigo y Fabricación de sus Productos</i>	1.3	1.4	1.5	1.8	2.2	2.4	2.7	2.8	3.2
<i>Rama 14 Molienda de Nixtamal y Fabricación de sus Productos</i>	6.0	6.9	7.2	7.3	8.6	8.9	9.5	10.1	10.4
<i>Rama 17 Aceites y Grasas Vegetales Comestibles</i>	9.9	10.0	11.6	10.9	14.2	14.5	13.9	15.2	16.6
<i>Rama 22 Refrescos Embotellados, Aguas Gaseosas y Purificadas</i>	19.7	21.3	28.8	27.2	33.7	45.8	47.6	47.0	34.8
<i>Rama 23 Beneficio del Tabaco y Fabricación de sus Productos</i>	36.5	38.6	44.3	50.0	54.9	53.6	56.1	67.2	75.5
<i>DII Textiles, Prendas de Vestir e Industria del Cuero</i>	25.7	27.6	26.8	30.1	39.7	42.8	49.0	55.7	53.5
<i>Rama 24 Hilado, Tejido y Acabado de Textiles de Fibras Blandas</i>	13.8	13.8	12.7	6.2	9.1	7.7	8.2	8.6	9.8
<i>Rama 26 Otras Industrias Textiles</i>	3.2	4.5	4.3	4.8	5.6	5.7	5.8	5.9	6.3
<i>Rama 27 Prendas de Vestir</i>	8.7	9.3	9.8	19.1	25.0	29.5	34.9	41.2	37.4
<i>DIV Papel y sus Productos, Imprenta y Editoriales</i>	11.8	3.1	9.5	7.6	9.2	14.2	7.4	2.9	7.7
<i>Rama 31 Papel, Cartón y sus Productos</i>	10.9	2.2	8.4	6.5	8.2	13.2	6.4	1.8	6.4
<i>Rama 32 Imprenta, Editorial e Industrias Conexas</i>	0.9	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.3
<i>DV Sustancias Químicas, Deriv de Petrolco, Caucho y Plástico</i>	49.5	54.1	57.4	54.1	64.4	64.4	89.4	100.4	74.9
<i>Rama 35 Productos Químicos Básicos, Orgánicos e Inorgánicos</i>	10.8	10.8	11.0	11.1	12.9	14.1	13.8	13.4	11.8
<i>Rama 37 Resinas Sintéticas, Materias Plásticas y Fibras Artificiales</i>	14.4	15.3	15.1	11.6	23.6	23.7	37.2	34.4	12.6
<i>Rama 40 Otras Industrias Químicas</i>	16.8	19.5	22.5	22.5	18.3	16.4	28.1	43.5	42.5
<i>Rama 41 Productos de Hule</i>	5.9	6.3	6.3	6.1	5.5	3.5	3.6	3.7	4.0
<i>DVI Productos Minerales No Metálicos</i>	7.5	8.6	8.9	8.9	9.7	10.3	10.3	9.1	8.0
<i>Rama 43 Vidrio y sus Productos</i>	10.8	10.6	8.8	5.1	11.1	9.4	9.9	12.0	15.9
<i>Rama 44 Cemento</i>	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<i>Rama 45 Otros Productos a Base de Minerales No Metálicos</i>	10.8	10.6	8.8	5.1	11.1	9.4	9.9	12.0	15.9
<i>DVII Industrias Metálicas Básicas</i>	29.8	23.3	31.2	31.2	37.6	35.1	33.5	46.0	44.5
<i>Rama 46 Industrias Básicas del Hierro y el Acero</i>	3.7	3.5	3.5	3.4	3.8	3.5	3.4	3.2	2.9
<i>Rama 47 Industrias Básicas de Metales No Ferrosos</i>	26.1	19.8	27.7	27.8	33.8	31.6	30.1	42.8	41.5
<i>DVIII Productos Metálicos Maquinaria y Equipo</i>	58.1	75.1	89.2	91.6	95.4	106.2	95.5	88.9	107.5
<i>Rama 50 Otros Productos Metálicos, Excepto Maquinaria y Equipo</i>	6.4	6.4	7.2	7.2	7.4	7.5	7.3	7.0	9.9
<i>Rama 51 Maquinaria y Equipo No Eléctrico</i>	7.0	8.9	8.0	8.4	7.7	10.9	10.1	8.2	9.5
<i>Rama 52 Maquinaria, Aparatos y Accesorios Industriales Eléctricos</i>	1.5	1.4	1.6	1.9	2.5	2.7	3.0	2.9	2.7
<i>Rama 53 Aparatos Electrodomésticos y sus Partes</i>	4.1	3.9	3.9	3.9	4.1	4.2	4.0	3.7	4.2
<i>Rama 54 Equipo, Aparatos, Accesorios y Partes Electrónicas</i>	17.7	31.6	46.4	50.2	48.5	42.5	45.3	43.0	55.6
<i>Rama 55 Otro Equipo, Aparatos, Accesorios y Partes Eléctricas</i>	4.1	4.2	4.4	2.7	3.5	18.5	4.0	2.5	3.6
<i>Rama 57 Carrocerías, Motores, Partes y Accesorios Automotrices</i>	16.4	17.7	16.7	16.3	20.6	18.7	20.6	20.5	20.9
<i>Rama 58 Otro Equipo de Material de Transporte</i>	0.9	0.9	0.9	0.9	1.2	1.2	1.1	1.2	1.1
<i>DIX Otras Industrias Manufactureras</i>	0.3	0.3	0.5	0.6	0.8	1.3	1.3	1.3	1.6
<i>Rama 59 Otras Industrias Manufactureras</i>	0.3	0.3	0.5	0.6	0.8	1.3	1.3	1.3	1.6

**ANEXO III**

**TASA DE CONSUMO DE CAPITAL EN EL SECTOR MANUFACTURERO  
DE LA BOLSA MEXICANA DE VALORES**

**BOLSA DE MEXICANA DE VALORES**  
**TASA DE CONSUMO DE CAPITAL EN MEXICO**

Trimestre	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Año	1990	1991	1991	1991	1991	1992	1992	1992	1992
<u>Industria Manufacturera</u>	0.236	0.242	0.240	0.239	0.242	0.245	0.250	0.245	0.253
<u>DI Alimentos, Bebidas y Tabaco</u>	0.175	0.189	0.193	0.187	0.190	0.186	0.184	0.187	0.199
Rama 11 Carnes y Lácteos	0.120	0.143	0.144	0.140	0.138	0.148	0.167	0.190	0.178
Rama 12 Preparación de Frutas y Legumbres	0.216	0.220	0.221	0.165	0.147	0.155	0.144	0.134	0.148
Rama 13 Molienda de Trigo y Fabricación de sus Productos	0.122	0.137	0.150	0.149	0.148	0.160	0.175	0.170	0.177
Rama 14 Molienda de Nixtamal y Fabricación de sus Productos	0.170	0.203	0.214	0.225	0.218	0.138	0.100	0.105	0.118
Rama 17 Aceites y Grasas Vegetales Comestibles	0.080	0.112	0.120	0.134	0.163	0.177	0.190	0.201	0.204
Rama 22 Refrescos Embotellados, Aguas Gaseosas y Purificadas	0.183	0.193	0.177	0.167	0.166	0.179	0.171	0.170	0.270
Rama 23 Beneficio del Tabaco y Fabricación de sus Productos	0.334	0.314	0.326	0.326	0.349	0.343	0.343	0.336	0.301
<u>DII Textiles, Prendas de Vestir e Industria del Cuero</u>	0.181	0.184	0.157	0.167	0.177	0.196	0.193	0.197	0.202
Rama 24 Hilado, Tejido y Acabado de Textiles de Fibras Blandas	0.236	0.253	0.239	0.221	0.242	0.262	0.279	0.272	0.275
Rama 26 Otras Industrias Textiles	0.251	0.245	0.173	0.233	0.246	0.284	0.253	0.270	0.280
Rama 27 Prendas de Vestir	0.056	0.054	0.059	0.048	0.043	0.041	0.046	0.050	0.051
<u>DIV Papel y sus Productos, Imprenta y Editoriales</u>	0.108	0.124	0.135	0.143	0.156	0.163	0.155	0.152	0.161
Rama 31 Papel, Cartón y sus Productos	0.110	0.113	0.119	0.121	0.131	0.138	0.101	0.079	0.093
Rama 32 Imprenta, Editorial e Industrias Conexas	0.106	0.134	0.151	0.165	0.180	0.188	0.208	0.224	0.229
<u>DV Sustancias Químicas, Deriv de Petroleo, Caucho y Plástico</u>	0.301	0.286	0.275	0.266	0.234	0.240	0.253	0.265	0.263
Rama 35 Productos Químicos Básicos, Orgánicos e Inorgánicos	0.216	0.214	0.213	0.195	0.198	0.212	0.229	0.239	0.248
Rama 37 Resinas Sintéticas, Materias Plásticas y Fibras Artificiales	0.405	0.380	0.338	0.306	0.145	0.158	0.168	0.175	0.169
Rama 40 Otras Industrias Químicas	0.229	0.198	0.201	0.205	0.220	0.225	0.248	0.272	0.272
Rama 41 Productos de Hule	0.357	0.353	0.349	0.358	0.371	0.364	0.368	0.373	0.362
<u>DVI Productos Minerales No Metálicos</u>	0.139	0.141	0.152	0.153	0.161	0.168	0.185	0.185	0.270
Rama 43 Vidrio y sus Productos	0.158	0.181	0.194	0.210	0.196	0.188	0.207	0.211	0.214
Rama 44 Cemento	0.151	0.112	0.121	0.127	0.166	0.184	0.221	0.211	0.457
Rama 45 Otros Productos a Base de Minerales No Metálicos	0.110	0.130	0.143	0.123	0.123	0.133	0.127	0.133	0.140
<u>DVII Industrias Metálicas Básicas</u>	0.176	0.188	0.199	0.204	0.219	0.225	0.240	0.252	0.211
Rama 46 Industrias Básicas del Hierro y el Acero	0.160	0.181	0.201	0.221	0.228	0.240	0.263	0.270	0.193
Rama 47 Industrias Básicas de Metales No Ferrosos	0.192	0.196	0.197	0.188	0.210	0.209	0.217	0.233	0.228
<u>DVIII Productos Metálicos Maquinaria y Equipo</u>	0.258	0.267	0.262	0.260	0.271	0.267	0.271	0.251	0.241
Rama 50 Otros Productos Metálicos, Excepto Maquinaria y Equipo	0.326	0.328	0.330	0.302	0.301	0.312	0.318	0.308	0.299
Rama 51 Maquinaria y Equipo No Eléctrico	0.258	0.283	0.280	0.268	0.260	0.231	0.251	0.262	0.277
Rama 52 Maquinaria, Aparatos y Accesorios Industriales Eléctricos	0.199	0.230	0.243	0.249	0.248	0.238	0.245	0.246	0.232
Rama 53 Aparatos Electrodomésticos y sus Partes	0.402	0.432	0.357	0.363	0.429	0.406	0.413	0.240	0.171
Rama 54 Equipo, Aparatos, Accesorios y Partes Electrónicas	0.165	0.174	0.195	0.200	0.202	0.228	0.261	0.284	0.304
Rama 55 Otro Equipo, Aparatos, Accesorios y Partes Eléctricas	0.313	0.266	0.245	0.223	0.261	0.286	0.270	0.267	0.263
Rama 57 Carrocerías, Motores, Partes y Accesorios Automotrices	0.215	0.229	0.239	0.238	0.232	0.247	0.252	0.240	0.225
Rama 58 Otro Equipo de Material de Transporte	0.174	0.194	0.210	0.236	0.235	0.189	0.155	0.161	0.161
<u>DIX Otras Industrias Manufactureras</u>	0.350	0.348	0.348	0.358	0.353	0.338	0.347	0.279	0.281
Rama 59 Otras Industrias Manufactureras	0.350	0.348	0.348	0.358	0.353	0.338	0.347	0.279	0.281

**ANEXO IV**

**INDICES DEL PRODUCTO MEDIO DEL TRABAJO Y DEL CAPITAL  
DE LA BOLSA MEXICANA DE VALORES**

**SECTOR MANUFACTURERO DE MEXICO 1/  
INDICES DE PRODUCTO MEDIO DEL TRABAJO Y DEL CAPITAL**

<u>Sector</u>	<u>Producción /</u>		
	<u>Consumo de Capital</u>	<u>Horas Trabajadas</u>	<u>Personal Ocupado</u>
<b><u>Industria Manufacturera</u></b>			
1990			
IV	100.0	100.0	100.0
1991			
I	97.5	99.7	95.9
II	101.7	97.0	99.6
III	100.0	92.2	96.8
IV	99.4	98.5	104.4
1992			
I	101.6	99.8	105.3
II	98.9	103.3	105.8
III	100.7	103.0	105.0
IV	97.1	107.2	104.7
<b><u>DI Alimentos, bebidas y tabaco</u></b>			
1990			
IV	100.0	100.0	100.0
1991			
I	103.1	102.7	93.2
II	98.9	96.7	91.8
III	94.0	82.8	79.6
IV	94.3	87.4	81.0
1992			
I	108.5	93.7	91.6
II	105.8	92.2	91.7
III	99.1	87.3	82.9
IV	96.4	89.0	81.4
<b><u>DII Textiles, vestido y cuero</u></b>			
1990			
IV	100.0	100.0	100.0
1991			
I	85.9	98.2	91.1
II	105.4	86.4	86.2
III	105.5	93.4	93.6
IV	99.8	99.6	92.9
1992			
I	85.4	84.4	80.8
II	86.2	88.8	83.7
III	85.2	85.0	86.0
IV	79.6	96.5	89.7

1/ Las horas hombre y el personal ocupado se refiere a la suma de obreros y empleados

**SECTOR MANUFACTURERO DE MEXICO 1/  
INDICES DE PRODUCTO MEDIO DEL TRABAJO Y DEL CAPITAL**

<u>Sector</u>	<u>Consumo de Capital</u>	<u>Produccion / Horas Trabajadas</u>	<u>Personal Ocupado</u>
<u>DIV Imprenta y editoriales</u>			
1990			
IV	100.0	100.0	100.0
1991			
I	88.0	100.8	97.9
II	81.3	100.6	105.6
III	75.3	97.5	102.2
IV	66.6	95.4	97.4
1992			
I	66.1	94.8	99.0
II	70.6	99.2	101.7
III	72.2	99.4	104.6
IV	66.2	105.4	96.7
<u>DV Químicos; derivados del petróleo; caucho y plástico</u>			
1990			
IV	100.0	100.0	100.0
1991			
I	103.4	98.2	95.9
II	114.4	102.2	104.0
III	120.1	100.3	104.6
IV	133.2	100.9	101.6
1992			
I	130.2	104.6	105.1
II	125.2	111.3	110.2
III	126.9	113.8	114.3
IV	120.5	111.5	98.2
<u>DVI Minerales no metálicos, excepto derivados del petróleo</u>			
1990			
IV	100.0	100.0	100.0
1991			
I	98.2	102.0	99.1
II	95.8	103.6	103.7
III	95.5	102.5	103.1
IV	92.9	101.0	105.9
1992			
I	87.3	99.5	104.2
II	84.8	104.4	110.2
III	87.9	109.2	113.3
IV	60.0	105.9	110.4

1/ Las horas hombre y el personal ocupado se refiere a la suma de obreros y empleados

**SECTOR MANUFACTURERO DE MEXICO 1/  
INDICES DE PRODUCTO MEDIO DEL TRABAJO Y DEL CAPITAL**

<u>Sector</u>	<u>Producción /</u>		
	<u>Consumo de Capital</u>	<u>Horas Trabajadas</u>	<u>Personal Ocupado</u>
<b><u>DVII Industrias metálicas básicas</u></b>			
1990			
IV	100.0	100.0	100.0
1991			
I	88.7	92.6	88.4
II	80.2	83.2	83.8
III	75.7	82.3	85.0
IV	72.3	87.6	88.7
1992			
I	71.9	96.6	94.0
II	60.8	113.7	91.9
III	64.6	118.6	99.6
IV	80.5	130.4	111.0
<b><u>DVIII Productos metálicos, maquinaria y equipo</u></b>			
1990			
IV	100.0	100.0	100.0
1991			
I	91.7	97.9	92.5
II	103.0	99.7	101.9
III	104.0	95.5	105.0
IV	101.8	107.9	111.4
1992			
I	101.4	109.8	109.5
II	101.7	120.2	113.1
III	106.5	119.4	113.4
IV	109.5	135.5	120.4
<b><u>DIX Otras industrias manufactureras</u></b>			
1990			
IV	100.0	100.0	100.0
1991			
I	100.1	86.9	85.9
II	105.7	78.4	82.6
III	107.6	93.6	98.1
IV	102.3	100.6	101.7
1992			
I	107.9	84.3	88.3
II	107.4	76.5	78.5
III	136.7	90.1	95.2
IV	130.0	103.7	102.4

1/ Las horas hombre y el personal ocupado se refiere a la suma de obreros y empleados

**ANEXO V**

**INDICES DE LA PRODUCCION EN EL SECTOR MANUFACTURERO  
DE LA BOLSA MEXICANA DE VALORES**

**BOLSA MEXICANA DE VALORES**  
**INDICE DE PRODUCCION EN MEXICO**  
**IV 1990-100**

Trimestre	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Año	1990	1991	1991	1991	1991	1992	1992	1992	1992
<b>Industria Manufacturera</b>	100.0	100.4	103.9	101.6	102.3	105.5	104.8	104.6	104.1
<b><u>DI Alimentos, Bebidas y Tabaco</u></b>	100.0	111.2	109.2	100.4	102.3	115.3	111.5	105.9	109.9
<b>Rama 11</b> Carnes y Lácteos	100.0	101.7	103.6	102.8	99.3	109.2	110.4	111.3	109.4
<b>Rama 12</b> Preparación de Frutas y Legumbres	100.0	129.6	125.6	195.6	127.7	151.7	164.8	214.5	152.9
<b>Rama 13</b> Molienda de Trigo y Fabricación de sus Productos	100.0	104.7	101.1	101.1	104.8	110.1	102.3	100.1	100.4
<b>Rama 14</b> Molienda de Nixtamal y Fabricación de sus Productos	100.0	100.6	101.5	102.1	101.5	103.4	103.7	105.0	104.3
<b>Rama 17</b> Aceites y Grasas Vegetales Comestibles	100.0	99.9	101.8	100.6	111.0	115.3	98.7	103.9	104.1
<b>Rama 22</b> Refrescos Embotellados, Aguas Gaseosas y Purificadas	100.0	96.4	115.5	112.7	99.8	97.2	111.7	118.2	105.2
<b>Rama 23</b> Beneficio del Tabaco y Fabricación de sus Productos	100.0	105.3	111.1	101.5	97.2	102.2	103.0	104.6	104.4
<b><u>DII Textiles, Prendas de Vestir e Industria del Cuero</u></b>	100.0	87.4	91.5	97.7	97.6	92.4	92.0	92.9	88.9
<b>Rama 24</b> Hilado, Tejido y Acabado de Textiles de Fibras Blandas	100.0	91.6	86.0	93.1	97.4	93.8	87.2	76.8	85.9
<b>Rama 26</b> Otras Industrias Textiles	100.0	106.7	110.3	113.5	109.9	113.9	113.0	100.3	95.8
<b>Rama 27</b> Prendas de Vestir	100.0	80.1	98.3	102.7	102.1	94.5	97.6	107.1	94.1
<b><u>DIV Papel y sus Productos, Imprenta y Editoriales</u></b>	100.0	100.6	101.2	99.4	95.9	99.7	101.0	101.2	98.4
<b>Rama 31</b> Papel, Cartón y sus Productos	100.0	100.5	100.7	96.8	95.0	95.7	96.1	100.8	96.6
<b>Rama 32</b> Imprenta, Editorial e Industrias Conexas	100.0	100.7	101.8	102.2	96.9	104.0	106.4	101.7	100.3
<b><u>DV Sustancias Químicas, Deriv de Petroleo, Caucho y Plástico</u></b>	100.0	98.1	104.4	106.0	103.2	103.5	105.3	111.4	104.9
<b>Rama 35</b> Productos Químicos Básicos, Orgánicos e Inorgánicos	100.0	96.0	99.5	104.5	104.7	105.0	101.6	108.6	109.8
<b>Rama 37</b> Resinas Sintéticas, Materias Plásticas y Fibras Artificiales	100.0	96.5	97.8	99.8	104.4	106.9	106.6	112.3	107.1
<b>Rama 40</b> Otras Industrias Químicas	100.0	98.9	117.4	119.9	99.3	99.1	112.3	120.2	101.6
<b>Rama 41</b> Productos de Hule	100.0	93.1	99.4	103.1	95.4	96.0	100.6	110.3	98.7
<b><u>DVI Productos Minerales No Metálicos</u></b>	100.0	99.2	104.8	105.0	107.6	105.4	112.5	116.8	116.5
<b>Rama 43</b> Vidrio y sus Productos	100.0	99.5	103.3	109.6	109.7	106.3	104.8	105.3	106.7
<b>Rama 44</b> Cemento	100.0	103.3	119.0	116.2	115.2	110.6	124.0	125.9	122.1
<b>Rama 45</b> Otros Productos a Base de Minerales No Metálicos	100.0	97.8	100.6	99.7	104.4	103.4	111.2	117.6	117.9
<b><u>DVII Industrias Metálicas Básicas</u></b>	100.0	94.8	90.5	88.0	90.1	91.9	83.0	92.5	96.3
<b>Rama 46</b> Industrias Básicas del Hierro y el Acero	100.0	95.9	89.9	87.4	90.0	91.4	81.2	90.8	97.4
<b>Rama 47</b> Industrias Básicas de Metales No Ferrosos	100.0	90.9	92.5	90.0	90.4	93.8	89.7	98.8	92.4
<b><u>DVIII Productos Metálicos Maquinaria y Equipo</u></b>	100.0	95.5	105.4	105.4	107.6	105.7	107.4	104.2	103.1
<b>Rama 50</b> Otros Productos Metálicos, Excepto Maquinaria y Equipo	100.0	102.4	107.7	106.7	94.6	99.6	101.4	105.2	93.1
<b>Rama 51</b> Maquinaria y Equipo No Eléctrico	100.0	90.0	100.0	101.8	103.8	92.3	97.1	98.6	90.2
<b>Rama 52</b> Maquinaria, Aparatos y Accesorios Industriales Eléctricos	100.0	108.1	103.6	101.8	114.5	103.9	108.6	103.6	84.4
<b>Rama 53</b> Aparatos Electrodomésticos y sus Partes	100.0	103.6	116.8	115.6	116.4	118.4	122.7	118.6	116.1
<b>Rama 54</b> Equipo, Aparatos, Accesorios y Partes Electrónicas	100.0	85.9	82.5	89.7	91.5	95.2	109.2	111.3	118.6
<b>Rama 55</b> Otro Equipo, Aparatos, Accesorios y Partes Eléctricas	100.0	105.2	101.6	98.7	106.4	99.4	97.0	104.4	119.0
<b>Rama 57</b> Carrocerías, Motores, Partes y Accesorios Automotrices	100.0	105.6	117.8	114.9	112.4	108.0	105.8	103.1	92.8
<b>Rama 58</b> Otro Equipo de Material de Transporte	100.0	33.1	35.3	44.8	37.7	25.3	23.5	27.9	33.8
<b><u>DIX Otras Industrias Manufactureras</u></b>	100.0	99.3	105.0	109.9	103.1	104.1	106.4	109.0	104.1
<b>Rama 59</b> Otras Industrias Manufactureras	100.0	99.3	105.0	109.9	103.1	104.1	106.4	109.0	104.1

## BIBLIOGRAFIA

- Aigner, D. J. and  
Chu, S. F.  
(1968) "On estimating the industry production function". **American Economic Review**. Vol. 58, No. 4 (September), pp. 826-39
- Arrow, K. H.B. Chenery,  
B. Minhas y R.M. Solow  
(1961) "Capital-labor substitution and economic efficiency". **The Review of Economics and Statistics**. XLII (3), 225-250
- Denison, E.F.  
(1969) "Some major issues in productivity analysis". **U.S. Survey of Current Business**.
- Dixit, A.K.  
(1987) **La teoría económica del crecimiento equilibrado**. México, Fondo de Cultura Económica.
- Hall, R.E.  
(1968) "Technical change and capital from the point of view of the dual". **Review of Economic Studies**, 35(1), 35-46
- Henderson, J.M. y  
R.E. Quandt.  
(1982) **Teoría microeconómica una aproximación matemática**. Barcelona, Editoria Ariel, .S.A
- Hirshleifer, J.  
(1980) **Price theory and applications**. Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice Hall, Inc.
- Hsiao, C.  
(1989) **Analysis of panel data**. Cambridge, Cambridge University Press.
- Instituto Mexicano del Mercado  
de Capitales  
(1992) **Contexto Legal del Mercado de Valores**. México, Bolsa Mexicana de Valores
- Jorgenson, D.W. and  
Z. Grilichers  
(1967) "The explanation of productive change". **Review of Economic Journal**, 34(3), 249-283.
- Mc Fadden, D.  
(1963) "Further results on C.E.S. production function". **The Review of Economic Studies**. XXX (2) No. 83, 73-83.

- Meeusen, W. and van den Broek, J. (1977) "Efficiency estimation from Cobb Douglas production functions with composed error". **International Economic Review**. Vol. 18, No. 2 (June), pp. 435-44.
- Nadiri, M. I. (1970) "Some approaches to the theory and measurement of total factor productivity". **Review of Income and Wealth**. Series 18, No. 2 (June), pp. 129-54.
- Nishimizu, Mand and Page J.M. (1982) "Total Factor Productivity Growth, Technological Progress and Technical Efficiency Change: Dimensions of Productivity Change in Yugoslavia, 1965-1978". **Economic Journal**. Vol. 92 (December), pp. 920-935.
- Papas, J.I., E.F Brigham and M. Hirschey (1979) **Managerial economics**. The Dryden Press.
- Pindyk R. S. and Rubinfeld D. L. (1991) **Econometric Models and Econometric Forecasts**. Singapore, McGraw-Hill, Inc.
- Silberberg, E. (1978) **The structure of economics**. United States of America, McGraw-Hill, Inc.
- Subsecretaría de Hacienda y Crédito Público (1992) "Productividad del Sector Manufacturero en México, 1980-1990 Algunos Aspectos Internacionales y Regionales". (Noviembre)
- Uzawa, H (1962) "Production functions with constant elasticities of substitution", **The Review of Economic Studies**.

