

Matriz de Insumo–Producto Año, 1980

Año, 1986

**INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA**



**Programa de Naciones Unidas para
el Desarrollo**

DR © 1986, Secretaría de Programación y Presupuesto,
Instituto Nacional de Estadística, Geografía e
Informática
Patriotismo No. 711 P. H.
Col. San Juan Mixcoac
C. P. 03730, México, D. F.

Matriz de Insumo Producto. Año 1980
Impreso en México
ISBN 968-809-X

Introducción

Con el presente trabajo se completa una etapa más del programa de desarrollo de las estadísticas macroeconómicas que elabora el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) con la cooperación técnica de las Naciones Unidas, a través del Proyecto MEX/82/001, "Desarrollo del Sistema de Información Macroeconómica de México."

La Matriz de Insumo-Producto que ahora se entrega a la consideración del público, cumple simultáneamente con dos objetivos básicos: actualiza a 1980 las funciones de producción y, por ende, modifica las relaciones interindustriales de la economía mexicana conocidas a través de las Matrices de 1970, 1975 y 1978, proporcionando una nueva base de cálculo para las Cuentas Nacionales a precios corrientes y constantes para el periodo que se inicia en 1980.

En la preparación de esta investigación se conjugan las experiencias que en materia de elaboración de matrices de insumo-producto ha desarrollado el INEGI, en colaboración con el proyecto de referencia, utilizando información censal y estadísticas continuas juntamente con las pruebas de actualización de matrices mediante el uso del método desarrollado por Richard A. Stone (RAS), cuyos resultados se plasmaron ya en la Matriz de 1978.

Siguiendo la premisa básica que ha orientado todos los trabajos de contabilidad nacional del INEGI, se ha cuidado que la Matriz de 1980 esté integrada dentro del Sistema de Cuentas Nacionales, objetivo que se logró mediante la utilización de los datos de los agregados macroeconómicos que forman los sistemas de Cuentas Consolidadas de la Nación, las Cuentas de Producción y los cuadros de Oferta y Utilización, en la elaboración de los distintos vectores que constituyen el marco cuantitativo de referencia de la Matriz.

Los datos del Censo de Población y Vivienda de 1980 fueron empleados para dar validez o para corregir determinados cálculos, y si bien en esta investigación no se contó con la totalidad de la información recogida por los censos económicos del año de 1980, la inclusión de abundantes datos compilados preponderante en la preparación de este cuadro de transacciones interindustriales, dejándose un mínimo de coeficientes para ser estimados mediante la aplicación del método RAS. En este sentido, en el cuadrante de transacciones intermedias los cálculos directos cubren cerca del 80% de la información ahí contenida, lo cual otorga un alto grado de confiabilidad a las estructuras de costos y consecuentemente, a los destinos intermedios de la producción.

Es necesario señalar que, no obstante que esta tabla para el año 1980 fue diseñada bajo los mismos criterios generales que los utilizados en matrices anteriores, es decir, valuación a precios de productor; desagregación en 72 ramas de actividad económica e idénticos componentes en la demanda final; sus resultados no son estrictamente comparables con los de las Matrices de los años 1970, 1975 y 1978, ya que en esta ocasión se han realizado cambios sustanciales en la evaluación de ciertas actividades y, asimismo, se han incorporado otras que no estaban especificadas anteriormente.

Todo ello implica una cobertura más precisa de las ramas relacionadas con la actividad petrolera y de otras industrias, tales como la rama 58 "Equipo y material de transporte", que incluye: ahora la reparación de aeronaves y equipo ferroviario,

comprendidas antes en las ramas de “Otros Servicios” y de “Transportes”, respectivamente. También se logró definir la producción de agua potable, que antes formaba parte de los gastos de consumo del gobierno general, incorporándose tal actividad económica al vector de demanda intermedia. Asimismo, se ha mejorado la medición de las exportaciones, que ahora incluyen un detalle de todos los servicios de exportación por rama de origen.

Lo anteriormente expresado debe tenerse en cuenta al realizarse comparaciones intertemporales, con el fin de no arribar a conclusiones erróneas.

Para aquellos especialistas interesados en establecer comparaciones de esta naturaleza, se deja constancia de que en el INEGI se dispone de todos los antecedentes que permiten efectuar las transformaciones necesarias, a fin de posibilitar los estudios históricos de los cambios estructurales.

Los primeros tres capítulos del presente documento están dedicados al tratamiento de los antecedentes históricos, conceptuales y operativos del método de estimación aplicado, conteniendo una breve descripción de los datos utilizados en la revisión y actualización de las cifras. En el cuarto y último capítulo se presentan los resultados obtenidos, resumidos en 8 matrices que mantienen el mismo esquema de presentación utilizado en las Matrices de 1970, 1975 y 1978. Adicionalmente, en este capítulo se incluye una reducción a 18 sectores de actividad económica, que fue elaborada para las Matrices de 1970, 1975, 1978 y 1980, con el ánimo de posibilitar los análisis intertemporales sobre una base más resumida, y facilitar su utilización en el desarrollo de modelos macroeconómicos agregados.

En el Anexo A, que se inserta al concluir este documento, se reproduce la actualización del Codificador de Actividades Económicas empleado por el Sistema de Cuentas Nacionales, que comprende los cambios introducidos en el presente trabajo.

Índice General

Capítulo I	1
Antecedentes sobre Matrices de Insumo-Producto y Cuentas Nacionales de México	1
1. Aspectos Generales	1
2. Antecedentes Históricos: Cuadros de 1950, 1960 y 1970	2
3. Las Matrices de Insumo-Producto de México de 1970 y 1975 y la Serie de Cuentas Nacionales de 1970-1983	3
4. La Matriz de Insumo-Producto de México 1978	4
Capítulo II	5
La Matriz de Insumo-Producto de México de 1980	5
1. Desglose de Actividades y Cambios de Clasificación	5
2. Reclasificación y Nueva Valuación de las Actividades de la Industria Petrolera	9
3. La Industria Artesanal	11
4. Tratamiento del Impuesto al Valor Agregado	13
5. Cambios en el Tratamiento de los Servicios del Sector Externo	14
6. Nuevo año base de la Serie de Cuentas Nacionales	16
Capítulo III	18
Metodología de Actualización	18
1. Aspectos Generales	18
2. Información Básica	19
3. Preparación de los Vectores Fila de las Cuentas de Producción	20
4. Los Vectores Columna de la Demanda Final	22
5. Información Exógena	23
6. Aplicación del Método RAS y Mecanismo de ajuste final	27
Capítulo IV	29
Resultados	
Índice de Cuadros	
Matriz de Insumo-Producto de México. Año 1980	
Cuadro 1: Millones de pesos a precios de productor	31
Cuadro 2: Coeficientes técnicos	31
Cuadro 3: Coeficientes de requisitos directos e indirectos	31
Cuadro 4: Distribución de las filas por unidad de producción	31
Matriz de Importaciones de México. Año 1980	
Cuadro 5: Millones de pesos a valor CIF	31
Cuadro 6: Coeficientes técnicos	31
Matriz de Insumo-Producto de México. Año 1980. Transacciones Totales	
Cuadro 7: Millones de pesos a precios de productor	31
Cuadro 8: Coeficientes técnicos	31
Matriz de Insumo-Producto de México. Año 1970. Reducción a 18 Sectores	
Cuadro 9: Millones de pesos a precios de productor	31
Cuadro 10: Coeficientes técnicos	31
Cuadro 11: Coeficientes de requisitos directos e indirectos	31
Matriz de Insumo-Producto de México. Año 1975. Reducción a 18 Sectores	
Cuadro 12: Millones de pesos a precios de productor	31
Cuadro 13: Coeficientes técnicos	31
Cuadro 14: Coeficientes de requisitos directos e indirectos	31

Matriz de Insumo-Producto de México. Año 1978. Reducción a 18 Sectores	
Cuadro 15: Millones de pesos a precios de productor	31
Cuadro 16: Coeficientes técnicos	31
Cuadro 17: Coeficientes de requisitos directos e indirectos	31
Matriz de Insumo-Producto de México. Año 1980. Reducción a 18 Sectores	
Cuadro 18: Millones de pesos a precios de productor	31
Cuadro 19: Coeficientes técnicos	31
Cuadro 20: Coeficientes de requisitos directos e indirectos	31
Anexo A.	
Codificador de actividades económicas empleado en la Matriz de Insumo-Producto de México de 1980 y en la nueva Serie de Cuentas Nacionales 1980–1984, y sus equivalencias con las clasificaciones de referencia general.	32 36
Gran División 1: Agropecuario, Silvicultura y Pesca	37
Gran División 2: Minería	38
Gran División 3: Industria Manufacturera	39
Gran División 4: Construcción	52
Gran División 5: Electricidad, Gas y Agua	52
Gran División 6: Comercio, Restaurantes y Hoteles	52
Gran División 7: Transportes, Almacenamiento Comunicaciones	53
Gran División 8: Servicios Financieros, Seguros y Bienes Inmuebles	53
Gran División 9: Servicios Comunes, Sociales y Personales	54

ANTECEDENTES SOBRE MATRICES DE INSUMO-PRODUCTO Y CUENTAS NACIONALES DE MEXICO.

1. Aspectos Generales

El Sistema de Cuentas Nacionales de México, elaborado según las directrices del Manual de Cuentas Nacionales de las Naciones Unidas,¹ aborda sólo parte de éste, y consiste en un conjunto de cuentas y cuadros donde se integran distintos aspectos del proceso productivo y la distribución de sus resultados, que se resumen en cuentas de producción, cuadros de oferta y utilización, matrices de insumo-producto y cuentas consolidadas de la nación.

Conforme a este esquema, el Sistema de Cuentas Nacionales de México se ha desarrollado, de preferencia, desde el punto de vista de la medición del origen de la producción y su destino, considerándose esta etapa como básica para el estudio posterior de otros aspectos tales como la distribución del ingreso, el capital, los flujos de fondos, etc.

Una de las características más relevantes del sistema utilizado como guía para la recopilación y presentación de la información, es la interrelación de los agregados que conforman los conceptos básicos del sistema, hecho que permite una perfecta coherencia en el tratamiento de la información primaria y en las agrupaciones que se efectúan, tanto en las cuentas consolidadas como en los cuadros de detalle de los conceptos, como son los de oferta y utilización de bienes y servicios.

En este orden de cosas, se conciben las cuatro cuentas consolidadas de la nación como un conjunto resumen de todas las transacciones directamente relacionadas con la producción y su destino, en tanto que las matrices de insumo-producto son un elemento que pormenorizan el origen y destino de dicha producción, con un nivel de desagregación que varía de acuerdo a las características y condiciones de la información básica disponible. De esta manera, entre las informaciones relativas a valor bruto de producción, consumo intermedio y valor agregado por una parte, y demanda intermedia, demanda final y sus componentes y oferta por la otra, contenidas en ambos conjuntos (cuentas nacionales y matrices de insumo-producto) existe una perfecta relación e igualdad de los agregados globales.

En el sistema de cuentas, las cuentas de producción y los cuadros de oferta y utilización, son el vínculo entre las cuentas consolidadas (resumen) y las matrices de insumo-producto, ya que en las primeras se consignan la oferta y demanda globales desde el punto de vista del valor agregado, mientras que en las segundas lo hacen en función del valor bruto de producción; por consiguiente, proveen también el concepto de demanda intermedia que permite balancear la oferta total, medida como valor bruto de la producción más importaciones, con la demanda total expresada como la demanda intermedia más la demanda final.

¹ Serie F., No. 2, Rev. 3.

2. Antecedentes históricos; cuadros de 1950, 1960 y 1970.

En México, la preocupación institucional por disponer de tablas de insumo-producto se remonta al decenio de los años cincuenta, cuando el esfuerzo conjunto del Banco de México, S.A., Nacional Financiera, S.A. y las Secretarías de Economía y Hacienda, dio como resultado una Matriz de Insumo-Producto que sustentó el estudio titulado "Estructura y Proyección de la Economía en México, 1950, 1960 y 1965, Vol. I. 1958".

Posteriormente, en 1966 el mismo Banco de México, S.A., sacó a la luz pública una nueva Matriz de Insumo-Producto para el año 1960 que amplió sustancialmente la cobertura de actividades respecto de la de 1950, con características que no la hacía directamente comparable con aquella.

En efecto, mientras que la Matriz de 1950 contaba con 32 sectores de actividad económica, la de 1960 se desagregó en 45, con lo que algunos sectores con igual denominación quedaron definidos de diferente manera. Tal es el caso de productos alimenticios, que en 1950 incluyó la producción de bebidas y tabaco, en tanto que en 1960 todos ellos se constituyeron en sectores separados. Igualmente, en las industrias metálicas básicas de la Matriz de 1950 se consideró en forma conjunta a la siderurgia con la fabricación de productos metálicos, en tanto que en la Matriz de 1960 ambas actividades aparecen individualizadas. En el sector comercio, la Matriz de 1960 incluyó los márgenes de comercio relacionados con cada sector junto con los costos por transporte y almacenaje; en cambio, en la Matriz de 1950 estos últimos se ubicaron en la rama de transportes junto con las comunicaciones, las cuales constituyeron en 1960, una rama separada.

En lo que respecta a la demanda final, ambas matrices presentaron la misma desagregación: consumo privado, consumo de gobierno, formación de capital fijo, variación de existencias y exportaciones. A su vez, la apertura del valor agregado en ambas matrices contó con los mismos elementos: sueldos, salarios y prestaciones sociales, ingresos mixtos y de capital (utilidades, intereses, etc.) impuestos, subsidios y depreciación.

En relación con el sistema de valoración, ambas matrices fueron expresadas a precio de productor y en millones de pesos de cada año.

En la segunda mitad de la década de los setenta, surgió la preocupación por disponer de una matriz de insumo-producto al reconocerse la antigüedad de la base en que se sustentaban los cálculos anuales de Cuentas Nacionales elaborados por el Banco de México; en el año 1977 se iniciaron los trabajos que condujeron a la presentación, en 1979, de la Matriz de Insumo-Producto de 1970, basada en los censos económicos levantados con referencia en ese año.

En esa oportunidad, al integrarse el esquema de insumo-producto con el sistema contable de Naciones Unidas, se diseñó una matriz cuya cobertura fue la misma que la definida en el Sistema de Cuentas Nacionales de México, al cual serviría de base para los cálculos de las series anuales. En virtud de ello, la cobertura de la Matriz de 1970 se extendió a 72 ramas de actividad, que quedaron definidas en el Clasificador Mexicano de Actividades Económicas, basado en la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de las Actividades Económicas (CIIU) recomendada por las Naciones Unidas, ya que comprende nueve grandes divisiones, 72 ramas y, dentro de éstas, grupos y subgrupos que determinan actividades a nivel de 3 y 4 dígitos, como es usual en la CIIU.

Como en las matrices anteriores, la de 1970 se expresó en precios de productor y además, presentó tablas referidas a las transacciones domésticas, totales e importadas.

Posteriormente se realizó una homogeneización de las Matrices de 1950, 1960 y 1970 a 30 sectores de actividad económica para facilitar la comparación intertemporal de las funciones de producción.²

3. Las Matrices de Insumo-Producto de México de 1970 y 1975 y la Serie de Cuentas Nacionales de 1970-1983.

Como se indicó anteriormente, la elaboración del Sistema de Cuentas Nacionales de México para el periodo 1970-1983, tuvo como origen conceptual y metodológico a las Matrices de Insumo-Producto de 1970 y 1975.³

En efecto, la recopilación de la información necesaria para la preparación de la Matriz de Insumo-Producto de 1970 proporcionó bases estadísticas para la estimación de los diversos conceptos contenidos en las cuentas nacionales a través del tiempo.

Posteriormente, la información censal de 1975 facilitó la tarea de elaboración de una matriz de insumo-producto para ese año, que sirviera como indicador de la consistencia de las estimaciones anuales de la serie, sobre el cual se basaran las tendencias observadas con informaciones menos completas que las obtenidas con las estadísticas censales.

De esta forma, al elaborar la serie de 1970-1983 se contó con dos pilares en el que se apoyaron la estimación y análisis de la estructura de la economía mexicana, alcanzándose simultáneamente la construcción de un sistema que integra las estadísticas de insumo-producto con las de cuentas nacionales, lo cual permitió lograr un alto grado de consistencia en la medición de los flujos de la producción así como de su destino. Igualmente, el conjunto estadístico elaborado en forma de series de tiempo con un detalle a nivel de rama de actividad, permite, como en el caso que nos ocupa, la estimación de elementos implícitos en el sistema: los bordes de una matriz de insumo-producto a partir de los conceptos más agregados que se obtienen en las cuentas nacionales.

Al respecto, tal como se indicó en el acápite 1, los elementos de las cuentas nacionales que vinculan a éstas con las matrices de insumo-producto son las cuentas de producción y los cuadros de oferta y utilización de bienes y servicios, los cuales, elaborados en la serie anual de cuentas con un nivel de rama de actividad, se transforman en unidades recurrentes para el proceso de actualización de matrices.

Partiendo de esta concepción del sistema integrado, se puede plantear entonces la posibilidad de estimar los bordes de una matriz de insumo-producto en cualquier año de la serie, derivada de la información anual contenida en las cuentas nacionales, lo cual abre un amplio campo de posibilidades, ante la alternativa de disponer de tal herramienta tan sólo en los años en que se realizan censos económicos.

² Ver Bases informativas para la utilización del modelo de insumo-producto. Tomo I. Homogeneización de las Matrices 1950-1960-1970, México, 1980, SPP.

³ Ver "Matriz de Insumo-Producto de México 1970", Cuatro tomos; Secretaría de Programación y Presupuesto; Coordinación General de Sistema Nacional de Información y "Sistema de Cuentas Nacionales de México 1970-1978" Tomo VII, Secretaría de Programación y Presupuesto; Coordinación General del Sistema Nacional de Información.

4. La Matriz de Insumo-Producto de México de 1978.

La Matriz de 1978 constituyó una nueva etapa del trabajo en materia de cuentas nacionales e insumo-producto, emprendida por la Secretaría de Programación y Presupuesto con la asesoría técnica del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y el respaldo de la Comisión Económica para América Latina.

Esta etapa comprendió el estudio de una metodología para la actualización de matrices de insumo-producto, sobre la base de una experiencia concreta de aplicación del método.

La realización de dicho trabajo, a la vez que reafirmó la relación entre los sistemas de cuentas nacionales y de insumo-producto, estableció sin lugar a dudas una de las condiciones más relevantes del Sistema de Cuentas Nacionales propuesto por las Naciones Unidas, consistente en la integración armónica de los diversos agregados macroeconómicos que miden el proceso productivo de un país.

En este sentido, puede destacarse que para la elaboración de la Matriz de 1978 se contó con una base informativa compuesta por las Matrices de Insumo-Producto de 1970 y 1975 y por la Serie de Cuentas Nacionales de 1970 a 1980.

Los resultados obtenidos fueron producto de la utilización de un método dual, que conjugó la información estadística existente con la estimación por medio de procedimientos matemáticos. Su aplicación práctica abrió un amplio campo de posibilidades en el análisis y la programación económicas, al permitir disponer de un instrumento tan útil como es el modelo de insumo-producto, con un costo menor y una mayor oportunidad.

La publicación del trabajo mencionado comprendió cinco capítulos dedicados a los aspectos conceptuales y operativos del método aplicado, así como a la descripción de los datos utilizados como base de la actualización; se incluyó también una presentación de los procedimientos matemáticos aplicados para estimar aquellos elementos no calculados exógenamente.

En el capítulo final se incluyeron las matrices elaboradas para 1978 y sus antecedentes de 1970 y 1975, habiéndose cuidado especialmente que el tipo y las características de la presentación de estas matrices fueran perfectamente concordantes con las anteriores, para facilitar su uso conjunto.

LA MATRIZ DE INSUMO-PRODUCTO DE MEXICO DE 1980

1. Desglose de actividades y cambios de clasificación.

La Matriz de Insumo-Producto de 1980 se diseñó siguiendo los mismos criterios generales que se emplearon en las otras matrices, como son, valuación a precios de productor y desagregación en 72 ramas de actividad.

No obstante, se introdujeron algunas modificaciones en el método de evaluación de ciertos sectores, se logró definir y cuantificar nuevas actividades, en tanto que al proceder al desglose en otros grupos, se lograron mejoras en las mediciones.

Todos estos cambios, a los cuales se hace referencia más adelante, redundarán indudablemente en favor del análisis macroeconómico, así como en la disposición de nuevos datos estadísticos, pero deberán tenerse en cuenta al realizar comparaciones con matrices de años anteriores, tal como se señala en la introducción de este documento.

En relación con la Gran División 3. Industria Manufacturera, una de las mejoras aportadas en esta Matriz de Insumo-Producto consistió en la desagregación efectuada para seis subgrupos de actividad a los que se hace referencia detallada en los párrafos siguientes.

En general, los subgrupos investigados para esta ocasión, se caracterizan por su alto peso relativo en el valor bruto de la producción y su compleja conformación interna. Para realizar su desglose, se procedió a la reclasificación de la producción correspondiente en veintidós subgrupos definidos para tal efecto; esta ampliación en el número de actividades a medir, obrará directamente en beneficio de los nuevos cálculos con base en el año 1980 y se sustenta en el hecho de que actualmente, es posible disponer de información para agregados de alcance más restringido y de una infraestructura estadística que facilitará el uso de datos adecuados para atender los requerimientos derivados de la ampliación que se comenta.

Adicionalmente debe señalarse que para los citados trabajos de desagregación se contó con el respaldo de los censos industriales posteriores a 1970, que en los casos que nos ocupan, captaron información detallada de manera tal, que prácticamente, guarda directa correspondencia con la nueva clasificación adoptada. Las estimaciones, adicionalmente, se vieron fortalecidas al disponerse, para la mayor parte de los subgrupos involucrados, de una extensa serie de datos anuales captados a través de la investigación especial que se viene llevando a cabo en el ámbito de la Subdirección de Cuentas Económicas Nacionales, con su propio personal.

Del conjunto de subgrupos tradicionalmente considerados en las series del Sistema de Cuentas Nacionales con base en el año de 1970, finalmente resultaron desglosados los siguientes:

Rama	Subgrupo	Denominación Abreviada
20	2011	Bebidas alcohólicas no fermentadas, incluso aguardientes de caña y grano
27	2711	Ropa exterior, excepto camisas
42	4201	Materiales y artículos de plástico
57	5712	Refacciones y accesorios para vehículos automóviles
59	5901	Artículos, aparatos y equipos quirúrgicos, ortopédicos, de óptica, oftálmicos, de fotografía y fotocopia, incluso básculas y otros instrumentos de medida
	5931	Otras industrias manufactureras

Para cada uno de los subgrupos que se crean a partir de 1980, se calcularon las respectivas cuentas de producción que, además, se complementaron con estimaciones relativas a la ocupación asalariada y a las remuneraciones medias. A continuación se detallan los veintidós subgrupos que se incorporan al clasificador de actividades y sus correspondientes claves.

Rama 20:	Bebidas Alcohólicas
	2011 -Ron y otros aguardientes de caña
	2013 -Otras bebidas alcohólicas no fermentadas
Rama 27:	Prendas de Vestir
	2711 -Ropa exterior para caballero, excepto camisas y uniformes
	2713 -Ropa exterior para dama, excepto uniformes
	2714 -Ropa exterior para niños
	2715 -Uniformes
	2716 -Otra ropa exterior
Rama 42:	Artículos de Plástico
	4201 -Laminados, perfiles, tubos y similares de plástico
	4202 -Envases, envolturas y películas de plástico
	4211 -Moldeado de calzado y juguetes de plástico
	4212 -Moldeado de otros artículos de plástico
Rama 57:	Carrocerías, Motores, Partes y Accesorios para automóviles
	5712 -Partes para el sistema de transmisión de vehículos automóviles
	5713 -Partes para el sistema de suspensión de vehículos automóviles
	5714 -Partes para el sistema de frenos de vehículos automóviles
	5715 -Partes para el sistema eléctrico de vehículos automóviles
	5716 -Otras partes y accesorios para vehículos automóviles

Rama 59:	Otras industrias manufactureras
5901	-Básculas y otros instrumentos de medida y control
5903	-Equipo e instrumental médico
5904	-Fabricación de instrumentos de óptica, lentes y artículos oftálmicos
5905	-Fabricación de aparatos y artículos fotográficos y de fotocopiado
5931	-Artículos de oficina, dibujo y pintura
5932	-Otras industrias manufactureras

La producción y distribución por tuberías del agua potable para uso humano y de las actividades económicas en general, así como el retiro domiciliario del volumen del líquido, constituye la prestación de un servicio de gran importancia económica y social, que es efectuado en todo el país por el gobierno en sus diversos niveles. Por tal motivo, la decisión de su inclusión como un subgrupo de actividad con identificación propia determinó la realización de un trabajo especial, que conllevó a aislar, dentro de los gastos corrientes del gobierno general y en cada uno de sus niveles, las partidas de gastos en remuneraciones y en bienes y servicios de uso intermedio destinados a llevar a cabo esta actividad, así como los ingresos percibidos por la prestación de este servicio.

En este rubro, el gobierno federal construye las obras de infraestructura necesarias, para transferir luego la explotación a los Estados, en los cuales habita el 75% de la población del país. A su vez, la población urbana representa un 45% de la población total, pero se estima que tan sólo el 25% de esos habitantes tiene acceso al uso domiciliario del fluido.

De todas las fuentes estadísticas investigadas, se pudo obtener información fehaciente de las oficinas del Departamento del Distrito Federal, de la Comisión de Aguas del Valle de México y de los Gobiernos estatales y municipales, aunque en menor medida; estos organismos prestan servicios entre los habitantes del Distrito Federal y áreas conurbadas, así como en los Estados de México e Hidalgo y en otras zonas del país. La información de referencia, sólo permitió establecer el valor para 1980 del servicio de entrega de agua potable, no así el del retiro de las aguas servidas.

Esta importante y costosa actividad, generalmente debe ser instrumentada en base a obras de infraestructura de gran magnitud, como lo es el sistema de drenaje profundo de la Ciudad de México, que además de recolectar las aguas servidas, reaprovecha el fluido para su utilización como riego agrícola en el Valle del Mezquital, por lo que deberá ser motivo de futuros trabajos para determinar sus costos corrientes anuales; ínterin, su valor agregado y su producción, continúan formando parte del producto y de los gastos de consumo del gobierno general, respectivamente.

Es decir, que se ha postergado para otra oportunidad el presentar datos totales de este servicio, si bien la información sobre el agua que ahora se incluye en el subgrupo 6121, de la Rama 61. Electricidad, gas y agua, constituye una importante mejora en cuanto a la desagregación por actividades económicas.

Por lo que se refiere a este mismo tema, es conveniente señalar que todos los valores que integran el Subgrupo 6121, Producción y distribución de agua potable, fueron restados de los que componen el producto del gobierno general, pues allí estuvieron incluidos hasta su identificación.

Cabe señalar que la producción y distribución de agua de riego continua formando parte del valor de producción de la Rama 01. Agricultura y es, a la vez, un insumo de esa actividad. También, tal como se explicita en el apartado correspondiente de la industria petrolera, la identificación de la operación de secado de gas natural y su distribución en el país y en el exterior, —actividades que antes se incluían en la Rama 06. Extracción de petróleo crudo y gas natural—, posibilitó la incorporación de esta nueva actividad en la Rama 61, conjuntamente con la electricidad y el agua, en total concordancia con la Clasificación Internacional Industrial Uniforme de todas las actividades económicas propuestas por al ONU. En esa misma rama, en el Subgrupo 6101. Generación, transmisión y distribución de energía para servicio público; podrá observarse el cambio introducido en el monto de las remuneraciones al personal; allí, se venía asentando el monto correspondiente a reservas destinadas al pago de los retiros y jubilaciones del personal, que fueron eliminadas de ese concepto para sumarlas al superávit bruto de explotación, donde debían ser contabilizadas.

La labor principal llevada a cabo por los ferrocarriles, consiste básicamente en el transporte de carga y pasajeros entre diversos lugares del territorio nacional, pero por razones técnicas, este tipo de empresas se ve precisado a desarrollar por su propia cuenta, en forma secundaria, actividades tales como la reparación de los coches, vagones y aun de las locomotoras, así como las de conservar en buen uso las vías férreas y las obras de infraestructura (señales, cambios, casetas de control, barreras, etc.). Por último, los ferrocarriles mexicanos proporcionaban en 1980 un servicio médico, de utilización entre sus trabajadores y familiares, que actuó independientemente hasta el año 1982, en que fue absorbido por el Instituto Mexicano del Seguro Social.

Hasta el presente, los cálculos elaborados para los ferrocarriles sólo podían diferenciar la cuenta de producción relativa a esta última actividad de servicios médicos, para sumarlos a los Servicios Médicos Públicos que se incluyen en la Rama 70. En esta ocasión, provistos de todos los elementos estadísticos disponibles que se investigaron exhaustivamente, se procedió a separar del gasto del ferrocarril el correspondiente a las dos actividades secundarias citadas anteriormente, que pertenecen a categorías industriales distintas de la prestación de un servicio de transporte, para computarlas en las ramas y grupos del clasificador de actividades del Sistema de Cuentas Nacionales de México, que se indican a continuación:

- a) Rama 58. Subgrupo 5811. Construcción y reparación de equipo ferroviario.
- b) Rama 60. Subgrupo 6012. Construcción Pública; transportes .

Una parte del valor de la producción correspondiente a la reparación efectuada por los talleres ferroviarios se consideró como gasto corriente de los mismos ferrocarriles, afectándose en consecuencia el valor de su consumo intermedio; el resto, se trató como reparaciones capitalizables, pasando a formar parte de la formación bruta de capital. En cuanto a los servicios médicos, todo su valor de producción es insumido por los ferrocarriles y se asienta íntegramente en el cruce de la fila 70 con la columna 64.

Los datos correspondientes a las reparaciones de aviones, que venían siendo incluidos en la Rama 72. Otros Servicios, en el subgrupo 7211. Servicios de reparación, se desglosaron especialmente en una cuenta de producción, cuyos valores se remitieron al subgrupo 5802. Fabricación, ensamble, y reparación de aeronaves y sus partes, de la Rama 58. Equipo y material de transporte. Se procedió de tal forma, por cuanto se determinó que la actividad en cuestión conformaba una industria de creciente importancia, destinada a la conservación y mantenimiento de estos bienes de capital. El criterio se

encuentra fundado más sólidamente a partir de la creación de Turborreactores, S.A., empresa del estado mexicano que opera desde 1982 en el Estado de Querétaro, con alto grado de tecnología, realizando revisiones y reparaciones mayores de turbinas de aeronaves, las que antes de su creación se llevaban a cabo en el extranjero.

En la Rama 72. Otros Servicios, se amplió considerablemente su valor de producción y su producto, como consecuencia de la inclusión de dos actividades de rápida evolución, que no se hallaban expresadas convenientemente: a) Servicios de seguridad y vigilancia prestados a las personas y a las empresas y b) Servicios de mantenimiento y limpieza de edificios.

2. Reclasificación y nueva valuación de las actividades de la industria petrolera.

En este importante rubro de la economía nacional, cuya explotación monopólica está a cargo de la empresa estatal Petróleos Mexicanos (PEMEX), se logró efectuar una mejor identificación de los giros económicos en los que se desempeña la empresa, donde se registra una fuerte concentración vertical de actividades.

Hasta el presente, sólo se habían desagregado seis sectores productivos: extracción, refinación, petroquímica, construcción, transporte y servicios médicos en base a los datos contables de cada gerencia de la empresa, que permitían determinar los diferentes tipos de gastos y asignarlos en las ramas de actividad indicadas, considerándose también que en las distintas etapas de transformación que se efectúan en PEMEX, se insumen productos que se incorporaron al proceso, utilizándose sistemas de valuación que proporcionó dicha empresa.

Cuando publicaron los resultados de la Matriz de Insumo-Producto de 1970, se hizo hincapié en el hecho de que no se había logrado una distribución exacta de los gastos de PEMEX por rama económica de origen, pues el sistema contable de la empresa fue diseñado en función de sus propias necesidades y no de los requerimientos de un cuadro de relaciones interindustriales. Asimismo, existían grandes dificultades para evaluar la producción de cada uno de sus numerosos artículos en los lugares donde se realiza la producción, y también para identificar todos y cada uno de los procesos de producción que tienen lugar en sus diversos establecimientos, por citar tan sólo algunas de las dificultades más importantes que se presentaban en la medición de esta actividad.

Después de largos estudios y diversas consultas con los técnicos de la empresa, tendientes a perfeccionar resultados para la concreción de esta Matriz de Insumo-Producto de 1980, se lograron cuantificar las siguientes actividades:

- a) Extracción de petróleo crudo y gas natural
- b) Refinación de petróleo
- c) Petroquímica básica
- d) Construcción
- e) Producción y distribución de gas seco
- f) Comercio
- g) Transporte por agua
- h) Servicios médicos

En todos los casos, se utilizó la información contable de la misma empresa, y asimismo se recurrió al uso de las diversas fuentes estadísticas existentes dentro de PEMEX.

La producción física por artículos y el costo unitario en ellos se desglosó, por establecimientos, utilizando datos de los cuadernos anuales de “Costos unitarios de crudo y gas natural”, y de “Productos refinados y petroquímicos” elaborados por la gerencia de contabilidad.

Una parte de la producción del petróleo crudo, que se destina a procesos internos de la propia empresa, se valuó al costo determinado en los cuadernos citados anteriormente, registrándose como insumo de las ramas de refinación y petroquímica.

Del mismo modo se procedió con el gas natural, que en gran proporción se extrae húmedo de los pozos productores, remitiéndolo para su secado y distribución a la Rama 61. Allí quedó registrado como un insumo de uno de los subgrupos de esta rama de actividad económica, que con la confección de esta Matriz de 1980 se incorpora a los ya existentes, y cuyo objetivo es el de manufacturar el gas para secarlo y así distribuirlo entre todas las ramas de producción interna, incluso a la petroquímica básica que está concentrada en PEMEX, o bien, destinarlo a la demanda final para consumo y/o exportación.

En conclusión, los productos de la Rama 06. Extracción de petróleo crudo y gas natural, están valuados al costo de producción y se registra allí la extracción total, incluyendo las cantidades que luego son consumidas en procesos efectuados por otros establecimientos de la empresa.

En el subgrupo 3301. Refinación de petróleo crudo y derivados y en la Rama 34. Petroquímica básica, se registró la producción de todos los artículos procesados en los establecimientos respectivos, que se valoraron también al costo de producción, el cual se obtuvo de los cuadernos de Costos Unitarios.

Es importante destacar que en función de los procedimientos adoptados, entre las producciones de ambos sectores, quedó registrada la producción secundaria de artículos que corresponden a otros grupos de actividad de la empresa; es el caso de algunas gasolinas obtenidas en las plantas petroquímicas y de los gases licuados o de ciertos productos petroquímicos resultantes de los procesos de refinación de petróleo. Sin embargo, el valor de estas producciones “no típicas” es de escasa importancia y al registrarse en cada caso junto con las producciones típicas, se procedió como en las restantes ramas y grupos de actividad, donde la información básica no permite efectuar tales desagregaciones.

Otra innovación de esta Matriz de 1980 estriba en que el margen bruto agregado por las ventas —internas o al exterior— de los productos elaborados y/o comercializados por PEMEX, se registra en la Rama 62. Comercio. En este sentido, se destacan dos cuestiones: a) en algunos productos el margen comercial agregado es negativo, toda vez que el precio de costo supera el valor de venta;⁴ b) el margen agregado por el comercio exterior es muy alto, porque allí quedan incluidos los impuestos a la exportación del crudo, de gas natural y los derivados del petróleo.

⁴ Tal es el caso de productos petroquímicos importados por PEMEX para su distribución en el mercado interno.

Tanto para el petróleo crudo como para el gas natural, se elaboraron hojas de balance que reflejan las distintas utilidades, así como los diversos precios de salida asignados según los diferentes destinos que tienen los productos, empleándose para ello los cuadernos de Costos Unitarios, las Memorias de Labores y los reportes directos de la empresa.

Con datos obtenidos de las mismas fuentes, que fueron ampliados mediante el uso de los Estados Financieros, se estableció el origen económico de los gastos intermedios incurridos en la producción de cada una de las ocho actividades cuantificadas en esta oportunidad. Se destaca que la propia contabilidad de la empresa, desagrega los gastos de la gerencia de Administración y Previsión Social entre las ocho actividades; otro tanto ocurre con los gastos de la gerencia de Marina, que son insumidos por las actividades básicas de PEMEX (transporte de crudo, etc.).

Los gastos de transporte por ductos, de escasa significación, no fueron separados en esta ocasión y en consecuencia, están contenidos aún entre los gastos de las ramas 06. Extracción de petróleo crudo y gas natural y 34. Petroquímica básica y de Subgrupos 3301. Refinación de petróleo crudo y derivados y 6111. Producción y distribución de gas seco.

En el valor bruto agregado de la Rama 06. Extracción de petróleo crudo y gas natural, quedó registrado dentro del superávit bruto de explotación, el incremento anual de la "reserva para exploración, y declinación de campos", que la empresa calcula sobre la base del petróleo y el gas aprovechables extraídos durante el año.

Por último, dado que cada una de las actividades quedaron registradas al costo de producción, el monto de las utilidades se imputó en el valor agregado de la Rama 62. Comercio.

3. La industria artesanal.

Al establecerse los lineamientos generales para el desarrollo de la Matriz de Insumo-Producto para 1980, se planteó la necesidad de proceder a la expresa consideración de actividades industriales de carácter artesanal en el contexto de los cálculos relativos a la Gran División 3. Industria manufacturera. Cabe señalar que ya en la matriz correspondiente a 1970, en función de la metodología de cálculo empleada para algunas actividades, fueron contemplados aspectos parciales de la producción artesanal, sin pretender aislarla de la producción industrial convencional.

En cambio, en esta oportunidad se fijó el propósito de identificar y evaluar la producción artesanal, excluida la de autoconsumo, como un módulo complementario de las actividades típicamente industriales, con la pretensión de rescatar y establecer pautas básicas de referencia para la medición periódica de un sector directamente vinculado a modalidades tradicionales de producción cuya densidad económica global es relativamente baja, pero trascendental desde el punto de vista social.

En principio, y ante la diversidad de conceptos y sus variantes para caracterizar la artesanía, para los efectos de este trabajo, se consideró como artesanal aquella producción que es predominantemente manual.

Una de las etapas iniciales de las elaboraciones que se llevaron a cabo, estuvo directamente relacionada con la clasificación económica de la producción artesanal. En tal sentido, se procedió a la identificación de los productos artesanales de mayor importancia

relativa y a definir los criterios a emplear para su clasificación, que finalmente se estructuró sobre una base mixta que atendió, fundamentalmente, a las materias primas básicas empleadas y a las técnicas utilizadas para su transformación, lo que permitió su asignación a ramas de actividad y, dentro de ellas, a subgrupos específicos. Al respecto se contó con documentación estadística y monográfica y con el valioso apoyo de autoridades y técnicos del Fondo Nacional para el Fomento de las Artesanías (FONART).

A partir del citado esquema de clasificación, se determinaron treinta y cuatro subgrupos en los que fue posible diferenciar la producción artesanal y establecer su nivel. Estos subgrupos, que se identifican en el codificador anexo, quedaron comprendidos en trece ramas de actividad, donde el 57% del total del valor bruto de la producción considerada se concentra en tres de ellas:

Rama 27. Prendas de vestir.

Rama 30. Otros productos de madera y corcho; y,

Rama 45. Productos a base de minerales no metálicos .

En el desarrollo de los cálculos específicos a nivel de subgrupo de actividad se tomaron en consideración múltiples elementos, entre los que merecen mencionarse el destino de la producción en términos de sus potenciales demandantes, el gasto en artesanías de los turistas residentes en el exterior y el gasto interno de las familias en productos artesanales, ya sean éstos utilitarios o de ornato; las exportaciones directas y las transacciones fronterizas. Adicionalmente se tomaron en cuenta aspectos directamente relacionados con los procesos productivos a partir de los cuales se genera la producción, tales como la intensidad del uso de la mano de obra, el número aproximado de artesanos, sus ingresos medios, el grado de accesibilidad a las materias primas y el carácter principalmente rural o urbano de la producción, según el tipo de productos que la conforman.

En otro orden de cosas, se hicieron consideraciones acerca de la intermediación y los márgenes de comercio, en relación con el valor de los productos que se ofrecen en el mercado organizado de artesanías. En tal sentido resultaron de particular interés los resultados obtenidos en encuestas levantadas en las principales tiendas dedicadas a la comercialización de artesanías, para aquellos productos que habitualmente no se comercian en mercados o en pequeños comercios especializados.

A partir del valor bruto de producción de las actividades artesanales, consideradas en conjunto, fue posible establecer la estructura general de dicha producción para 1980, donde la participación del consumo intermedio, resultó del 35.1% y del 64.9% para el valor agregado. Atendiendo a órdenes de magnitud, cabe señalar que la participación de la producción artesanal en el valor bruto de la producción de la Gran División 3. Industria manufacturera, alcanzó el 3.4% involucrando en el proceso a más de 1 300 000 jefes de familia, ya sea con dedicación de tiempo parcial o total.

La concepción, ya comentada, de tratar en forma separada la producción industrial de carácter artesanal, se apoyó en la necesidad de establecer metodologías independientes para la medición de la producción industrial convencional y la de carácter artesanal. Este objetivo derivó en la determinación de cuentas de producción diferenciadas, para la producción artesanal y la no artesanal, hacia el interior de los treinta y cuatro subgrupos considerados. Por lo tanto, se procedió a llevar a cabo un análisis detallado a nivel de subgrupo con el objeto de establecer los niveles apropiados de insumo de materias primas, tomando especialmente en cuenta los casos en que los

propios artesanos se procuran los materiales básicos en forma directa, ya sea mediante tareas de recolección y/o de extracción. A nivel de cada subgrupo se llevaron a cabo comparaciones pormenorizadas acerca de la composición del consumo intermedio de las actividades industriales, en estricto sentido y de las correspondientes al artesanado industrial.

Entre las fuentes consultadas para concretar las elaboraciones que se comentan, merecen citarse además de la información estadística de tipo general, las siguientes: "El Artesano", monografía de México producida por el Comité de Acción de Artesanías del SELA; "La encrucijada de las artesanías y su comercialización externa", del Dr. Rodolfo Becerril Traffon; los cuadernos monográficos publicados por FONART y FONAPAS; las encuestas de turismo receptivo del Banco de México; "Basic Tourism Statistics" 1975-1982, del Banco Nacional de México; y el "Catálogo de productos artesanales y su grado de comercialización y rentabilidad", del FONART.

4. Tratamiento de Impuesto al Valor Agregado.

La vigencia del impuesto al valor agregado (IVA) en México data del 1º de enero de 1980. La aplicación de este gravamen, al igual que en otros países, tiende a ordenar el sistema tributario impidiendo la acción en cascada de impuestos a la producción y venta de bienes y servicios. El IVA se implantó en el país con una tasa general que inicialmente fue de 10%; reemplazando fundamentalmente al impuesto sobre los ingresos mercantiles (ISIM) establecido en base a una tasa general del 4%; pero que en función de sus efectos acumulativos, su peso total se suponía superior al 10%.

En 1980 el IVA fue la imposición fiscal de mayor incidencia en el total de los impuestos indirectos. A pesar de su alto peso relativo, no existe un registro oficial que permita clasificar por rama de actividad económica los sectores que pagan el impuesto, por lo que su inclusión en las cuentas de producción sectoriales y por lo tanto, en la Matriz de Insumo-Producto de 1980, se debió resolver mediante una estimación indirecta.

En primer lugar, debió detectarse si la información sectorial disponible incluía o no el citado impuesto en el valor de la producción y/o el consumo intermedio. Un examen minucioso, a nivel de subgrupo de actividad, permitió determinar los casos que implícitamente contenían el impuesto, así como aquellos que no lo incluían. Estos últimos, correspondieron generalmente a los sectores cuyas fuentes de información las constituyen los censos o las encuestas de establecimientos, dado que en ellos se solicitan los valores de producción y de los insumos, excluyendo los impuestos indirectos.

Conforme a lo anterior, se hizo un análisis de las actividades en las cuales forzosamente debía ajustarse el valor de producción y/o del consumo intermedio, debiendo considerarse, adicionalmente, que la ley de impuesto al valor agregado cambió durante 1980 en varias oportunidades, variando el régimen de exenciones y los tratamientos de algunas situaciones específicas.

Las sucesivas modificaciones en la Ley obligaron a efectuar exhaustivas y profundas revisiones para establecer los productos o grupos de productos que estuvieron exentos durante una cierta parte del año en cuestión, obligando a medir su peso dentro de un determinado subgrupo. Adicionalmente, en el caso de aquellos sectores cuyas actividades quedaron exentas del pago del impuesto, fue necesario incluir en el consumo intermedio el monto del impuesto pagado por la adquisición de los insumos necesarios para su producción.

El análisis consistió en determinar en las cuentas de producción, el impacto del IVA a nivel de cada una de las ramas de actividad económica en que se clasifica la economía mexicana; en las matrices de insumo-producto y en las cuentas nacionales. Este trabajo se articuló a partir de una serie de documentos donde se condensa toda la información desagregada en función de la clasificación ya aludida.

Simultáneamente con la solución al problema del cálculo del impacto del IVA sobre el valor bruto de producción, se estableció una metodología similar para la estimación del IVA relativo a los insumos, con el fin de determinar el monto neto del impuesto adicionado al valor agregado que queda integrado en las cuentas de producción.

En la mecánica operativa para lograr ambas estimaciones, en el primer caso se recurrió a los datos del Impuesto Sobre Ingresos Mercantiles (ISIM) y su asignación por rama de actividad económica basada en información, que para este impuesto, proporcionó la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. De esta forma y en función al diferencial de tasas, se pudo calcular el impuesto al valor agregado en el valor bruto de producción. En el caso de la estimación del IVA relativo al consumo intermedio, se recurrió a los datos de las columnas de la Matriz de Insumo Producto de 1975; eliminándose todos aquellos insumos exentos del pago, el coeficiente de incidencia del IVA se aplicó en todas las ramas sujetas a gravamen, lo que permitió configurar un coeficiente ponderado por la estructura de los insumos de 1975, que se aplicó globalmente al valor corriente del consumo intermedio del año 1980.

Con referencia a los coeficientes de incidencia del IVA, que resultaron de medir los diferenciales de tasas existentes entre el ISIM y el IVA, se pudo tener acceso a una distribución del Impuesto Sobre Ingresos Mercantiles elaborada con base a una muestra de varios años, proporcionada por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Adicionalmente se hizo necesario detectar, mediante diversos procedimientos, el coeficiente de evasión del nuevo impuesto, especialmente en aquellas actividades con muy alto nivel de atomización. Esto último permitió corregir el cálculo inicial del IVA y se logró disponer de un distribuidor para el valor del IVA neto recaudado por el gobierno.

5. Cambios en el tratamiento de los servicios del sector externo.

En las Matrices de 1970, 1975 y 1978, los flujos de importación y exportación de los servicios de la cuenta del exterior se trataron en forma neta, tanto en las de demanda intermedia, como son los casos del transporte (excluido pasajes) y de los servicios financieros (seguros), como en la demanda final, para los casos del turismo, transacciones fronterizas, servicios de transformación, gastos de misiones de diplomáticos, becarios y otros servicios.

Este ordenamiento adoptado convencionalmente para obviar la falta de información detallada, facilita la presentación de la información y no presenta mayores dificultades en tanto las importaciones excedan a las exportaciones, pues en ese caso todos los cruces involucrados tienen signo positivo. No obstante esa condición no siempre se cumple, sino que en la práctica más bien ha sucedido lo contrario. En la Matriz de Insumo-Producto de 1970, sólo se tuvo signo negativo en las compras netas directas al extranjero en el cruce con el vector de consumo privado. Pero en 1975, se hizo negativa también la celdilla de los servicios de transporte y, en 1978, a aquellos dos, se sumó la de los servicios financieros.

Además, como factor negativo a esta forma de presentación puede señalarse que los totales de importaciones y exportaciones de la matriz de insumo-producto difieren en

forma apreciable de los totales de cuentas nacionales, donde no se han neteado los servicios, con los que se pierde un tanto la idea de la magnitud real de las transacciones, sobre todo tomando en cuenta que los restantes grandes agregados coinciden en sus valores absolutos en ambos sistemas.

Con el objeto de evitar estas limitaciones y para mostrar los vectores de demanda final con más apego al tipo de transacciones que se miden con cada uno de los sectores de origen, se trató de incluir en todos los casos que fuera posible la totalidad de los servicios recibidos y pagados de la cuenta del exterior.

Para lograr dicho propósito, con base en información proporcionada directamente por el Banco de México y por la Dirección General de Estadística en el caso de los servicios de transformación, mediante la Encuesta a las Industrias de Transformación, se investigó el origen de la actividad económica de todos aquellos servicios mencionados más arriba para distribuirlos en los vectores correspondientes de las demandas intermedia y final de la matriz.

Dicho estudio permitió la clasificación por origen de todos los servicios, con la excepción de las transacciones fronterizas a las que no fue posible darles un origen, ya que en el formato donde se recopilan estas transacciones no se especifica tal característica y no se dispone por ahora de ningún indicador indirecto en que basar esa estimación. Por lo tanto, el saldo neto de transacciones fronterizas pagadas se ubica en la matriz, en el cruce del vector de consumo privado y la fila de importaciones.

Adicionalmente a las transacciones fronterizas y debido al tratamiento que se da en la estimación de las cuentas de producción a los reaseguros, en el vector de exportaciones se presenta en forma neta el ingreso por reaseguros tomados del exterior, al restarle los pagos por reaseguros cedidos al exterior.

En consecuencia, el total de importaciones y exportaciones de cuentas nacionales difiere con los totales correspondientes de la matriz de insumo-producto sólo en las dos transacciones anotadas más arriba. Los montos involucrados en la diferencia mencionada se muestran a continuación, a fin de dar una mayor claridad a la exposición.

Exportaciones totales de bienes y servicios de las Cuentas Nacionales	478 654
Exportaciones totales de la Matriz de Insumo-Producto	433 161
Diferencia	45 493
Transacciones fronterizas recibidas del exterior que se descuentan de las pagadas	34 898
Pagos de reaseguros cedidos al exterior que se descuentan de los recibidos	10 595
Importaciones totales de bienes y servicios de las Cuentas Nacionales	573 558
Importaciones totales de la Matriz de Insumo-Producto	528 065
Diferencia	45 493

6. Nuevo año base de la Serie de Cuentas Nacionales.

Tal como se adelantó en la Introducción del presente documento, uno de los objetivos que determinaron la realización de la Matriz de Insumo-Producto de 1980, fue el de servir de año base para la estimación de una nueva serie de cuentas nacionales, en virtud de diversas razones que hacen que la base actual de 1970 esté en vías de perder vigencia.

En efecto, la rápida evolución de la economía mexicana en los últimos años del decenio de los setenta, en los que sobresalieron importantes actividades como la extracción de petróleo, la industrialización de sus derivados y otras manufacturas, determinó un cambio en la estructura de los grandes agregados respecto de la existente en 1970, que la fue tornando poco representativa.

Por otra parte el proceso inflacionario, sí bien lento a comienzos del decenio, con posterioridad produjo desviaciones que implicaron cambios en el sistema de precios, que representan un elemento distorsionador en la aplicación de índices de precios para periodos prolongados.

Entre otras causas, la incorporación y desarrollo permanente de nuevas tecnologías en la actividad económica nacional, trajo aparejado un cambio en la correlación de las diversas actividades industriales, que hicieron obsoleta la caracterización del conjunto de la misma, así como sus funciones de producción definidas con anterioridad.

La consideración de todos estos elementos fueron los que determinaron la necesidad de efectuar un cambio del año base de estimación de las cuentas nacionales, para ubicarlo en uno más cercano, a fin de representar la realidad actual más eficazmente. Para ello se analizó con profundidad la evolución y situación de la economía nacional en el periodo más reciente, a fin de determinar el año que reuniera las condiciones necesarias y suficientes como para cumplir los requisitos de "normalidad" que amerita esta selección.

Los cambios introducidos en 1974 por la elevación de los precios del petróleo, que derivaron en la desarticulación de los precios internacionales, así como la de los precios internos que siguió a la devaluación del peso de 1976, descartaron la elección del año 1975, para el que se contó con información censal, como posible nuevo año base. En el periodo siguiente, a partir de 1978 y hasta 1982, se observó una recuperación sostenida en los niveles de crecimiento y una inflación moderada, que permitieron señalar el año 1980 como de relativa estabilidad.

Este hecho, unido al levantamiento del X Censo de Población y Vivienda, así como los censos económicos referidos a ese mismo año, influyeron en la decisión de utilizar como año base de la serie en cuestión, al de 1980. Se consideró además que aunque al momento de elaborarse la matriz no se contaría con los resultados globales de los censos económicos, lo cual constituía una limitación, la disposición de fuentes alternativas de información ya existentes o por concretarse para tales fines, junto con el hecho de disponer oportunamente de una Matriz de Insumo-Producto que permitiera la actualización del año base, compensarían la ausencia de los datos censales completos.

También fue determinante en la decisión del acercamiento del año base, la necesidad imperiosa de disponer de un nuevo juego de ponderaciones para la estimación de los indicadores de coyuntura programados, tales como el cálculo del producto interno bruto trimestral y los índices de volumen físico de la producción manufacturera.

Por último, la reseña comentada en los párrafos anteriores acerca de los cambios introducidos en la Matriz de 1980, constituye también un argumento elocuente sobre la necesidad del cambio de base, pues además de obviar los problemas derivados de la lejanía de la actual (1970), introduce mejoras en la definición conceptual de actividades, así como en aspectos metodológicos sobre el tratamiento de algunos agregados, todo lo cual se traducirá en un mejoramiento del Sistema de Cuentas Nacionales de México, acorde con la evolución socio-económica del país.

METODOLOGÍA DE ACTUALIZACIÓN

1. Aspectos generales.

El modelo de insumo-producto es tanto una descripción estática del sistema económico en un momento determinado, —por medio de un ordenamiento de datos estadísticos—, como una técnica destinada a la estimación de proyecciones económicas, que permite una desagregación sectorial coherente con magnitudes globales.

En el primer caso constituye un esquema contable vinculado al resto de las cuentas nacionales, dentro del cual la mayor cantidad de información está relacionada con las transacciones intersectoriales. No obstante estar destinada la actividad productiva a satisfacer la necesidad de bienes finales para el consumo y la inversión, a medida que se avanza en el proceso de desarrollo se aumenta la interrelación de los distintos sectores como consecuencia de un creciente grado de complejidad de la economía. La descripción y evolución experimentada por las transacciones intersectoriales a lo largo del tiempo, constituyen el objeto de la estimación estadística de los cuadros de insumo-producto.

En el segundo caso, el modelo de insumo-producto constituye, como teoría de la producción, una interesante aproximación a la realidad. Una vez conocidos los requerimientos fijos de insumos que los distintos sectores requieren para su actividad (funciones de producción sectoriales) y la demanda prevista de bienes finales (bienes de consumo, de inversión y exportaciones), es posible establecer los niveles productivos a alcanzar por los distintos sectores para satisfacer dicha demanda final y las relaciones intersectoriales propias del sistema económico.

Sin embargo, el supuesto de un requerimiento fijo de insumo por unidad de producción, sin relación con el volumen de la misma, constituye una simplificación peligrosa que desconoce, entre otros, los efectos provenientes de las distintas escalas productivas.

Las distorsiones derivadas de esta restricción propia de la linealidad de la función de producción en el método de insumo-producto pueden ser disminuidas si se cuenta con funciones adecuadamente actualizadas, que introduzcan los cambios más importantes registrados en la realidad. Al mismo tiempo, la descripción de las relaciones intersectoriales de la economía ganará en precisión si se incorporan las modificaciones registradas en las relaciones intersectoriales, tanto las que se derivan de los cambios en las escalas productivas, como aquellas originadas en la introducción de nuevos productos y nuevas tecnologías productivas.

Las ventajas de una oportuna actualización de la Matriz de Insumo-Producto comprenden tanto el aspecto descriptivo, para un análisis de la evolución de las relaciones estructurales de la economía; como el técnico, para una aplicación más adecuada en modelos macroeconómicos.

Los cambios observados en la realidad pueden ser detectados estadísticamente a través de los censos realizados periódicamente. Sin embargo, el procesamiento y elaboración de dicha información requiere lapsos prolongados que en la mayoría, por no decir en la totalidad de los casos, la hacen obsoleta en el momento de su disponibilidad.

En los países en desarrollo, en donde la transformación estructural de la economía puede ser más acentuada, dicha obsolescencia puede ser aún más rápida.

Los procedimientos de actualización de las matrices de insumo-producto tienen por objeto evitar tales demoras en su disponibilidad, compensando los inconvenientes propios de la insuficiencia del procesamiento de una información estadística exhaustiva, como lo es la proveniente de los censos, mediante estimaciones que aún cuando registran ciertos márgenes de error, no afectan sustancialmente los elementos más significativos de la matriz, ni los resultados de su aplicación a modelos económicos de análisis y/o proyección. Posibilitan, por tanto, la obtención de descripciones más reales de la estructura económica y aplicaciones menos distorsionadas para el análisis y las proyecciones de la economía, que las que podrían esperarse de estimaciones estadísticas distanciadas y demoradas en cuanto su disponibilidad.

Las experiencias en metodologías de actualización son variadas y existe una interesante bibliografía al respecto. El acceso a ésta no justifica, sin embargo, la adopción indiscriminada de cualquier método, sin una evaluación crítica sobre su adecuación a la disponibilidad de información y una correcta evaluación de los resultados obtenidos al aplicarlos.

En el diseño de la metodología a utilizar para efectuar el presente trabajo, se han aprovechado las experiencias obtenidas por el equipo en la actualización de la Matriz de 1978, así como las realizadas por otros equipos en tareas similares efectuadas en distintos países. Por lo tanto, en ella se han incorporado todos aquellos aspectos y mecánicas que más convienen a las características locales del tratamiento de la información y al de la evaluación de los resultados.

Por otra parte, el planeamiento de la estrategia a seguir responde a la necesidad de contar con una matriz de insumo-producto para 1980, que en ausencia de información censal completa, satisfaga los requerimientos planteados por el cambio del año base, y de congruencia y continuidad a las estimaciones de cuentas nacionales. Por ello, esta es una matriz que reúne las características esenciales para un determinado año base de estimaciones de las cuentas nacionales, lo cual significa contar con información muy desagregada y con observaciones muy particulares del nivel y sistema de precios del año de referencia. Todo ello implica ampliar sustancialmente la base de información exógena a utilizar, para así reducir a un mínimo la aplicación de técnicas mecánicas de actualización, cuyas limitaciones son ya ampliamente conocidas.

Por las razones anotadas, si bien en este trabajo se utilizó un método de actualización, la elaboración exigió una mayor atención en la búsqueda de nueva información; investigación y análisis de la estadística básica continua, así como investigaciones especiales a base de encuestas de distinto tipo.

2. Información básica.

Por las características descritas más arriba, la información básica a utilizar ocupó un importante papel en la investigación, al grado, que su obtención incidió más de lo que normalmente lo hace frente a la oportunidad de la disponibilidad de resultados.

La circunstancia de elaborar una matriz que sirviera de año base para la serie de cuentas nacionales determinó la necesidad de que en primer lugar, se hiciera una revisión a fondo de las cuentas de producción existentes, para considerar toda la información adicional disponible originada con posterioridad al cálculo publicado de 1980.

Luego, con base en esos resultados y mediante la aplicación del método del flujir de bienes, se recalcularon los destinos de la producción. Igualmente, se encaró el tratamiento de la última información existente sobre el sector externo, cuya disponibilidad a nivel de fracción arancelaria no estuvo presente en el momento de la elaboración de las Cuentas Nacionales de 1980.

El conjunto de las cuentas de producción y los destinos de la oferta conformaron los bordes de la matriz, necesarios para la aplicación del método de actualización RAS, mediante una matriz predictora; por su proximidad en el tiempo y dada su base de información censal, se escogió la del año 1975.

Un segundo grupo de datos básicos lo constituyen la información exógena seleccionada para incluir en el modelo de actualización. Por las razones anotadas más arriba, estos elementos se convirtieron en motivos de preocupación muy especial, y por ende, su selección se basó en límites más amplios que los determinados en 1978. Así, la selección de vectores columna (estructura de costos), basada en los mismos principios que orientaron la actualización de 1978 se vio extendida por una parte, al poder contar con algunas estimaciones adicionales provenientes de investigaciones especiales ya realizadas o efectuadas en el curso del presente trabajo, como la encuesta de comercio y las cuentas del Sector Público Presupuestario y también, por un mayor esfuerzo en la explotación de la información existente, que permitió investigar con mayor detalle la posición de diversas funciones de producción.

Asimismo, los coeficientes de mayor sensibilidad también fueron ampliados, respecto de los seleccionados en 1978, al tomar como referencia aquellas celdillas que en la Matriz de 1978 superaron un valor promedio de 100.

Dado los problemas que aparecen en las estimaciones de las matrices de insumo-producto a precios constantes, particularmente por los métodos de deflación a emplear en las diferentes celdillas y al no contarse con una estimación de la Matriz de 1975 a precios de 1980, se decidió trabajar con los precios corrientes. Esta posición fue reforzada además por el argumento de que la estimación de 1975 está efectuada con base en información censal.

Al igual que en la actualización de la Matriz de 1978, se usó la tabla de transacciones totales como matriz predictora porque de acuerdo con múltiples observaciones, esta matriz proporciona coeficientes técnicos mucho más estables que los de la matriz doméstica. Por otra parte, teniendo en cuenta el alto nivel alcanzado en 1980 por las importaciones de todo tipo, incluso las de bienes intermedios, era muy importante trabajar con las transacciones nacionales más las importadas a fin de, posteriormente, valorar los insumos de origen nacional con más apego a las condiciones de la oferta imperantes en el período.

3. Preparación de los vectores fila de las cuentas de producción.

De acuerdo con la estrategia de cálculo diseñada, la primera tarea consistió en una revisión de las cuentas de producción existentes para el año de 1980 de las 73 ramas de actividad económica incluidas en la serie publicada de cuentas nacionales (1980-1983). Según la disponibilidad de información adicional, los cambios de clasificación y el desglose comentado de algunas actividades, se alcanzaron distintos niveles absolutos así como diferencias en los valores alcanzados por los componentes, que determinaron finalmente un aumento de 4.5% en el total del valor agregado.

En la revisión comentada se utilizó en cada caso, toda la información disponible que permitiera mejorar los niveles determinados en el consumo intermedio, valor agregado y valor bruto de producción de las cuentas de producción correspondientes a los vectores fila 75, 76 y 77 de la matriz, para lo cual se analizó cada subgrupo de actividad económica, lo que significó tomar decisiones respecto al uso alternativo de fuentes de información básicas referida a una misma actividad, como es el caso de las encuestas mensuales y anuales de la estadística continua de la industria manufacturera.

Como resultado del análisis realizado, cabe comentar algunos de los cambios más relevantes ocurridos en las siguientes actividades:

En el sector agrícola, la introducción de nuevos productos como la jojoba; forrajes como el triticali y el maíz palomero; oleaginosas como la chía; así como el uso de nuevos datos existentes de cantidades producidas, como es el caso de la avena y la cebada; o el de nuevos precios como en el frijol, el maíz y el trigo, determinaron una caída en el valor bruto de producción de 2.3% respecto de los datos existentes.

En la industria manufacturera se modificaron los niveles del valor bruto de producción, consumo intermedio y valor agregado en un total de 123 subgrupos de actividad económica; ello fue el producto de cambios en las metodologías y en las fuentes básicas, así como del reordenamiento de ciertas actividades; todo lo cual, a nivel de la Gran División 3. Industria manufacturera, significó un aumento de 2.1% en el valor bruto de producción.

En la actividad petrolera, una investigación muy detenida, facilitada por la abundante información proporcionada por Petróleos Mexicanos (PEMEX), permitió la desagregación de actividades secundarias y una mejor valoración de la producción, lo que se tradujo por una parte, en nuevos cálculos de las ramas 06. Extracción de petróleo crudo y gas natural; 33. Petróleo y derivados y 34. Petroquímica básica; por otra parte, la ubicación de actividades secundarias afectó las ramas 60. Construcción, 61. Electricidad, 62. Comercio, 64. Transportes y 70. Servicios Médicos, cuya metodología de cálculo se trata en detalle en el Capítulo II.

La utilización del X Censo de Población y Vivienda de 1980 permitió mejorar la estimación del nivel de viviendas construidas, información que junto con las derivadas de la estadística gubernamental, contribuyeron a revisar y enriquecer el alcance de los cálculos de valor bruto de producción de la rama de la construcción.

Fue igualmente valiosa en esta ocasión, la ayuda prestada por el Departamento Técnico de la Cámara de la Construcción, el que con base en los proyectos de sus afiliados proporcionó nuevas estructuras de costo por proceso, los que fueron identificados en los diversos tipos de obra, permitiendo actualizar los costos utilizados en las matrices anteriores y, por lo tanto, determinar nuevas funciones de producción para las distintas actividades de la construcción, delineándose por tales razones un incremento de 5.7% en el valor bruto de producción.

En la gran división 5. Electricidad, gas y agua, el cambio de origen dado a la producción de gas seco, que antes se computaban en la rama 06. Extracción de petróleo crudo y gas natural, así como la distribución de agua, que se incluía en el vector del consumo de gobierno, generó un aumento de 44.6% en el valor de producción.

Una encuesta especial dirigida al comercio minorista, con la que se actualizó la base de cálculo de los márgenes de comercialización y la estructura de costos de la rama de comercio, determinó nuevos niveles para el valor de producción, consumo intermedio y

valor agregado. A este cambio se sumó también el correspondiente a la actividad comercial derivada de la distribución de los productos petroleros efectuada por PEMEX, lo que en conjunto significó un aumento de 11.5% en el nivel de la producción.

La rama 64. Transportes también fue objeto de cambios en su composición al excluirse la reparación del equipo ferroviario, que pasó a computarse en la rama 58. Equipo y material de transporte. Por otra parte, con la revisión de los datos básicos del resto de los servicios de transporte, se elevó el nivel del valor bruto de producción en 0.1%.

Con los nuevos antecedentes proporcionados por el X Censo de Población y Vivienda de 1980, pudo revisarse el cálculo del stock de viviendas y el valor de las mismas, y con los nuevos antecedentes sobre alquileres medios derivados del valor de las viviendas, junto con una revisión de los datos sobre alquiler de edificios no residenciales, se obtuvo un nuevo nivel del valor bruto de producción de la rama 67. Alquiler de inmuebles, que se elevó sobre el anteriormente publicado, en alrededor de un 18%.

De los restantes sectores de servicios pueden señalarse que la rama 72. Otros servicios, aparte de incorporar a nuevas actividades relacionadas con los servicios de aseo y vigilancia, que determinó un aumento en el nivel de sus agregados, incluyó también nuevos datos revisados procedentes de las encuestas anuales, significando un mayor valor bruto de producción, superior al 20%.

4. Los vectores columna de la demanda final.

El método de estimación del flujo de bienes se constituyó en la herramienta básica para el nuevo cálculo de los vectores del consumo privado, la formación de capital y la variación de existencias, ya que los correspondientes al consumo de gobierno y las exportaciones fueron obtenidos, el primero, de las cuentas presupuestales del gobierno y el segundo, de las estadísticas aduanales de comercio exterior, que en el caso de las exportaciones comprenden 3200 fracciones arancelarias, definiendo productos o grupos de ellos.

La estrategia de cálculo de los componentes de la demanda final consistió en determinar primero los vectores del consumo de gobierno y de las exportaciones, de manera de utilizar ambos elementos como exógenos en la determinación del destino de la producción nacional para los restantes componentes de la misma.

Por lo tanto, al estimar la producción por subgrupo del clasificador y determinar los principales productos típicos en cada subgrupo, se logró elaborar la corriente de bienes para un número superior a los 2000 productos incluidos en las ramas de actividad primarias y secundarias. Ello permitió asignar los destinos con un nivel bastante desagregado, lo que se tradujo en un trabajo de calidad similar al efectuado en matrices anteriores elaboradas en base a información censal. Sólo para el consumo de gobierno, el flujo de bienes se trabajó a nivel de rama de origen, ya que en este caso no se contó con una apertura por productos.

Al igual que en la demanda intermedia, también en los vectores de demanda final se revisó la magnitud de los márgenes de comercialización, a nivel de rama de actividad de origen de los bienes, mediante la utilización de los resultados obtenidos por la encuesta a establecimientos comerciales.

En lo que respecta a los bienes de origen importado, la elaboración de la matriz de importaciones con base en la estadística aduanal se realizó mediante el análisis exhaustivo de los flujos, tanto intermedios como finales, de más de 7200 fracciones arancelarias que componen el arancel de importaciones.

En consecuencia, en el armado de los vectores de la demanda final de la matriz de transacciones totales se trabajó también con un nivel de gran detalle, lo que se traduce en un alto grado de confianza de los resultados alcanzados.

A diferencia de lo que sucedía en las matrices anteriores, se otorgó un nuevo tratamiento a los servicios de la Balanza de Pagos, a quienes se asignó un origen, tanto a los servicios importados como a los exportados. En consecuencia, el vector de consumo privado del Cuadro 1. Matriz de transacciones nacionales, muestra por rama de actividad de origen el monto de las compras que realizan los hogares residentes en el mercado interior, sin incluir las de los hogares no residentes, tal como se hacía antes, ya que estos últimos datos aparecen ahora en el vector de exportaciones y en las ramas de actividad de origen correspondientes al servicio de que se trate.

Esta forma de presentación trata de reducir, ya que no fue posible eliminar, la cifra (negativa o positiva) que antes aparecía en el vector del consumo privado, en el cruce con la fila 74 de importaciones, cifra que correspondía a la suma de las importaciones de bienes, pasajes internacionales y compras netas directas de los hogares residentes.

Actualmente, la celdilla del cruce mencionado incluye la suma de las importaciones de bienes y servicios y las transacciones fronterizas netas (egresos menos ingresos); en este año de 1980, por ser mayores las transacciones fronterizas pagadas que las recibidas, el dato allí consignado tiene signo positivo.

También por las mismas razones anotadas más arriba, la presentación del vector de exportaciones del Cuadro 1 difiere con la de matrices anteriores, pues en dicho vector se incluyen, por rama de actividad de origen, los servicios que antes se presentaban en forma neta frente a la fila de importaciones.

En el punto 5 del Capítulo II se explica en detalle el nuevo tratamiento otorgado al rubro "servicios" de la Balanza de Pagos.

5. Información exógena.

De acuerdo con la estrategia de estimación reseñada en el párrafo 1, la información exógena constituyó el elemento más importante en la actualización de esta matriz, ya que por definición incluye tanto a los sectores mayoritarios de la economía nacional, como a los que han presentado una evolución más dinámica y también a aquellas celdillas cuyos coeficientes presentaron una mayor sensibilidad en las matrices anteriores.

La información exógena, al igual que los llamados bordes de la matriz, se obtiene por estimación directa elaborada con base en la información disponible, ya sea de estadísticas continuas o eventuales preexistentes o de investigaciones especiales llevadas a cabo para este efecto, como la encuesta de comercio, entre otras.

Desde el punto de vista de la estructura de la matriz, la información exógena tuvo tres formas de inclusión: vectores columna, vectores fila y celdillas; en conjunto, alcanzó una proporción cercana al 80% de la información contenida en la demanda intermedia, relación que permite asegurar una alta calidad en la estimación global de la misma, ya

que se ha dejado para el procedimiento matemático de actualización tan sólo un 20% de la información contenida en el cuadrante de transacciones intersectoriales.

a) Vectores columnas o estructuras de costos.

La selección de los vectores columna se realizó básicamente utilizando los criterios aplicados para este efecto en la actualización de la Matriz de 1978, que responden al propósito de incluir como variables exógenas a todos los sectores que tienen una posición determinante en la economía nacional, medida ya sea por la magnitud de su aporte al producto total o por la dinámica demostrada en los últimos años. En este caso, la selección y la estadística disponible para llevar a cabo las estimaciones, permitió ampliar el ejercicio de 1978 de 15 a 26 columnas, correspondientes a otras tantas actividades económicas según se detalla a continuación:

No. de Orden	No. de Rama	Denominación
1	01	Agricultura
2	02	Ganadería
3	03	Silvicultura
4	04	Caza y pesca
5	06	Extracción de petróleo crudo y gas natural
6	18	Alimentos para animales
7	21	Cerveza y malta
8	22	Refrescos y aguas gaseosas
9	33	Petróleo y derivados
10	34	Petroquímica básica
11	36	Abonos y fertilizantes
12	44	Cemento
13	46	Industrias básicas de hierro y acero
14	56	Automóviles
15	58	Equipo de material de transporte
16	60	Construcción
17	61	Electricidad, gas y agua
18	62	Comercio
19	63	Restaurantes y hoteles
20	64	Transporte
21	65	Comunicaciones
22	66	Servicios financieros
23	68	Servicios profesionales
24	69	Servicios de Educación
25	70	Servicios médicos
26	71	Servicios de esparcimiento

En la selección final, la investigación se orientó hacia aquellos sectores en los cuales se suponían cambios importantes resultantes específicamente del crecimiento registrado a partir de 1975, y/o en aquellos que se había determinado a priori un tratamiento distinto de clasificación, ya sea por desagregación de actividades o por la traslación hacia otros grupos más homogéneos. Entre ellas, se encuentran las ramas de

extracción y refinación de petróleo; la de productos petroquímicos básicos; la de abonos y fertilizantes y la de vehículos automotores.

En el caso de los sectores relacionados con la actividad petrolera, la procedencia de los datos de una misma fuente, facilitó la estimación de la distribución de los insumos intermedios.

La identificación estructural de cambios tecnológicos interesó cuando se suponía un proceso progresivo de tecnificación dentro del marco de un dinamismo sectorial acentuado, como fue el caso del sector "Alimentos para animales". Por lo mismo, ante cambios en el equilibrio termo-hidroeléctrico, se investigó también en forma exógena al sector "Electricidad". La importancia en el proceso de crecimiento, justificó la inclusión del sector "Industrias básicas de hierro y acero" dentro de estas investigaciones especiales.

En lo posible, para la estimación exógena de las funciones productivas se trató de usar la misma información que la utilizada en la elaboración regular de las cuentas nacionales, particularmente en aquellos casos donde el cálculo de los insumos se hacen en forma detallada, como en la rama 01. Agricultura. Aún cuando a veces fue necesario acudir a otras fuentes de información, siempre se contó con elementos de referencia que permitieron evaluar en volumen y precios los distintos subgrupos que comprenden las ramas de actividad económica.

Para la inclusión de las actividades de distribución de gas y de agua juntamente con la electricidad, en la rama 61, el manejo estadístico de las funciones de producción de dichos sectores se facilitó con la disposición de las estructuras de costos de las empresas estatales involucradas en ambos procesos.

En los sectores terciarios, como las ramas 63. Restaurantes y hoteles; 68. Servicios profesionales; 69. Servicios de educación; 70. Servicios médicos y 71. Servicios de esparcimiento, se contó con datos de investigaciones efectuadas regularmente todos los años.

El comercio fue un sector al cual se prestó en esta oportunidad, singular atención, ya que se efectuó una investigación especial que proporcionó información no sólo de los márgenes que determinan el valor bruto de la producción del sector, sino también de la estructura de costos de la actividad minorista, la que combinada con antecedentes existentes sobre el comercio mayorista proveyó una estructura ponderada para el conjunto de la rama.

b) Vectores fila.

El método del cálculo, así como la abundante información reunida, permitió en ciertos casos la estimación del destino de la producción en forma exógena para algunas ramas.

En efecto, en el caso de la Rama 01. Agricultura, la modalidad de calcular el valor bruto de producción a nivel de productos y la elaboración de balances físicos para algunos de ellos, facilitó la estimación de la fila en forma exógena.

Las principales actividades petroleras incluidas en las ramas 06. Extracción de petróleo; 33. Petróleo y derivados y 34. Petroquímica básica de los vectores fila, se estimaron exógenamente, en virtud de la amplia información reunida para el sector, especialmente los datos sobre ventas de productos, contenidos en los Estados Financieros de PEMEX.

En el caso de la rama 61. Electricidad, gas y agua, los antecedentes reunidos de la Comisión Federal de Electricidad, de estadísticas gubernamentales y los datos de las filas correspondientes a las Matrices de 1970 y 1975, facilitaron estimar la fila en forma exógena.

El método de cálculo del valor bruto de la producción de las ramas 62.Comercio y 64. Transporte, basado en el flujo de bienes, también permitió determinar, en ambas ramas, los vectores fila.

Finalmente, el cálculo exógeno del conjunto de vectores columna y celdillas correspondientes a coeficientes de alta sensibilidad, determinó que se hicieran exógenos los vectores de la fila de las siguientes ramas:

07 Extracción y beneficio de mineral de hierro
22 Refrescos y aguas gaseosas
23 Tabaco
70 Servicios médicos

c) Celdillas con coeficientes de alta sensibilidad.

Todas las transacciones intersectoriales no tienen el mismo grado de importancia; tampoco lo tienen los coeficientes que las representan. Esta observación, hecha por diferentes autores, se refleja en una jerarquía distinta respecto a los efectos directos e indirectos que su modificación acarrea en el volumen y estructura de la producción.⁵ Mientras que en un cambio en algunos de los coeficientes tiene escasa repercusión en la demanda de bienes intermedios y en consecuencia, en el valor bruto de la producción, debido al escaso volumen de las transacciones por él representadas; o a su limitada repercusión en la demanda indirecta de insumos provenientes de otro sector requeridos para su fabricación; no sucede lo mismo con otros. La identificación de estos últimos interesa, pues su estimación más precisa asegurará una mejor representatividad de la matriz de insumo-producto y la posibilidad de resultados más correctos en cualquier análisis y proyección, hechos en base a la misma.

Ni la estimación exógena de funciones productivas, ni la distribución de insumos intermedios para algunos sectores especiales, garantiza la inclusión de los coeficientes de mayor importancia dentro de las actualizaciones exógenas. Se hace necesario entonces determinar aquellos coeficientes representativos de las transacciones más importantes, mediante un análisis de sensibilidad. Para esto pueden utilizarse distintos criterios. En este caso, igual que para la actualización de la Matriz de Insumo-Producto de 1978, se prefirió utilizar aquél que mide la variación que en el valor bruto de la producción, tiene la duplicación del coeficiente cuya jerarquía se mide. Es decir, qué sensibilidad registra el valor bruto de producción respecto de la variación sufrida por un cambio, en este caso una duplicación, de los requerimientos de insumos necesarios para una determinada producción.⁶ Obsérvese que la hipótesis de duplicar el coeficiente, supone que la variación de éste y por consiguiente su importancia guarda relación con su magnitud, excluyéndose la hipótesis de la variación absoluta fija igual para todos los coeficientes. Esta es una hipótesis razonable, en tanto la importancia en la modificación de las transacciones guarde relación con su magnitud.

⁵ Ver Capítulo V. Procedimientos matemáticos de la Matriz de Insumo-Producto. Año 1978.

⁶ Id. Cita anterior.

Los indicadores de variación en el valor bruto de la producción reflejan también un cambio en la estructura del valor agregado, pero no una modificación en el total del mismo.

Para realizar la selección de coeficientes se tomó como base la Matriz de 1978, de donde se obtuvieron los veinte coeficientes no incluidos en los vectores exógenos, que superaron una variación promedio de 100 unidades y se incluyen a continuación:

Coeficiente Origen-Destino	Indicador de cambio en el valor bruto de producción
01 – 13	118.9
01 – 14	197.6
01 – 15	132.3
01 – 16	102.7
01 – 19	104.6
01 – 24	140.2
02 – 11	2 095.9
04 – 19	110.1
08 – 08	327.0
11 – 11	311.9
13 – 13	210.1
14 – 14	712.2
15 – 15	127.0
24 – 24	308.8
24 – 27	354.2
28 – 28	198.2
31 – 31	267.8
37 – 24	122.0
37 – 37	112.5
72 – 67	228.3

En el cálculo de estas transacciones, se usó la misma información básica utilizada para el resto de las estimaciones exógenas, para lo cual se revisó inicialmente la estructura del origen y destino de los principales insumos.

Debido a la calidad particular de la información se estimaron variaciones en dichos insumos, desglosándolas en aquellas correspondientes a volumen y precios respectivamente, y en relación al total por sector de origen.

Cuando la relación de las variaciones comentadas no dio un valor aceptable se utilizaron otros indicadores disponibles. En casos especiales se recurrió a estimaciones más generalizadas a nivel de sector, previa evaluación de la coherencia de los resultados.

6. Aplicación del método RAS y mecanismo de ajuste final.

Una vez calculados todos los elementos exógenos definidos en los párrafos precedentes 3, 4 y 5, se procedió a estimar el resto de las transacciones de demanda intermedia mediante la aplicación del método RAS:⁷

Obtenidos los valores de las transacciones interindustriales correspondientes al resto de los bordes, se analizaron los resultados alcanzados por medio de un estudio de las variaciones ocurridas en los coeficientes técnicos, conjuntamente con un análisis de la

⁷ Para una explicación detallada del método RAS ver Matriz de Insumo-Producto Año 1978. Capítulo V. Procedimientos Matemáticos.

sensibilidad de los mismos. De este estudio se seleccionaron aquellos coeficientes que presentaban cambios importantes y al mismo tiempo ofrecían un promedio de sensibilidad alto. Sólo 7 coeficientes llenaron dichos requisitos.

Cada uno de esos coeficientes se fundamentó mediante la observación del cumplimiento de datos estadísticos referentes a la producción e insumos de determinados productos, para lo cual se contó con la información de la Estadística Industrial Anual y con las estructuras de producción de las cuentas nacionales.

El análisis reseñado confirmó los valores determinados previamente mediante el RAS.

A continuación y dado que el método RAS es un procedimiento de aproximaciones sucesivas, que tiende a hacer converger la suma de los valores estimados con los bordes, se procedió a ajustar las ligeras discrepancias, no mayores de la unidad en todos los casos, mediante el balance de las diferencias entre filas y columnas hasta eliminarlas totalmente.

El método RAS aplicado según se ha reseñado más arriba, es el resultado de una serie de experiencias realizadas tanto por el equipo de la Secretaría como de otros del extranjero; en todos ellos es posible reconocer un elemento común respecto de las posibilidades y alcances del mismo, que se sintetiza en la necesidad de asociar la aplicación del RAS con elementos de información exógena, especialmente en aquellos coeficientes de alta sensibilidad. Dicho condicionamiento será tanto más importante, en la medida en que el crecimiento de la economía de que se trate sea más dinámico, toda vez que ello implica necesariamente un cambio en la estructura del conjunto debido al cambio de los sectores clave, los cuales, el método RAS por sí solo, no es capaz de reflejar adecuadamente.

Finalmente, de acuerdo a la estrategia del cálculo reseñada inicialmente, la matriz así obtenida fue modificada mediante la introducción de los cambios en el clasificador comentados en el Capítulo II y que se resumen en los siguientes pasos:

- a) Introducción de las transacciones derivadas de las actividades de la industria artesanal.
- b) Inclusión de los cambios de ubicación de actividades de reparación de equipo ferroviario y fabricación y reparación de aeronaves.
- c) Introducción de las transacciones correspondientes a la nueva ubicación de la actividad de distribución de agua; y,
- d) Introducción de las transacciones relacionadas con la nueva valoración y medición de actividades secundarias de PEMEX.

Capítulo IV

RESULTADOS.

De acuerdo a la secuencia de presentación elegida en las publicaciones de Matrices de Insumo-Producto de 1970, 1975 y 1978 realizadas por la DGE, el primer cuadro corresponde a la Matriz de 1980 en niveles absolutos, a precios de productor, la que recibe también el nombre de matriz doméstica, por presentar las transacciones intersectoriales separadas según tengan su origen en la economía interna o externa.

Con ese objeto, se separan en una sola fila las importaciones correspondientes a los insumos importados de cada rama, sin distinguir su actividad de origen.

En el cuadro No. 2 se presentan los coeficientes técnicos o de insumo-producto que son el resultado de dividir los insumos primarios e intermedios –nacionales e importados– por el valor bruto de la producción. Estos coeficientes expresan la cantidad de productos intermedios propios y provenientes de otras ramas, así como de factores de producción, que se requieren para obtener una unidad de producción en cada una de las 72 ramas que componen la matriz.

El Cuadro No. 3 contiene los coeficientes de requisitos directos e indirectos de cada rama, necesarios para producir una unidad de demanda final nacional, que se obtienen invirtiendo los coeficientes técnicos restados de una matriz unitaria. Los coeficientes de esta tercera matriz tienen por objeto cuantificar las repercusiones sucesivas que se producen en los sectores económicos al efectuarse variaciones en la demanda final de cualquier rama de actividad, lo que determina un movimiento similar en su valor bruto de producción y consecuentemente, la modificación correspondiente de sus insumos, cuantificados por los coeficientes técnicos. Este primer impacto se denomina directo y es sucedido por repercusiones indirectas en las demás ramas de actividad, como consecuencia de la modificación registrada por los insumos de la rama que recibió el primer efecto del cambio.

En el valor de producción de las demás ramas, se producen alteraciones que implican a su vez, cambios en la producción de las ramas que las abastecen, dada la interrelación existente entre los sectores económicos, produciéndose entonces una serie de reacciones en cadena mediante un movimiento secuencial, que tiene mayor importancia en sus comienzos y va disminuyendo luego de significación.

La matriz cuatro contiene la composición de las demandas intermedia y final que componen cada fila, y permite apreciar el destino del flujo de productos que se originan en cada rama de actividad.

Como se expresó más arriba, las importaciones de mercancías y servicios se consignan en la matriz principal representada en el cuadro No. 1 en una sola fila, donde se totalizan las correspondientes a cada rama de actividad económica. En el Cuadro No. 5 las importaciones se desagregan según la rama de origen en el exterior, de manera de proporcionar el componente importado que corresponde a cada celdilla de la primera matriz.

El Cuadro No. 6 contiene los coeficientes técnicos de mercancías y servicios importados, que se obtienen como relación entre cada insumo importado y el valor de producción de cada rama de actividad. La suma de los coeficientes de cada columna es

igual al coeficiente técnico registrado en la fila de insumos importados de la matriz uno, que los refleja agregadamente.

En cada una de las celdillas que componen las demandas intermedia y final de la matriz siete, se totalizaron los insumos nacionales e importados, incorporándose por lo tanto al cuerpo de la matriz la fila de importaciones que se registró en el Cuadro No. 1, según la desagregación que se presenta en el Cuadro No. 5.

La última tabla correspondiente a la matriz ocho, registra los coeficientes técnicos derivados de la matriz anterior.

Adicionalmente, se incluyen también tablas reducidas a 18 sectores de demanda intermedia para las Matrices de Transacciones Nacionales de los años 1970, 1975, 1978 y 1980 así como sus correspondientes tablas de coeficientes técnicos y de requisitos directos e indirectos, a fin de facilitar las comparaciones intertemporales y permitir el uso de la técnica de insumo-producto en ejercicios de proyección macroeconómica de alto nivel de agregación para satisfacer reiteradas solicitudes de numerosos investigadores y usuarios.

El criterio de agregación utilizado se basó en las 9 grandes divisiones de actividades económicas y en las 9 divisiones de la Industria Manufacturera del Codificador Mexicano de Actividades, separando la extracción de petróleo crudo y gas natural, por constituir éste un sector estratégico en la economía nacional.

Por último, se incluye además en la publicación un texto del codificador de actividades económicas utilizado en la identificación y agregación de las unidades estadísticas involucradas en los trabajos de matrices de insumo-producto y cuentas nacionales publicadas anteriormente, con una nota explicativa de los cambios efectuados en las nuevas actividades allí definidas.

Matriz de Insumo-Producto de México. Año 1980

[Cuadro 1.](#) Millones de pesos a precios de productor

[Cuadro 2.](#) Coeficientes técnicos

[Cuadro 3.](#) Coeficientes de requisitos directos e Indirectos

[Cuadro 4.](#) Distribución de las filas por unidad de producción

Matriz de Importaciones de México. Año 1980

[Cuadro 5.](#) Millones de pesos a valor CIF

[Cuadro 6.](#) Coeficientes técnicos

Matriz de Insumo-Producto de México. Año 1980. Transacciones Totales

[Cuadro 7.](#) Millones de pesos a precios de productor

[Cuadro 8.](#) Coeficientes técnicos

Matriz de Insumo-Producto de México. Año 1970. Reducción a 18 sectores

[Cuadro 9.](#) Millones de pesos a precios de productor

[Cuadro 10.](#) Coeficientes técnicos

[Cuadro 11.](#) Coeficientes de requisitos directos e Indirectos

Matriz de Insumo-Producto de México. Año 1975. Reducción a 18 sectores

[Cuadro 12.](#) Millones de pesos a precios de productor

[Cuadro 13.](#) Coeficientes técnicos

[Cuadro 14.](#) Coeficientes de requisitos directos e Indirectos

Matriz de Insumo-Producto de México. Año 1978. Reducción a 18 sectores

[Cuadro 15.](#) Millones de pesos a precios de productor

[Cuadro 16.](#) Coeficientes técnicos

[Cuadro 17.](#) Coeficientes de requisitos directos e Indirectos

Matriz de Insumo-Producto de México. Año 1980. Reducción a 18 sectores

[Cuadro 18.](#) Millones de pesos a precios de productor

[Cuadro 19.](#) Coeficientes técnicos

[Cuadro 20.](#) Coeficientes de requisitos directos e Indirectos

Actividades Económicas Empleadas en las Cuentas Nacionales y su Equivalencia con las Clasificaciones de Referencia General.

NOTA

En su etapa inicial los trabajos de insumo-producto se estructuraron sobre la base de las clases del Catálogo Mexicano de Actividades Económicas (CMAE) vigente durante la década de los setenta, en virtud de ser ésta la clasificación empleada en el país como referencia general para la captación y organización, tanto de la información censal como de la proveniente de encuestas a establecimientos. Al respecto cabe señalar que durante el citado periodo, se manejaron dos versiones del CMAE: por un lado, la empleada para los censos económicos de 1970 y por otro, la que basándose en la anterior, se redefinió para ser utilizada a partir de 1975.

La vinculación de los trabajos de insumo-producto con las series de cuentas nacionales, de base 1970, requirió de la adopción de un esquema de clasificación suficientemente estable y funcional, que permitiera articular las actividades económicas en las 72 ramas incluidas en la matriz de insumo-producto de dicho año, a las que se agregó la rama 73 para la actividad productora de servicios del gobierno general, considerada en la matriz en el vector de demanda final, con el fin de presentar un listado completo de las actividades productivas desarrolladas en el país.

Su preparación complementó eficientemente algunas necesidades básicas, tales como manejar y presentar ordenadamente la información; registrar debidamente algunas actividades no captadas por los censos económicos y obviar los inconvenientes derivados de la falta de una estricta correspondencia entre las diversas clasificaciones censales, ya sea en cuanto a niveles de desagregación de actividades, como de sus denominaciones y alcances.

Dicho esquema de clasificación ha sido objeto de una cuidadosa revisión con motivo del desarrollo de los trabajos relativos a la matriz de insumo-producto de 1980, manteniéndose en vigor la estructura y los lineamientos conceptuales establecidos en el documento original.

Las modificaciones derivadas de su revisión y de las mejoras introducidas en la matriz, han sido registradas en el codificador anexo y se comentarán más adelante.

Por lo tanto, el presente documento constituirá el marco general a partir del cual estarán estructurados, tanto los cálculos de las nuevas series anuales del sistema de cuentas con base en el año 1980, como las elaboraciones mensuales del índice de volumen físico de la producción manufacturera y las trimestrales, relativas al producto interno bruto, la oferta y la demanda agregadas.

Las claves empleadas para identificar ramas (2 dígitos), grupo (3 dígitos) y subgrupos de actividad (4 dígitos) que integran este codificador, se ordenan según el sistema decimal, lo que proporciona un medio para ampliar la clasificación, sin modificar su régimen básico. Por otra parte también es posible resumirla combinando y fusionando subgrupos, grupos y ramas, de modo de facilitar el análisis de resultados y posibilitar las comparaciones internacionales ya que en el esquema general se han contemplado los

niveles de agregación previstos en la Clasificación Internacional Industrial Uniforme para todas las Actividades Económicas (CIIU).

Como detalle de interés y antes de puntualizar los cambios operados, cabe señalar que los subgrupos identificados con cuatro dígitos, en la mayoría de los casos, son equivalentes a clases censales.

Los principales cambios introducidos se detallan más adelante. Los subgrupos no identificados en la versión anterior del codificador pueden clasificarse en dos subconjuntos: a) subgrupos de nueva inclusión y b) subgrupos definidos a partir del desglose de otros ya existentes en el catálogo de actividades.

Complementariamente debe señalarse que para algunos de los subgrupos tradicionalmente incluidos en el nomenclátor de actividades se producen cambios que implican la modificación parcial de su cobertura conceptual, aún cuando se mantengan las claves y/o sus denominaciones originales.

Entre los subgrupos de nueva inclusión corresponde mencionar los relativos a la producción y distribución de gas seco y agua potable, identificados con las claves 6111 y 6121, respectivamente. En cuanto a este último, en el punto 1. del Capítulo II “Desglose de actividades y cambios de clasificación” se hace referencia concreta a esta actividad. En relación con el subgrupo 6111, su cuantificación por separado es consecuencia del tratamiento detallado de las actividades de Petróleos Mexicanos logrado en el desarrollo de la matriz de insumo-producto para 1980, de acuerdo con lo expresado en el punto 2. del Capítulo II.

Con la inclusión de estos subgrupos en la Rama 61., se logra perfeccionar su correspondencia con la Gran División 5 de la CIIU, aspecto que debe descartarse en forma expresa ya que por primera vez se identifican actividades que aparecían hasta el presente, subs umidas encubiertas o en la cuantificación de otras actividades.

Otros subgrupos de nueva creación, que no implican cambios significativos en los agregados mayores que los incluyen, se mencionan a continuación:

Rama	Subgrupo	Denominación
02	0210	Otros animales de granja, incluye patos y guajolotes, antes considerados en el subgrupo 0206, a los que se agrega la cunicultura y coturnicultura.
58	5802	Fabricación, ensamble y reparación de aeronaves y sus partes. Sólo las actividades de reparación se venían considerando en el subgrupo 7211. Servicios de reparación, del que se desglosaron los valores correspondientes.

Con relación a los subgrupos definidos a partir del desglose de otros ya existentes cabe mencionar especialmente el caso de la Gran División 3. Industria Manufacturera en cuyo ámbito se definieron veintidós subgrupos mediante el desglose de los siguientes:

- 2011– Bebidas alcohólicas no fermentadas, incluso, aguardientes de caña y grano, desglosado según las claves 2011 y 2013.
- 2711– Ropa exterior excepto camisas, desglosado según las claves 2711, 2713, 2714, 2715, 2716.
- 4201– Artículos de plástico, desglosado según las claves 4201, 4202, 4211 y 4212.
- 5712– Refacciones y accesorios para vehículos automóviles, desglosado según las claves 5712, 5713, 5714, 5715 y 5716.
- 5901– Artículos, aparatos y equipos quirúrgicos, ortopédicos, de óptica, oftálmicos, de fotografía y fotocopia, incluso básculas y otros instrumentos de medida, que se desagrega según las claves 5901, 5903, 5904 y 5905.
- 5931– Otras industrias manufactureras, desglosado en los subgrupos 5931 y 5932.

En el punto 1, del capítulo II se precisan aspectos diversos relacionados con las modificaciones precedentemente comentadas.

Como ya quedo dicho, algunos subgrupos han sufrido cambios que se hallan directamente ligados a la redefinición de su cobertura conceptual. A continuación se incluye una relación de los cambios más significativos:

Rama	Subgrupo	Denominación
02	0206	Aves y huevos Patos y guajolotes pasan a considerarse en el subgrupo 0210. Otros animales de granja.
04	0411	Mariscos.
04	0412	Pescados. Se trata de una más clara clasificación de la producción pesquera que afecta solamente la composición interna del grupo 041.
58	5811	Construcción y reparación de equipo ferroviario. A partir de la matriz de insumo-producto para 1980 se incluyen aquí los talleres ferroviarios, antes considerados en el subgrupo 6401. Ferrocarriles. Ver punto 1 del capítulo II.
60	6012	Construcción pública transportes. Se incluyen en este subgrupo las obras de infraestructura y de conservación de vías férreas, antes cuantificadas en el subgrupo 6401. Ferrocarriles.
62	6201	Comercio mayorista, minorista e informal. En adelante todas las actividades comerciales

estarán consideradas en este subgrupo por lo que se excluye la clave 6211. En cuanto a su nueva cobertura conceptual, ver punto 2 del Capítulo II.

63 6301 Restaurantes, bares y otros establecimientos con servicio de preparación de alimentos y bebidas. Esta actividad se cuantificaba a través de tres subgrupos 6301, 6302 y 6303. En adelante, se concentrará en el subgrupo 6301, por lo que se excluyen las claves 6302 y 6303

Rama	Subgrupo	Denominación
	6322	Otros establecimientos de hospedaje. Este subgrupo resumirá las actividades hasta ahora identificadas con las claves 6322 y 6323, por lo que se excluye esta última.
64	6401	Ferrocarriles. Se desagregan actividades que pasan a considerarse en los subgrupos 5811 y 6012, antes comentados.
64	6451	Almacenes de depósito. Se reagrupan todos los almacenes de depósito en este subgrupo, antes desagregados según los subgrupos 6451 y 6452.
67	6711	Alquiler de edificios no residenciales, se concentra la cuantificación en este subgrupo, por lo que se excluye la clave 6712.
72	7211	Servicios de reparación. La cuenta de producción correspondiente a la reparación de aviones se reasignó en el subgrupo 5802, al que se hizo referencia como subgrupo de nueva creación.
	7231	Servicios de aseo y limpieza. Se complementó con la cuantificación de los servicios de mantenimiento y limpieza de edificios.
	7251	Otros servicios. Ha sido complementando mediante la evaluación de los servicios de seguridad y vigilancia.

Además, un conjunto de subgrupos incluidos en el codificador han sufrido cambios puramente formales tales como ajustes en la denominación o cambios de clave derivados de las ecuaciones ya comentadas.

Entre los primeros y con el sólo fin de eliminar dudas, cabe citar los siguientes subgrupos: 5711, 5822, 6622 y 6833.

En relación con los cambios clave corresponde mencionar los siguientes subgrupos:

Rama	Subgrupo	Denominación
02	0211	Subproductos (clave anterior 0210).
27	2717	Ropa interior no de punto, incluso brassieres, fajas y similares (clave anterior 2713).
64	6452	Alquiler de automóviles (clave anterior 6453).
	6453	Agencias aduanales (clave anterior 6454).
	6454	Agencias de turismo y viajes (clave anterior 6455).
	6455	Almacenaje y refrigeración (clave anterior 6456).
	6456	Estacionamientos y pensiones para automóviles (clave anterior 6457).
	6457	Servicio de guías y básculas (clave anterior 6458).
	6458	Otros servicios conexos (clave anterior 6459).

Finalmente, y de acuerdo con lo expresado en el punto 3 del Capítulo II, en esta oportunidad se diferencié y cuantificó la producción de carácter artesanal en treinta y cuatro subgrupos de la Gran División 3. Industria Manufacturera.

Por juzgarse de interés, tales subgrupos se identifican en el codificador anexo agregando las iniciales PA, a su denominación.

CORRESPONDENCIA DE LAS CLASIFICACIONES DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Referencia general para comparación mundial

Referencia general para comparación en la región americana

Referencia general para el país

Agrupamientos especiales

CIU

COTA

CMAE

Cuentas Nacionales y otros ordenamientos para fines específicos

**Actividades Económicas Empleadas en las Cuentas Nacionales y su Equivalencia
con las Clasificaciones de Referencia General**

CODIFICADOR			DENOMINACIÓN	CLASE CENSAL			CIIU	
RAMA	GRUPO	SUBGRUPO		1960	1970	1975		
01	010		GRAN DIVISIÓN 1: AGROPECUARIO, SILVICULTURA Y PESCA					
			AGRICULTURA					
			Producción agrícola				1110*	
		0101	Cereales					
		0102	Forrajes					
		0103	Cultivos industriales					
		0104	Hortalizas, legumbres y raíces feculentas					
		0105	Frutas					
		0106	Flores, especias, plantas de ornato y medicinales					
	011		Formación de capital por cuenta propia					
		0111	Frutales					
		0112	Cultivos industriales					
		0113	Pasturas					
		0114	Construcciones					
	012		Servicios agrícolas			1120*		
		0121	Servicios de riego					
		0122	Servicios de fumigación ¹					
	02	020-1		GANADERÍA			1110*	
				Producción pecuaria				
			0201	Ganado bovino				
			0202	Ganado porcino				
0203			Ganado ovino					
0204			Ganado caprino					
0205			Ganado caballar, mular y asnal					
0206			Aves y huevos					
0207			Leche de bovino y caprino					
0208			Lana					
0209			Apicultura					
0210			Otros animales de granja					
0211			Subproductos					
022		0220	Formación de capital por cuenta propia					
03	030		SILVICULTURA					
		0301	Producción maderable				1210* y 1220	
	031		Productos de recolección y otros productos				1210*	
		0311	Productos de recolección					
		0312	Otros productos					
04	040		CAZA Y PESCA					
		0401	Caza				1130	
		041		Pesca				1301-2
			0411	Mariscos				

CODIFICADOR			DENOMINACIÓN	CLASE CENSAL			CIIU	
RAMA	GRUPO	SUBGRUPO		1960	1970	1975		
05		0412	Pescados					
		0413	Otros productos del mar					
				GRAN DIVISIÓN 2: MINERÍA				
				EXTRACCIÓN Y BENEFICIO DE CARBÓN Y GRAFITO Y FABRICACIÓN DE SUS DERIVADOS				
		050	0501	Extracción y beneficio de carbón mineral y grafito	1111-2	1111	1110	2100
		051	0511	Fabricación de coque y otros derivados del carbón mineral	3222	3221	3121	3540*
		06		EXTRACCIÓN DE PETRÓLEO				
		060	0601	Extracción de petróleo crudo y gas natural	1311	1311	1210	2200 7115
		07		EXTRACCIÓN Y BENEFICIO DE MINERAL DE HIERRO				
		070	0701	Extracción y beneficio de mineral de hierro	1211-2	1211	1310	2301
		08		EXTRACCIÓN, BENEFICIO, FUNDICIÓN Y REFINACIÓN DE MINERALES METÁLICOS NO FERROSOS				
		080	0801	Extracción, beneficio, fundición y refinación de minerales metálicos no ferrosos, incluso los de alto contenido de metales preciosos	1221-3	1221 y 22	1321-2 y 29	2302
		09		EXPLOTACIÓN DE CANTERAS Y EXTRACCIÓN DE ARENA, GRAVA Y ARCILLA				
		090	0901	Extracción de piedra caliza	1411	1411	1411	2901*
091	0911	Extracción de yeso	1412** 1421**	1412**	1412	2909*		
092	0921	Extracción de arena y grava	1413	1413	1413	2901*		
093	0931	Explotación de canteras y extracción de arcillas y caolín	1412** 1421** y 1523	1414** y 1513	1419-20	2901*		
094	0941	Extracción y beneficio de sílice	1524	1514	1433	2509		
10		EXTRACCIÓN Y BENEFICIO DE OTROS MINERALES NO METÁLICOS						
100	1001	Extracción y beneficio de fluorita	1522	1512	1432	2902*		
101	1011	Extracción y beneficio de azufre y otros minerales no metálicos	1521 1528-9	1511 y 1515	1431, 34 y 39	2902*		

CODIFICADOR			DENOMINACIÓN	CLASE CENSAL			CIIU		
RAMA	GRUPO	SUBGRUPO		1960	1970	1975			
11	102	1021	Explotación de yacimientos de sal y salinas	1511	1611	1510	2903		
				GRAN DIVISION 3: INDUSTRIA					
				MANUFACTURERA					
				DIVISIÓN 1: PRODUCTOS ALIMENTICIOS BEBIDAS Y TABACO					
				CARNES Y LÁCTEOS					
		110		Carnes					
			1101	Matanza de ganado	2011	2011	2041	3111*	
			1102	Preparación y empaquetado de carne	2012-3	2012	2049		
		111		Leche, crema, mantequilla y queso					
			1111	Pasteurización y embotellado de leche	2021	2021	2051	3112*	
			1112	Crema, mantequilla y queso	2022	2022	2052		
			1113	Leche condensada y deshidratada	2023*	2023	2053		
		112		Otros productos lácteos					
			1121	Flanes y gelatinas	2026*	2024	2054		
			1122	Cajetas y otros productos lácteos	2026*	2025	2059		
	12								
					PREPARACION DE FRUTAS Y LEGUMBRES				
			120		Frutas y legumbres envasadas y deshidratadas				
				1201	Frutas y legumbres deshidratadas	2031	2031	2011	3113*
				1202	Preparación y envase de frutas y legumbres	2033	2032	2012	
			121		Salsas y condimentos				
				1211	Salsas y sopas enlatadas	2034	2034	2014	
				1212	Vinagre y otros condimentos	2095	2094	2095	3121*
		13							
					MOLIENDA DE TRIGO				
	130		1301	Harina de trigo	2051	2051	2021	3116*	
	131			Pan y otros productos de harina de trigo					
			1311	Pan y pasteles	2061	2061	2071	3117*	
		1312	Galletas y pastas alimenticias	2091	2062	2072			
14									
				MOLIENDA DE NIXTAMAL					
		140	1401	Harina de maíz	2092*	2052	2022	3116*	
		141		Nixtamal y tortilla de maíz					
			1411	Molienda de nixtamal	2052	2053	2023	3116*	
		1412	Fabricación de tortillas	2092	2092	2093	3117*		
15									
				BENEFICIO Y MOLIENDA DE CAFÉ					
		150	1501	Beneficio de café	2056*	2056	2025	3116*	
		151		Café, café soluble y té					
			1511	Tostado y molienda de café	2053	2054	2026	3121*	
		1512	Café soluble y envasado de té	2023*	2055	2027			

CODIFICADOR			DENOMINACIÓN	CLASE CENSAL			CIIU	
RAMA	GRUPO	SUBGRUPO		1960	1970	1975		
16	160		AZUCAR					
			Azúcar y subproductos					
		1601	Azúcar y productos residuales	2071	2071	2031	3118*	
		1602	Piloncillo o panela	2072	2072	2032		
16	161	1611	Alcohol etílico	2111	2073	2033	3131*	
17	170		ACEITES Y GRASAS COMESTIBLES					
		1701	Aceites y grasas vegetales comestibles	2094	2093	2091	3115*	
18	180		ALIMENTOS PARA ANIMALES					
		1801	Alimentos para animales	2098	2098	2098	3122	
19	190		OTROS PRODUCTOS ALIMENTICIOS					
			Dulces, bombones y confituras					
		1901	Ates, jaleas y dulces regionales. PA	2032*	2033	2013	3119*	
		1902	Cacao y chocolate de mesa. PA	2081	2081	2081		
		1903	Dulces, bombones y confituras	2082 y 86	2082	2082		
		1904	Chicles	2083	2083	2083		
		1905	Tratamiento y envase de miel. PA	2084	2084	2084	3121*	
		191	1911	Preparación y envase de pescados y mariscos	2041-43	2041	2060	3114
		192		Arroz y otros productos agrícolas de molino				
		1921		Beneficio de arroz	2054	2057	2024	3116*
		1922		Beneficio de otros productos agrícolas	2055*	2058	2028	
					2056*			
		1923		Otros productos de molino. PA	2057	2059	2029	
		1924		Almidones, féculas y levaduras	2092*	2091	2092	3121*
		193	1931	Concentrados y jarabes	2085	2085	2089	
		19	194		Otros productos alimenticios			
1941	Fabricación de hielo			2096	2095	2096	3121*	
1942	Helados y paletas			2025	2096	2097	3112*	
1943	Papas fritas, charritos y similares			2099*	2097	2094	3121*	
1944	Otros productos alimenticios			2099*	2099	2099		
20	200		BEBIDAS ALCOHÓLICAS					
		2001	Aguardientes a base de agaves, excepto pulque	2112	2111	2111	3131*	
		201		Vinos y licores				
			2011	Ron y otros aguardientes de caña	2113	2112	2112	3131*
		2012	Vinos y aguardientes de uva	2121	2121	2114	3132*	
		2013	Otras bebidas alcohólicas no fermentadas	2114-15	2113	2113	3131*	
		202		Pulque y otras bebidas fermentadas				
			2021	Pulque	2122	2122	2115	3132*
			2022	Sidra y otras bebidas fermentadas	2123	2123	2119	

CODIFICADOR			DENOMINACIÓN	CLASE CENSAL			CIIU
RAMA	GRUPO	SUBGRUPO		1960	1970	1975	
21			CERVEZA Y MALTA				
	210	2101	Fabricación de malta	2092*	2131	2121	3133*
	211	2111	Cerveza	2131	2132	2122	
22			REFRESCOS Y AGUAS GASEOSAS				
	220	2201	Refrescos y aguas gaseosas	2141-2	2141	2130	3134
23			TABACO				
	230	2301	Beneficio de tabaco	2055*	2211	2201	3140*
	231		Cigarros y puros	2056*			
		2311	Cigarros	2211	2212	2202	
		2312	Puros	2212-3	2213	2209	
			DIVISIÓN II: TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR, E INDUSTRIA DEL CUERO				
24			HILADOS Y TEJIDOS DE FIBRAS BLANDAS				
	240	2401	Despepite y empaque de algodón	2311	2311	2311	3211*
	241	2411	Preparación de fibras blandas para hilado	2314	2312	2312	
	242		Hilos e hilados para coser y tejer				
		2421	Hilos para coser	2312-3	2313	2313	
		2422	Estambres	2316*	2316	2314	

* Se corresponde parcialmente con la clase de 1970.

** Las clases 1412 y 1414 de 1970 corresponden a las clases 1414 y 1421 de 1960.

¹ Corresponde únicamente a fumigación aérea.

PA Incluye producción artesanal.

CODIFICADOR			DENOMINACIÓN	CLASE CENSAL			CIIU
RAMA	GRUPO	SUBGRUPO		1960	1970	1975	
25	243		Hilados y tejidos de fibras blandas, incluso blanqueo y teñido de telas				
		2431	Hilados y tejidos de algodón	2315	2314	2317 ¹	
		2432	Casimires, paños y similares	2316*	2315	2315	
		2433	Hilados y tejidos de fibras artificiales	2317	2317	2317 ¹	
		2434	Hilados y tejidos, mezcla de fibras blandas. PA	2319*	2318	2317 ¹	
		2435	Blanqueo, teñido y acabado de telas	2318	2319	2319	
26	250		HILADOS Y TEJIDOS DE FIBRAS DURAS				
			Henequén				
		2501	Preparación de henequén	2331	2331	2331	3211*
		2502	Hilado, tejido y torcido de henequén				
				2332	2332	2332	3211*
							3215*
		251	Otras fibras duras				
		2511	Preparación e hilado de ixtles	2333	2333	2333	3211*
		2512	Hilado de otras fibras duras. PA	2334-5	2334	2339	3211*
							3215*
26	260		OTRAS INDUSTRIAS TEXTILES				
		2601	Telas impermeabilizadas e impregnadas	2342	2341	2391	3219*
		261	Alfombras, telas afelpadas, fieltros y guatas				
		2611	Guata, borra y similares	2343	2342	2394	
		2612	Alfombras, tapetes y similares. PA	2442	2343	2392	3214
		2613	Fieltros y entretejas	2345	2344	2393	3211*
							3219*
		2614	Telas afelpadas, colchas y toallas	2319*	2345	2316	3211*
							3212*
		262	Encajes, cintas y tejidos angostos	2319*	2346	2318	3213*
					3219*		
263	Algodón absorbente, vendas y similares	2448	2434	2433	3219*		
264	Otros textiles						
	2641	Cubreasientos y tapizados	2441	2432	2432	3212*	
	2642	Forrado de botones, deshilados, plisados, etc. PA	2646	2433	2434		
	2643	Sábanas, manteles y similares. PA	2444	2431	2431		
	2644	Otros artículos confeccionados con textiles. PA	2445	2439	2439	3212*	
					3215*		
					3219*		
27	270		PRENDAS DE VESTIR				
			Artículos de punto				
		2701	Medias y calcetines	2321	2321	2321	3213*
		2702	Suéteres. PA	2323*	2322	2322	
		2703	Otros artículos de punto	2311*	2323	2329	
		271	Ropa interior y exterior				
		2711	Ropa exterior para caballero, excepto camisas y uniformes. PA	2431**	2421**	2412	3220*
		2712	Confección de camisas. PA	2432	2422	2414	

CODIFICADOR			DENOMINACIÓN	CLASE CENSAL			CIIU
RAMA	GRUPO	SUBGRUPO		1960	1970	1975	
41			PRODUCTOS DE HULE				
	410	4101	Llantas y cámaras	3012	3011	3211	3551*
	411	4111	Vulcanización de llantas y cámaras	3011	3012	3212	
	412	4121	Otros productos de hule, incluso calzado	3013	3013	3219	3559
42			ARTICULOS DE PLÁSTICO				
	420		Envases y laminados de plástico				
		4201	Laminados, perfiles, tubos y similares de plástico	3148***	3181***	3221	3560*
		4202	Envases, envolturas y películas de plástico	3148***	3181***	3222	
	421		Otros productos de plástico moldeado				
		4211	Moldeado de calzado y juguetes de plástico	3148***	3181***	3223	
		4212	Moldeado de otros artículos de plástico	3148***	3181***	3229	
			DIVISIÓN VI: PRODUCTOS DE MINERALES NO METÁLICOS, EXCEPTUANDO DERIVADOS DEL PETROLEO Y CARBÓN				

* Se corresponde parcialmente con la clase de 1970.

** La clase de 1970 se desagrega en 5 subgrupos.

*** La clase de 1970 se desagrega en 4 subgrupos.

¹ La clase 2317 de 1975 comprende las clases 2314, 2317 y 2318 de 1970.

PA Incluye producción artesanal.

CODIFICADOR			DENOMINACIÓN	CLASE CENSAL			CIIU
RAMA	GRUPO	SUBGRUPO		1960	1970	1975	
43			VIDRIO Y PRODUCTOS DE VIDRIO				
	430	4301	Vidrio plano, liso y labrado	3321*	3321	3321	3620*
	431	4311	Envases y ampollitas de vidrio	3322	3324	3323	
	432	4321	Fibras de vidrio y similares	3321*	3323	3322	
	433		Otros artículos de vidrio y cristal, incluso espejos				
		4331	Espejos, lunas, emplomados y similares	3324	3322	3324	
		4332	Otros artículos de vidrio y cristal. PA	3323	3329	3329	
44			CEMENTO				
	440	4401	Cemento hidráulico	3341	3341	3341	3692*
45			PRODUCTOS A BASE DE MINERALES NO METÁLICOS				
	450		Alfarería, loza y porcelana				
		4501	Productos de alfarería y cerámica. PA	3331	3311	3311	3610*
		4502	Artículos de loza y porcelana. PA	3332	3312	3319	
	451		Ladrillos y tabiques				
		4511	Ladrillos, tabiques y tejas de arcilla no refractaria y similares	3312	3331	3331	3691*
		4512	Ladrillos, tabiques y otros productos refractarios	3311	3332	3332	
	452		Cal y yeso				
		4521	Yeso y productos de yeso	3351	3342	3342	3692*
		4522	Cal	3353	3343	3343	
	453	4531	Productos de asbesto	3352*	3351	3351	3699*
	454		Mosaicos y mármoles				
		4541	Abrasivos	3352*	3352	3352	
		4542	Corte, pulido y productos de mármol y otras piedras. PA	3354	3353	3353	
		4543	Mosaicos, tubos, bloques y similares a base de cemento	3355-	3354	3354	
				57			
			DIVISION VII: INDUSTRIAS METÁLICAS BÁSICAS				
46			INDUSTRIAS BÁSICAS DE HIERRO Y ACERO				
	460	4601	Fundición y laminación primaria de hierro y acero	3411	3411	3411	3710*
	461	4611	Laminación secundaria de hierro y acero	3412	3412	3412	
	462	4621	Tubos y postes de hierro y acero	3413	3413	3413	
47			INDUSTRIAS BÁSICAS DE METALES NO FERROSOS				
	470	4701	Metalurgia del cobre y sus aleaciones. PA	3421	3421	3421	3720*
	471		Otros metales no ferrosos, incluso soldaduras				
		4711	Metalurgia de aluminio y soldaduras	3423	3423	3422	
		4712	Soldaduras de plomo, estaño y zinc	3422*	3424	3423	

CODIFICADOR			DENOMINACIÓN	CLASE CENSAL			CIIU
RAMA	GRUPO	SUBGRUPO		1960	1970	1975	
		4713	Metalurgia de plomo, estaño y zinc	3422*	3422	3429	
			DIVISIÓN VIII: PRODUCTOS METÁLICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO				
48			MUEBLES METÁLICOS				
	480	4801	Muebles metálicos y sus accesorios	2612 y 16	3521	3520 ¹	3812*
49			PRODUCTOS METÁLICOS ESTRUCTURALES				
	490	4901	Cortinas, puertas y trabajos de herrería	3520	3517	3516	3811*
							3813*
	491	4911	Estructuras para la construcción y tanques metálicos	3517	3531	3531	3813*
							3819*
50			OTROS PRODUCTOS METÁLICOS, EXCEPTO MAQUINARIA				
	500	5001	Cuchillería y similares	3524	3511	3511	3811*
	501	5011	Utensilios agrícolas y herramientas de mano	3518	3512	3512	
	502		Clavos, tornillos y similares				
		5021	Tornillos, tuercas y similares	3522	3513	3513	3819*
		5022	Clavos, tachuelas y similares	3516	3514	3514	
	503	5031	Galvanizado, cromado, niquelado, etc.	3512	3545	3595	
	504	5041	Fundición y moldeo de piezas metálicas				
				3526	3547	3596	
	505	5051	Envases y productos de hojalata. PA	3511	3541	3591	
	506	5061	Corcholatas y otros artículos esmaltados y troquelados				
				3514	3542	3592	
	507	5071	Alambre y artículos de alambre	3519	3543	3593	
	508		Otros productos metálicos				
		5081	Baterías para cocina	3513	3544	3594	
		5082	Chapas, candados y similares incluso cerrajerías				
		5083	Otros productos metálicos, excepto maquinaria y equipo				
				3527 y 3968	3549	3599	3819*
		5084	Cartuchos, municiones y armas portátiles	3515	3987	3997	3529*
							3829*
51			MAQUINARIA Y EQUIPO NO ELÉCTRICO				
	510	5101	Maquinaria e implementos agrícolas	3611-2	3611	3610 ¹	3822
	511		Maquinaria y equipo para la industria				3824*
		5111	Maquinaria para madera y metales	3613* ²	3621	3620 ¹	3823
				3616*			
		5112	Maquinaria y equipo para alimentos y bebidas	3613* ²	3631	3631 ¹	3824*
				3616*			

CODIFICADOR			DENOMINACIÓN	CLASE CENSAL			CIIU		
RAMA	GRUPO	SUBGRUPO		1960	1970	1975			
52		5113	Maquinaria y equipo para las industrias petrolera, de la construcción y explotación de minas	3613* ²	3632	3632 ¹			
				3616*					
		512	5121	Maquinas de oficina, cálculo y contabilidad	3614	3641	3640 ¹	3825	
		513	5131	Calderas, quemadores y calentadores	3523	3546	3532	3829*	
		514	5141	Remolques, grúas y similares	3613* ²	3652	3692 ¹		
					3616*				
		515	5151	Bombas, rociadores y extinguidores	3613* ²	3653	3694 ¹		
					3616*				
		516	5161	Válvulas	3613* ²	3654	3695		
					3616*				
		517	5171	Maquinas de coser	3613* ²	3651	3691		
					3616*				
		518		Otra maquinaria y equipo, incluso su reparación					
			5181	Motores, excepto para automóviles	3613* ²	3656	3693 ¹	3821	
					3616*				
			5182	Otra maquinaria y equipo	3613* ²	3657	3639 ¹	3829*	
					3616*				
			5183	Reparación de maquinaria y equipo	3617	3659	3699		
			5184	Filtros o depuradores de líquidos y gases	3613* ²	3655	3696		
					3616*				
				MAQUINARIA Y APARATOS ELÉCTRICOS					
			520	5201	Motores eléctricos, generadores y similares	3711-2	3711	3710	3831*
			521	5211	Maquinaria y equipo industrial eléctrico	3713	3712	3697 ¹	
		53		APARATOS ELECTRO-DOMÉSTICOS					
			530	5301	Aparatos eléctricos y accesorios	3721*	3731	3730	3829*
								3833*	
		54		EQUIPOS Y APARATOS ELECTRÓNICOS					
			540	5401	Radios, televisores, tocadiscos, etc.	3721*	3721	3721	3832*
			541	5411	Discos y cintas magnetofónicas	3952	3722	3722	
			542		Otros equipos y refacciones				
		5421	Otros equipos y aparatos electrónicos	3721*	3723	3723			
		5422	Refacciones para aparatos y equipos electrónicos	3723*	3724	3729			
55		EQUIPOS Y APARATOS ELÉCTRICOS							
	550	5501	Acumuladores, baterías y pilas	3725	3741	3791	3839*		
	551	5511	Focos y tubos eléctricos	3722	3742	3792			
	552		Otros materiales, aparatos y accesorios						
		5521	Materiales y accesorios eléctricos	3723*	3743	3793			
		5522	Otros aparatos eléctricos, incluso anuncios luminosos y candiles	3727	3749	3799	3839*		
							3909*		

CODIFICADOR			DENOMINACIÓN	CLASE CENSAL			CIIU			
RAMA	GRUPO	SUBGRUPO		1960	1970	1975				
56	560		AUTOMOVILES							
		5601	Vehículos automóviles, incluso tractores	3832	3831	3811	3843*			
57	570 571		CARROCERIAS, MOTORES, PARTES Y ACCESORIOS PARA AUTOMOVILES							
		5701	Carrocerías	3833	3832	3812				
		571	Motores, refacciones y accesorios							
		5711	Motores y sus partes para vehículos automóviles	3834*	3833	3813				
		5712	Partes para el sistema de transmisión de vehículos automóviles	3834*	3834**	3814				
		5713	Partes para el sistema de suspensión de vehículos automóviles	3834*	3834**	3815				
		5714	Partes para el sistema de frenos de vehículos automóviles	3834*	3834**	3816				
		5715	Partes para el sistema eléctrico de vehículos automóviles	3834*	3834**	3817				
		5716	Otras partes y accesorios para vehículos automóviles	3834*	3834**	3819				
		58	580		EQUIPO Y MATERIAL DE TRANSPORTE					
					Construcción y reparación de embarcaciones y aeronaves					
				5801	Construcción y reparación de embarcaciones	3811-2	3811	3831	3841	
				5802	Fabricación, ensamble y reparación de aeronaves y sus partes		8642	3832*	3845*	
				581	5811	Construcción y reparación de equipo ferroviario	3821	3821	3820	3842
				582		Otro material de transporte				
5821	Motocicletas, bicicletas y otros vehículos de pedal, incluso refacciones			3851-2	3842-2	3891-2	3844			
5822	Otro material de transporte			3871-2	3843	3899	3849			
59	590				DIVISION IX: OTRAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS					
					OTRAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS					
			Artículos e instrumentos de precisión, medición y control							
		5901	Básculas y otros instrumentos de medida y control	3913-14	3912	3901 ¹	3851			
		5902	Relojes, partes y accesorios	3931	3931	3920	3853			
		5903	Equipo e instrumental médico	3911-2	3911	3902 ¹	3851			
				3923*						

CODIFICADOR			DENOMINACIÓN	CLASE CENSAL			CIIU
RAMA	GRUPO	SUBGRUPO		1960	1970	1975	
		5904	Fabricación de instrumentos de óptica, lentes y artículos oftálmicos	3923*-24	3921	3911 ¹	3852
	591	5905	Fabricación de aparatos y artículos fotográficos y de fotocopiado	3921-22	3922	3912 ¹	
		5911	Joyas y orfebrería de plata y de otros metales y piedras preciosas; artículos de fantasía y acuñación de moneda. PA	3941-4 y 3963	3941-2 y 3959***	3931-3***	3901 3909*
	592		Artículos paraquímicos				
		5921	Cerillos y fósforos	3146	3192	3094	3529*
		5922	Velas y veladoras	3145	3193	3095	
	593		Otras industrias manufactureras				
		5931	Artículos de oficina, dibujo y pintura	3964	3982	3992	3909*
		5932	Otras industrias manufactureras. PA				
			Instrumentos musicales	3951	3961	3940	3902
			Artículos deportivos	3962 y	3971	3950	3903
				2614			
			Juguetes, excepto los de plástico	3961	3981	3991	3909*
			Sellos metálicos y de goma	3967	3983	3993	
			Mecánica dental	3969	3984	3994	

* Se corresponde parcialmente con la clase de 1970.

** La clase de 1970 se desagrega en 5 subgrupos.

*** La acuñación de monedas no se consideró en los censos de 1970 y 1975.

¹ Para 1975 además de la fabricación incluye servicios de reparación; la información censal publicada no permite su tratamiento por separado.

² Las clases 3621, 3631, 3632, 3651, 3652, 3653, 3654, 3655, 3656 y 3657 de 1970 se incluyeron en 1960 en sólo dos clases: la 3613 Construcción de motores primarios no eléctricos; y la 3616 Producción de otras máquinas y de conjuntos mecánicos.

PA Incluye producción artesanal.

CODIFICADOR			DENOMINACIÓN	CLASE CENSAL			CIIU	
RAMA	GRUPO	SUBGRUPO		1960	1970	1975		
60	600		Hormas, tacones y artículos similares	2414	3985	3995		
			Escobas, cepillos y similares	2523	2986	3996		
			Otros artículos no clasificados en otra parte	2437	3988	3999		
				3979 y 65				
				GRAN DIVISIÓN 4: CONSTRUCCIÓN				
				CONSTRUCCIÓN				
				Privada				
			6001	Viviendas				5000*
			6002	Edificación no residencial				
			601	Pública				
			6011	Agua, riego y saneamiento				
			6012	Transportes				
			6013	Electricidad y comunicaciones				
			6014	Edificios				
			6015	Petróleo y petroquímica				
			6016	Otras construcciones				
			GRAN DIVISIÓN 5: ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA					
			ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA					
61	610	6101	Generación, transmisión y distribución de energía para servicio público		5111		4101	
		611	6111	Producción y distribución de gas seco				4102
			6121	Producción y distribución de agua potable				4200
					GRAN DIVISIÓN 6: COMERCIO, RESTAURANTES Y HOTELES			
			COMERCIO					
62	620	6201	Mayorista, minorista e informal				6100	
							6200	
63	630		RESTAURANTES Y HOTELES					
		6301	Restaurantes, bares y otros establecimiento con servicios de preparación de alimentos y bebidas ¹	8814	8711	8711, 8721	6310	
				8821	8721	8712-4		
				8811-3	8712-4	19, 22		
				15, 22, 23	19, 22, 23	23		
		6311	Hoteles	8223	8211	8601 ²	6320*	
		632		Moteles, posadas, departamentos amueblados y otros				
			6321	Moteles	8222*	8211	8602 ²	
			6322	Otros establecimientos de hospedaje	8222*	8212	8603	
					8221	8219	8609	
			8224, 5					

CODIFICADOR			DENOMINACIÓN	CLASE CENSAL			CIIU		
RAMA	GRUPO	SUBGRUPO		1960	1970	1975			
64	640		GRAN DIVISIÓN 7: TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES						
			TRANSPORTE						
			Ferroviario						
			6401	Ferrocarriles	7111	7111	7131	7111	
			6402	Tranvías y trolebuses	7121	7121	7132	7112*	
			6403	Metro		7122	7133		
			641	Automotor de pasajeros					
			6411	Ómnibus	7131	7131	7111-2 y 7119		
			6412	Taxis	7132-4	7132-5	7113-5	7113*	
			642	Automotor de carga	7141-3	7141-3	7121-3	7114*	
							7129		
			643	Transporte por agua					
			6431	Marítimo de altura y cabotaje e interior de puertos	7211-3	7211-3	7211-2 y 7299	7121	
			6432	Fluvial y lacustre	7221-2	7221-2	7291	7122	
			644	Transporte aéreo					
			6441	Nacional	7311	7311	7301	7131*	
			6442	Extranjero	7313	7312	7302		
			645	Servicios conexos al transporte					
			6451	Almacenes de depósito		8431-2	8131	7192*	
			6452	Alquiler de automóviles	8912*	8913	8524	7116*	
			6453	Agencias aduanales	8723	8923	7503	7191*	
			6454	Agencias de turismo y viajes	8725	8924	7502		
			6455	Almacenaje y refrigeración ⁴	3	8954	7501	7192	
			6456	Estacionamiento y pensiones para automóviles	8935	8956	8916	7116*	
			6457	Servicio de grúas y básculas	8936	8959	7504 ⁵	7191*	
			6458	Otros servicios conexos**	3	3	7401-4 y 7509	7123 y 7191*	
		65	650		COMUNICACIONES				
				6501	Correos		3		7200*
				651	Telégrafos		3		
652	Servicios telefónicos			3	8951	7601			
653	Otros servicios de comunicación				3				
			GRAN DIVISIÓN 8: SERVICIOS FINANCIEROS, SEGUROS Y BIENES INMUEBLES						
66	660		SERVICIOS FINANCIEROS						
			Instituciones Nacionales de Crédito						
		6601	Banco Central	8411*	8411	8111	8101*		

CODIFICADOR			DENOMINACIÓN	CLASE CENSAL			CIIU	
RAMA	GRUPO	SUBGRUPO		1960	1970	1975		
67	661	6602	Instituciones Nacionales de Crédito	8411*	8419	8112-4 y	8102*	
						19		
		6611	Instituciones Privadas de Crédito ⁶	8412	8421-7	8121-6	8101* 8102* y 8103*	
		662		Instituciones de seguros, fianzas y otros intermediarios financieros				
			6621	Instituciones de fianzas y seguros	8431-2	8435 y	8133 y	8200
						41	50	
			6622	Uniones de crédito	8421-2	8433	8132	8102*
			6623	Otros servicios financieros	8421	8434 y	8142-2	8103*
					8958	8201 y		
						09		
			ALQUILER DE INMUEBLES					
		670	6701	Alquiler de viviendas		3	8302	8310*
		671	6711	Alquiler de edificios no residenciales		8911	8301 y	
							8521	
		672	6721	Corredores de bienes raíces		8925	8303	
				GRAN DIVISION 9: SERVICIOS				
			COMUNALES,					
			SOCIALES Y					
			PERSONALES					
68			SERVICIOS PROFESIONALES					
		680	6801	Profesionales independientes ⁷	8713-7	8812-4	8412-4	8321* 22* 24* 9332
		681	6811	Notarías	8711	8811	8411	8321*
		682	6821	Agencias de publicidad	8724	8922	8422 ⁸	8325
		683		Otros servicios profesionales		8819	8415	
			6831	Despachos de investigación de crédito, de mercado y otras investigaciones especializadas.	8726*	8815	8419	8329*
			6832	Comisiones y representaciones	8722	8921	8426	
			6833	Cámaras y asociaciones civiles	8726*	8929	8423-4*	9350
							28 y 29	
							9311-2	
							y 9319	
				SERVICIOS DE EDUCACIÓN				
	69		690	Sector privado				
				6901	Jardines de niños y primarias	8311-4	8311 ⁹	9111-2 ⁹
			6902	Secundarias, preparatorias y vocacionales				
					8314-5	8312 ⁹	9113-4 ⁹	
			6903	Universidades, escuelas o instituciones de enseñanza profesional				
						8313 ⁹	9115 ⁹	
			6904	Escuelas comerciales y de idiomas	8316	8314 ⁹	9121 ⁹	
			6905	Escuelas técnicas	8318	8315 ⁹	9122 ⁹	
			6906	Escuelas de baile, danza y arte, centros de adiestramiento deportivo y cultura física y otros servicios				
				particulares de enseñanza	8319	8319	9129, 91	9310*
							y 99	9490*

CODIFICADOR			DENOMINACIÓN	CLASE CENSAL			CIIU	
RAMA	GRUPO	SUBGRUPO		1960	1970	1975		
70	691		Sector público					
		6911	Gobierno central				9310*	
		6912	Gobierno local					
				SERVICIOS MÉDICOS***				
	700			Sector Privado				
		7001	Hospitales, sanatorios, clínicas, maternidades, y bancos de sangre		8511	8511 ¹⁰	9211 y 19*	9331*
		7002	Consultorios médicos y dentales, incluso servicios de enfermería y obstetricia		8712	8512	9212-3	
		7003	Laboratorios de análisis clínicos, de radiología y radioscopia		8521-2	8513-4	9214-5	
		7004	Asilos, casas de salud, instituciones de beneficencia, dispensarios médicos, orfanatorios, casas hogar y otros servicios de asistencia médica y social		8513 y 14	8519	9220 y 19*	9340
	701			Sector público				9331*
7011		Gobierno central						
7012		Gobierno local						
7013		Seguridad social						
7014		Otros organismos ¹²						
71			SERVICIOS DE ESPARCIMIENTO					
	710		Espectáculos públicos					
		7101	Cines		8121	8121	8823	9412*
		7102	Promotores de box y lucha, frontones, hipódromos, corridas de toros, carpas, compañías de teatro, orquestas, conjuntos musicales y artísticos y otros espectáculos y servicios de esparcimiento		8114, 24 y 25	8139	8826, 29 y 39 11	9414
	711		Estaciones de radio y televisión					
		7111	Estaciones radiodifusoras y transmisiones de circuito cerrado		8123	8122	8824	9413*
	712		Estaciones televisoras, repetidoras y en circuito cerrado		8122	8123	8825	
			Producción y distribución de películas					
		7121	Alquiler y distribución de películas		8914	8915	8822	9412*
		7122	Producción de películas cinematográficas, programación de radio y televisión y laboratorios de edición, revelado, rotulación, copia y grabación de sonido					
						8957	8821 y	9411

CODIFICADOR			DENOMINACIÓN	CLASE CENSAL			CIIU
RAMA	GRUPO	SUBGRUPO		1960	1970	1975	
	713					39	
			Otros servicios de esparcimiento				
		7131	Bañeros y albercas	8111	8111	8811	9490*

* Se corresponde parcialmente con la clase de 1970.

** Otros servicios conexos al transporte incluye la administración de caminos y puentes y servicios auxiliares, administración de aeropuertos, administración de puertos, marítimos, lacustres y fluviales, administrativos de centrales camioneras y servicios auxiliares y servicios de alquiler de equipo de transporte, excepto automóviles.

*** Se excluyen los servicios veterinarios y auxiliares.

¹ Incluye: Cervecerías, pulquerías, loncherías, taquerías, neverías y refresquerías, ostionerías y marisquerías, preparación y venta de pozole, birria, atole y otros establecimientos similares.

² La clase 8211 de 1970 comprende las clases 8601 y 8602 de 1975.

³ No se consideró en el censo.

⁴ El almacenaje sin refrigeración se incluye en el subgrupo 6451.

⁵ La clase 8959 de 1970 correspondía a "otros servicios". Para 1975 fue posible desagregar esta clase.

⁶ A partir de 1982 comprende la banca nacionalizada.

⁷ Excluye médicos y dentistas. Incluye médicos veterinarios.

⁸ La clase 8422 de 1975 está integrada por la clase 8922 y parte de la clase 8953 de 1970.

⁹ Las clases 8316 de 1970 y 9119 de 1975 corresponden a servicios de enseñanza combinando niveles; se excluyen ya que para 1970 su valor se desagregó para considerarlo en el nivel de enseñanza correspondiente.

¹⁰ La clase 8511 de 1970 está integrada por la clase 9211 y parte de la clase 9219 de 1975, la que se refiere a bancos de sangre.

¹¹ La clase 8839 de 1975 corresponde a parte de las clases 8139, 8119 y 8957 de 1970.

¹² Incluye PEMEX y Ferrocarriles Nacionales, este último hasta el año 1982 en que fue incorporado al subgrupo 7013 Seguridad Social.

CODIFICADOR			DENOMINACIÓN	CLASE CENSAL			CIIU		
RAMA	GRUPO	SUBGRUPO		1960	1970	1975			
72	720	7132	Billares y boliches	8112	8112	8812			
		7133	Centros nocturnos y cabarets						
		7134	incluso salones de baile	8131-2	8113	8831			
			Centros sociales	8113	8114	8813			
		7135	Clubes deportivos profesionales	8115*	8131	8827			
		7136	Pistas para patinar, juegos	8115*	8119	8814,	9420		
			mecánicos y eléctricos y otros			19*, 33	9490*		
			centros y asociaciones con fines			y 39 ¹			
			recreativos						
		7137	Artistas independientes**				9415		
				OTROS SERVICIOS					
			721	7201	Servicios de alquiler				
				Sinfonolas y otros aparatos					
		musicales y de sonido		8911	8912	8523	9490*		
		Muebles, vajillas y similares		8914 y	8914	8522	6200*		
				16					
		Maquinaria y aparatos eléctricos							
		y mecánicos			8916	8511	8330*		
		Equipo electrónico y servicios							
		de procesamiento de datos			8917	8421	8323		
						8512			
		Bicicletas		8912*	8918	8819*	9490		
		Otros servicios de alquiler		8915 y	8919	8519 y	6200*		
				17		29	8330*		
					8819* ¹				
		723	7211	Servicios de reparación					
			Calzado y otros artículos de cuero						
			y materiales sucedáneos			8611	8921	9511	
			Maquinaria y equipo			8621	8427 ²	9519	
			Aparatos eléctricos y electrónicos						
			y otros artículos de uso						
			doméstico y personal			8622	8922 ³	9512	
			Vehículos automóviles, excepto los			8631	8911,	9513*	
			talleres adscritos a las agencias				13 y		
			distribuidoras				14 ¹⁹		
			Motocicletas y bicicletas			8632	8912	9513*	
								9519*	
			Maquinas de oficina, cálculo						
		y contabilidad			8641	3640* ⁴	9519*		
		Relojes y alhajas			8643	8923	9514		
		Plomería y soldadura			8644	8929 ⁵	5000*		
		Acumuladores			8645	8913 ⁶	9513*		
		Muebles y artículos de madera			8646	2711 ⁴	9519*		
		Ropa, sombreros, cortinas y persianas,			8649	8919, 24	9519*		
		afiladuras y otros servicios				y 29 ⁷	9520*		
		de reparación							
	7231	7231	Servicios de aseo y limpieza						
		baños, incluso con servicio de							
		gimnasio	8611 y	8931	8931	9599*			
			8933						
		Peluquerías	8612	8932	8932	9591*			
	Salones de belleza	8613	8933	8933	9200*				
		Mantenimiento y limpieza de edificios							

CODIFICADOR			DENOMINACIÓN	CLASE CENSAL			CIIU	
RAMA	GRUPO	SUBGRUPO		1960	1970	1975		
73	725		Tintorerías, lavanderías, planchadurías y sus agencias	8614	8934	8934	9520*	
			Bolerías	8617	8935	8939 ^b	9599*	
			Lubricación, lavado, pulido y encerado de vehículos	8621	8936	8915		
			Otros servicios de aseo y limpieza	8622	8939	8935 y 39 ^b	9200* 9599*	
		7251	Otros servicios					
			Agencias funerarias	8921	8941	8943	9599*	
			Cementerios	8922	8942	8944		
			Fotografía y elaboración de copias fotostáticas, heliográficas y similares	8716	8952	8425 y 8941	8329* 9592	
			Fumigación y desinfección	8931	8955	8936	9200*	
			Organizaciones religiosas				9391*	
			Seguridad, vigilancia y protección				9530* 8329*	
			Mantenimiento de construcciones					
			Otros servicios	8937	8959 ¹⁰	8942, 49 y 39*	5000* 9390* 9599*	
		726	7261	Servicio doméstico				9530
				ADMINISTRACION PUBLICA Y DEFENSA⁹				
		730		Gobierno central				
			7301	Gobierno federal				9100*
			7302	Departamento del Distrito Federal				
		7303	Organismos descentralizados					
	731		Gobierno local					
		7311	Gobiernos estatales					
		7312	Gobiernos municipales					
	732		Seguridad social					
		7321	Seguridad social					
	72a.		SERVICIOS BANCARIOS					
			IMPUTADOS					

* Se corresponde parcialmente con la clase de 1970.

** No se considero en los censos.

¹ La clase 8819 de 1975 está integrada por las clases 8119 y 8919 de 1970.

² La clase 8427 para 1975 excluye la reparación de maquinaria y equipo por haberse integrado este servicio a la Industria manufacturera; en 1970 la clase 8621 incluía la reparación y el mantenimiento, y se consideró como un servicio.

³ La clase 8922 de 1975 excluye la reparación de aparatos que no son para uso personal o del hogar; por haberse integrado este servicio a la Industria manufacturera. En 1970 la clase 8622 incluía la reparación y mantenimiento de todo tipo de aparatos y se consideró como servicio.

⁴ La reparación de máquinas de oficina, cálculo y contabilidad y muebles de madera, se integra en 1975 a las respectivas clases productoras de la Industria Manufacturera. En 1970 fueron considerados como servicios.

⁵ La clase 8929 de 1975 está constituida por la clase 8644 y parte de la clase 8649 de 1970.

⁶ La clase 8913 de 1975 está constituida por las clases 8631 y 8645 de 1970.

⁷ La clase 8919 de 1975 equivale a la clase 3012 y a parte de la 8649 de 1970; la 8924 de 1975 equivale a parte de las clases 8622 y 8649 de 1970; la 8929 de 1975 equivale a la clase 8644 y parte de la 8640 de 1970.

⁸ La clase 8939 de 1975 equivale a la clase 8935 y a parte de las clases 8939 y 8959 de 1970.

⁹ Excluye servicios médicos y educativos.

¹⁰ Se excluye servicios de grúas y básculas para vehículos, que fueron captados en el Sector Transportes subgrupo 6458.

Esta publicación consta de 2 500 ejemplares y se terminó de imprimir en el mes de julio de 1986 en los talleres del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, Cafetal No. 445, Colonia Granjas México. Delegación Iztacalco 08700, México, D. F.