

138-194

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

ESCUELA DE ECONOMIA



Trabajo de Graduación

LA MATRIZ INSUMO-PRODUCTO COMO PARTE DEL SISTEMA DE CUENTAS NACIONALES INTEGRADO

PRESENTADO POR:

Luis Antonio Villafuerte

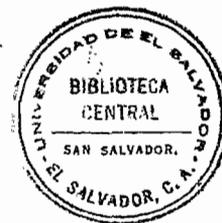
Rafael Atilio Olivo Garzona

Francisco René Anzora Torres

PARA OPTAR AL TITULO DE:

LICENCIADO EN ECONOMIA

OCTUBRE 1988.



SAN SALVADOR, EL SALVADOR CENTRO AMERICA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR

LIC. JOSÉ ARGUETA ANTILLÓN

SECRETARIO GENERAL

ING. RENÉ MAURICIO MEJÍA MÉNDEZ

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

DECANO

LIC. MARÍA HORTENSIA DUEÑAS DE GARCÍA

SECRETARIO

LIC. SANTOS SATURNINO SERPAS

TRIBUNAL EXAMINADOR DE TESIS

PRESIDENTE: LIC. JOSÉ RODOLFO LÓPEZ MIRA

PRIMER VOCAL: LIC. BALTAZAR AMÉRICO PRADO

SEGUNDO VOCAL: LIC. PASTOR SÁNCHEZ VALENCIA



DEDICATORIA ESPECIAL

Queremos dejar constancia de nuestros sinceros agradecimientos al Licenciado Pastor Sánchez Valencia, quien nos brindó su decidido apoyo técnico como Asesor en la realización del presente trabajo; sus amplios conocimientos en el difícil campo de las Cuentas Nacionales, le permitió orientarnos en forma precisa durante todo el desarrollo de la tesis de graduación.

Asimismo, nuestro reconocimiento a los integrantes del Jurado Examinador, especialmente al Licenciado Rodolfo López Mira, quien con su ayuda contribuyó a la realización del mismo.

Muchas gracias

Luis Antonio Villafuerte
Rafael Atilio Olivo Garzona
Francisco René Anzora Torres

DEDICATORIA

A: DIOS TODOPODEROSO

Por haberme señalado el camino correcto y con su ayuda lograr la finalización de la carrera.

A: MI MADRE

De la cual me siento muy honrado ser su hijo; para ella toda mi ternura.

A: MI ESPOSA

Por brindarme su cariño, comprensión, esperanza y ayuda moral en los momentos difíciles para la cristalización del objetivo propuesto.

A: MIS HIJAS

Que me inspiraron para luchar con fe, darme confianza y amor y que en más de algún momento me dieron aliento para seguir adelante hasta el final.

A: MIS HERMANOS

Con mucho cariño y amor.

A: MIS COMPAÑEROS Y AMIGOS

Que de alguna u otra forma me fortalecieron para continuar el arduo trabajo.

Luis Antonio Villafuerte

A MIS HIJOS, MADRE, ESPOSA Y HERMANOS

Con especial agradecimiento para el Licenciado Pastor Sánchez Valencia y todas las personas que de una u otra forma colaboraron para que se realizara este trabajo.

RAFAEL ATILIO OLIVO GARZONA

EL PRESENTE TRABAJO LO DEDICO A:

- DIOS : OMNIPOTENTE
- MIS PADRES : JOAQUIN ANZORA Y MARTINA
TORRES (IN MEMORIAM)
- MI ESPOSA : MARINA DEL PILAR PONCE
DE ANZORA
- MIS HIJAS : AMINTA LISSETTE
SANDRA CAROLINA
MARINA YESENIA
- HERMANOS : JOSE GILBERTO
JUAN JOSE
JULIO
VICTOR MANUEL
MARIA DOLORES
- MIS FAMILIARES, PROFESORES Y AMIGOS.

FRANCISCO RENE

INDICE

| | <u>Página</u> |
|---|---------------|
| INTRODUCCION | |
| CAPITULO I | |
| MARCO TEORICO CONCEPTUAL | |
| 1. Principales antecedentes | 1 |
| 2. Precursores de las Cuentas Nacionales | 2 |
| 2.1 El Tableau Economique de Francois Quesnay | 4 |
| 2.2 Contribución de John Maynard Keynes al Sistema de Cuentas Nacionales | 10 |
| 2.3 Contribución de Wassily Leontief al modelo de insumo-producto. | 16 |
| 3. La Actividad Económica y las Cuentas Nacionales. | 18 |
| 4. Algunas consideraciones sobre el Sistema de Cuentas Nacionales Integrado de Naciones Unidas, Revisión 3. | 21 |
| | |
| CAPITULO II | |
| LAS OPERACIONES DE BIENES Y SERVICIOS | 28 |
| 1. Generalidades | 28 |
| 2. Producción de bienes y servicios mercantes y su valoración. | 30 |
| 3. La Producción de "Otros bienes y servicios" y su valoración. | 33 |
| 4. Consumo intermedio. * | 35 |
| 5. Otras operaciones sobre bienes y servicios. | 37 |
| 5.1 Consumo final * | 37 |
| 5.2 Formación bruta de capital fijo* | 38 |
| 5.3 Variación de existencias * | 41 |
| 5.4 Exportaciones - Importaciones | 42 |
| 6. Los Equilibrios de bienes y servicios. | 45 |
| 7. Los sistemas de valoración de los equilibrios Oferta-Utilización. | 46 |
| 8. Nomenclatura de bienes y servicios y ramas de actividad. | 48 |

| | |
|---|-----|
| CAPITULO III | |
| LA MATRIZ INSUMO -PRODUCTO | 52 |
| 1. Generalidades e hipótesis básicas | 52 |
| 1.1 Generalidades | 52 |
| 1.2 Hipótesis básicas | 55 |
| 2. Objetivos de la matriz insumo-producto | 59 |
| 3. Unidad estadística, tamaño de las tablas, valoraciones y tratamiento de las importaciones. | 61 |
| 3.1 La Unidad Estadística | 61 |
| 3.2 Tamaño de las Tablas | 66 |
| 3.3 Valoraciones de las Tablas | 68 |
| 3.4 Tratamiento de las Importaciones | 85 |
| 4. Método de elaboración de la matriz insumo-producto. | 98 |
| 4.1 Introducción | 98 |
| 4.2 Cuenta de mercancías, cuenta de actividades | 99 |
| 4.3 Origen y destino de la oferta de mercancías | 122 |
| 4.4 Producciones y costos de las actividades. | 127 |
| 4.5 Tabla de insumo-producto incorporada al cuadro de bienes y servicios. | 129 |
| 4.6 Descripción de la tabla de insumo-producto ✓ | 133 |
| 5. Estructura de la matriz insumo-producto | 135 |
| CAPITULO IV | |
| COMPILACION DE TABLAS INSUMO-PRODUCTO | 138 |
| 1. Generalidades | 138 |
| 2. Actividades mercantes de la matriz insumo-producto | 142 |
| 2.1 Actividad Agropecuaria. ✓ | 142 |
| 2.2 Industria manufacturera, minería y energía | 145 |
| 2.3 Construcción. ✓ | 155 |
| 2.4 Transporte y servicios conexos | 160 |
| 2.5 Comercio, restaurantes y hoteles | 164 |
| 2.6 Servicios Varios | 170 |

| | |
|--|-----|
| 3. Actividades no mercantes de la matriz | 179 |
| 3.1 Productores de servicios de las administraciones públicas | 179 |
| 3.2 Productores de servicios de las instituciones privadas sin fines de lucro que se prestan a los hogares | 184 |
| 3.3 Productores de servicios domésticos | 185 |
| 4. Actividad ficticia * | 186 |
| 5. Productos de la matriz | 189 |
| 5.1 Productos mercantes (mercancías) | 189 |
| 5.2 Productos no mercantes (otros bienes y servicios) | 193 |
| 5.3 Otras compras de bienes y servicios | 194 |
| 6. Diferentes clases de matrices | 195 |
| 6.1 Tabla insumo-producto total * | 195 |
| 6.2 Tabla insumo-producto importada * | 196 |
| 6.3 Tabla insumo-producto nacional * | 197 |
| 6.4 Matriz directa de coeficientes de insumo * | 197 |

CAPITULO V

ASPECTOS ESPECIALES RELACIONADOS CON LA MATRIZ
INSUMO-PRODUCTO

| | |
|--|-----|
| ASPECTOS ESPECIALES RELACIONADOS CON LA MATRIZ INSUMO-PRODUCTO | 199 |
| 1. Aplicaciones Principales | 199 |
| a. Cuentas Nacionales | 199 |
| b. Como base de matrices de planificación | 200 |
| 2. Métodos de proyección de tablas de insumo-producto a precios constantes y corrientes. | 206 |
| 3. Frecuencia de construcción | 216 |
| 4. Comentarios sobre fuentes estadísticas | 217 |
| a. Determinación del Universo | 218 |
| b. Valor Bruto de Producción * | 219 |
| c. Estructura de Costos | 220 |
| d. Combustible y Lubricante | 220 |
| e. Gastos Generales | 221 |

| | |
|------------------------------|-----|
| f. Consumo de Capital Fijo * | 221 |
| g. Impuestos Indirectos ✕ | 222 |

| | |
|---|-----|
| CAPITULO VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 224 |
|---|-----|

| | |
|--------------------|-----|
| 1. Conclusiones | 224 |
| 2. Recomendaciones | 236 |

BIBLIOGRAFIA

ANEXOS

INTRODUCCION

El presente trabajo de graduación es el resultado obtenido a través de la investigación realizada en el desarrollo del mismo, con el propósito de alcanzar los objetivos siguientes:

- Elaborar un documento técnico que contenga una amplia información sobre la Matriz insumo-producto, a fin de que pueda servir de consulta a los diferentes usuarios; se debe tomar en cuenta que para efectos de análisis existen limitaciones por el carácter general del presente trabajo.

- Contribuir a la comprensión de la importancia que representa la Matriz de insumo-producto para el análisis de la realidad económica nacional.

- Describir en forma sistemática, la vinculación existente entre la Matriz de insumo-producto y el Sistema de Cuentas Nacionales Revisión 3.

- Destacar la importancia de la Matriz insumo-producto para la planificación económica.

- Evidenciar la importancia de la Matriz insumo-producto en las cuentas nacionales, como método objetivo en el análisis económico.

- Ayudar a que el estudiante, encuentre en este estudio una fuente valiosa de consulta que, desde el punto de vista metodológico, sea bastante objetivo.

Dada la complejidad del tema en estudio, fue necesario introducir modificaciones tanto al anteproyecto como al proyecto, pues fue menester mejorar aquellos aspectos tratados en forma generalizada, con el objeto de realizar un mejor trabajo de graduación.

Considerando que aunque en el ámbito nacional existen textos y otras obras relativas al tema en estudio, la mayoría de éstos no son suficientemente explícitos para su total comprensión, -- por tal motivo se cree que el presente trabajo contribuirá a su perar, en alguna medida, las deficiencias indicadas.

La metodología aplicada en el trabajo señala, en forma amplia y precisa, los pasos que se deben seguir para la construcción de las tablas del modelo de insumo-producto.

Teniendo en cuenta el interés que se observa actualmente en conocer los aspectos relacionados con el modelo insumo-producto, como parte integrante del Sistema de cuentas nacionales, cuya fundamentación teórica está contenida en las últimas recomendaciones de la Oficina de Estadística de las Naciones Unidas, se trató de realizar un trabajo que mostrara con bastante detalle, los aspectos técnicos del Sistema, en cuanto a su metodología, que es lo que más dificulta su comprensión, por lo que se estima que este trabajo podrá contribuir como una herramienta adicional para el análisis del sistema de cuentas nacionales.

Con este estudio se pretende contribuir, a que se disponga de un documento que puede ser de utilidad para fines didácticos y servir como una ayuda en trabajos prácticos a los diferentes usuarios, en lo relacionado con la Matriz de insumo-producto integrada al Sistema de Cuentas Nacionales.

A continuación se describe brevemente el contenido de los diferentes capítulos que comprende el trabajo.

El capítulo I, denominado Marco teórico conceptual, comprende ciertos aspectos relacionados con los estudios que los principales precursores han aportado al desarrollo de las cuentas nacionales y las tablas de insumo-producto.

Se menciona la relación que guarda el Modelo insumo-producto con los sistemas económicos, tanto con el Sistema cerrado como el Sistema abierto.

Además, se describen algunas consideraciones sobre el Sistema de Cuentas Nacionales de Naciones Unidas, Revisión 3.

En el capítulo II, denominado "Operaciones de bienes y servicios", se contempla una serie de aspectos conceptuales que tienen que ver con el flujo de bienes y servicios; indicando la importancia que éstos tienen en el campo económico.

Asimismo, se describen otras cuestiones que se refieren a los equilibrios oferta-utilización, a la valoración de las variables:

que los componen y a la clasificación de los elementos que constituyen la nomenclatura de productos y actividades para las Cuentas Nacionales de El Salvador.

El capítulo III, denominado "La matriz insumo-producto", constituye la parte central del trabajo, dado que en él se aborda una serie de aspectos conceptuales y prácticos para la elaboración de la Matriz insumo-producto.

En el capítulo IV, denominado "Compilación de las tablas insumo-producto", se hace una descripción de los métodos de elaboración de estructuras de costos y estructuras de mercado, para toda la nomenclatura de productos y actividades.

Se mencionan las principales clases de matrices insumo-producto.

En el capítulo V, denominado "Aspectos especiales relacionados con la matriz insumo-producto", se hace referencia a algunas de sus aplicaciones más importantes, especialmente en el ámbito de cuentas nacionales y en la planificación económica; se hace mención también de los métodos de proyección de las tablas insumo-producto, así también de la frecuencia de construcción de las mismas y se concluye con un comentario crítico sobre fuentes estadísticas.

El capítulo VI constituye una síntesis de los capítulos anteriores incluyendo las recomendaciones que se consideraron pertinentes.

CAPITULO I

MARCO TEORICO CONCEPTUAL

1. Principales antecedentes.

Entre los principales antecedentes respecto al origen de -- las cuentas nacionales se menciona la creación de instrumentos científicos que le han permitido al ser humano la aplicación -- de ciencias, tales como: la aritmética, la estadística, la -- agrimensura, la astrología, la geografía y la geometría, los -- que han hecho posible ir aumentando gradualmente el uso más -- eficiente de los recursos humanos y los bienes materiales.

El testimonio anterior se encuentra plasmado en documentos tan antiguos como el papiro, la escritura jeroglífica, etc., -- que se utilizaron para fines militares y para la recolección -- de impuestos, reparto de cosechas y animales.

Un hecho elocuente se desarrolla en la cultura egipcia, re- lacionado con los períodos de abundancia y de escasez, con du- ración aproximada de siete años cada uno; por lo que se vieron obligados a elaborar un sistema numérico decimal, que les per- mitiera una mejor administración de los recursos económicos, -- así como la utilización de los mismos; lo que da origen a una primitiva contabilidad real en términos materiales de los re- -- cursos existentes.

2. Precusores de las cuentas nacionales.

Los iniciadores de las cuentas nacionales aparecen precisamente, en la época en que la economía se empieza a conformar como ciencia; la economía, en ese entonces, se encuentra vinculada más que todo, con la presentación de los fenómenos objeto de estudio de la misma. La vinculación mencionada se posibilita con la aparición del mercado y el notorio desarrollo de la industria como actividad dominante.

Los principales precusores surgieron en países con un mayor desarrollo, tales como Inglaterra y Francia, en los cuales aparecen las escuelas denominadas: "Aritmética Política" y "Fisiocracia", respectivamente. Merecen mencionarse al respecto, los siguientes :

- William Petty (1623-1687). Sus principales trabajos son : "Tratado sobre los impuestos y contribuciones" (1662), "Aritmética Política" (1670), "Anatomía Política de Irlanda" (1672) y "Acerca del Dinero" (1680).

Petty reconoce el trabajo en general como creador de valor, afirmando que la riqueza tiene su origen en la producción, la que es representada por el conjunto de productos o bienes disponibles en una nación y que está destinada a ser vendida en el mercado a través de la moneda.

La participación en la producción da derecho a los obreros -

a percibir un salario, que según Petty, debe representar "lo justo y necesario para vivir", lo que será determinado por el valor de los bienes necesarios para satisfacer las necesidades que garanticen la subsistencia de los obreros.

- Gregory King. En el año de 1688 elabora una gran encuesta que da los elementos para evaluar desde allí hasta 1695, por primera vez, el ingreso nacional y la balanza de pagos de Inglaterra. Precisa su potencial económico a partir de ciertos cálculos y lo compara con el de Francia y los países bajos.

- Arthur Young. Escritor de la revolución agrícola, estima que en 1770 la mitad de la población activa de Inglaterra era agrícola y que la agricultura significaba para el país las dos terceras partes de su ingreso nacional.

Distingue en 1789 el producto neto del producto bruto territorial de Francia. También construye datos estadísticos de España, necesarios para el estudio de la economía en el siglo XVIII.

- Pierre Le Pesant Boisguilbert. Es el primero que intenta hacer una síntesis de las condiciones económicas de Francia; en esto encuentra que hay interdependencia mutua entre las diferentes partes que conforman el proceso económico.

- Sebastián Le Preste Vauban. Define en forma amplia la renta nacional, como la generada por todas las ramas de la producción. Su obra es fundamentalmente estadística y busca conocer

los ingresos para precisar los impuestos. Es más bien el antepasado de los modernos calculadores de la renta nacional.

Se le considera asimismo, precursor de las teorías de la organización espacial y los censos, para lo cual propone repartir las ciudades en barrios con su respectivo jefe, que se encargaría de realizar un registro censal de las personas y así obtener un censo de todo el país.

- Francois Quesnay. Su gran mérito fue dar una visión macroeconómica de los problemas económicos, puso su atención principalmente en el origen y forma de distribución del producto social que es generado en el proceso de producción y reproducción. Consideró que la tierra es la única que puede asegurar ingresos siempre y cuando se utilice como medio de producción.^{1/}

De los precursores antes mencionados, los tres primeros son ingleses y los tres últimos franceses.

2.1 El Tableau Economique de Francois Quesnay.

A mediados del siglo XVIII, Francia, cruza por un verdadero caos económico. El rendimiento agrícola alcanza su nivel más bajo, el intercambio comercial se encontraba en la ruina, el sistema de créditos que se otorgaba al público muy reducido, el

^{1/} Para el desarrollo de este acápite y del anterior, se tomó como base la obra titulada : "BASES DE CONTABILIDAD NACIONAL", del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), de la República de Colombia, por Magdalena Cortés de Pinzón y Rómulo Enrique Pinzón Santos.

sistema tributario inoperante. La economía de la época se encontraba en decadencia. Es en este ambiente que surgen nuevos economistas con teorías renovadoras, la más sobresaliente fue "La teoría de la circulación de las riquezas", con la que pretendieron demostrar que las riquezas circulan por sí mismas de una clase a otra de la sociedad y que van y vienen siempre por los mismos canales".^{2/} Teorías que al proponer soluciones fueron un alivio a la situación imperante, el planteamiento teórico y su desarrollo merecieron el calificativo de precursores de la ciencia económica social moderna llamada Escuela Fisiocrática.

Francois Quesnay (1694-1774) padre y fundador de la Escuela Fisiocrática, originario de Versailles, Francia, de familia campesina acomodada. Médico de Luis XV, colaboró en la Enciclopedia con la redacción de artículos tales como : Cereales (Grains) Colonos (Fermiers), pero es su obra "Tableau Economique", por la que se le tiene como uno de los principales precursores de la contabilidad nacional y matrices de insumo-producto, la que acompañó poco tiempo después con la obra de "Máximas Generales de un Gobierno Económico", en donde su teoría se manifiesta de manera mucho más precisa y que con la aportación de otros escri

^{2/} Del Campo Salustiano, Marsal F. Juan y Garmendia A. José - "Diccionario de Ciencias Sociales" redactado bajo el patrocinio de la UNESCO, Instituto de Estudios Políticos, Madrid 1975, Pág. 901.

tores, que ampliaron sus puntos de vista, se inicia una verdadera escuela de Economía.

El "Tableau Economique", contiene la formulación de un modelo económico, que encierra como objetivo general el "presentar la relación entre "gasto y producto" de manera fácilmente comprensible con el objeto que le permitiera realizar una estimación clara de la "organización y desorganización" que la política del gobierno podía introducir".^{3/} Asimismo, la distribución de las riquezas entre las distintas clases de la sociedad Quesnay, estructura la sociedad por primera vez en tres clases sociales :

La clase productiva. Que es la que aumenta la riqueza nacional con la actividad agrícola, compuesta por personas implicadas en la agricultura, en los bosques, en las minas, en la pesca, etc., esta riqueza se fija según el valor de la venta del producto neto al primer comprador.

La clase distributiva. Comprende a los que ejercen soberanía por un título y a los poseedores de tierra; esta clase se mantiene a expensas de la renta que le paga anualmente la clase productiva.

La clase estéril. Incluye a las personas que no se dedican a

^{3/} Meek L. Ronald. "La Fisiocracia". Traducción de José García Durán, editorial Ariel, Esplugues de Llobregat, Barcelona, Pág. 56.

los trabajos agrícolas, abarca a la industria, el comercio, la servidumbre y cuyos gastos son pagados por la clase productiva y la clase distributiva.

La elaboración del "Tableau Economique", es el primer análisis de la circulación de la riqueza en la sociedad; su experiencia como médico le permite compararla con el movimiento circulatorio de la sangre en el cuerpo humano, y llevado a términos económicos con la circulación del producto neto y su forma de distribución.

El modelo de Quesnay, introduce dos conceptos básicos; la noción de excedente (producto neto) y la concepción de la actividad económica como un proceso circular. El cuadro económico incluye las tres clases sociales y sus riquezas anuales; visualiza el intercambio comercial en forma esquematizada.^{4/}

^{4/} Para el desarrollo de este acápite, fue necesario establecer un esquema que nos permita su explicación precisa y objetiva del Tableau Economique, en la página siguiente.

Cuadro No. 1 El "Tableau Economique" en forma de una matriz Input - Output

| | | Clase Productiva | Clase Estéril | Demanda Intermedia | Demanda Final (Aristocrática) | Total Ventas |
|---------------------|--------------------------|------------------|---------------|--------------------|-------------------------------|--------------|
| Clase Productiva | Alimentos | 10 | 10 | 20 | 10 | 30 |
| | Materias Primas | 10 | 10 | 20 | - | 20 |
| Clase Estéril | Productos Manufacturados | 10 | 0 | 10 | 10 | 20 |
| | Consumo Intermedio | 30 | 20 | 50 | 20 | 70 |
| Clase Aristocrática | Renta (VA) | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total Compras | | 50 | 20 | 50 | 20 | 70 |

Explicación del Tableau Economique

De acuerdo al "Tableau Economique" podemos presentar un ejemplo simplificado de una matriz de insumo-producto que nos muestre el intercambio de los flujos económicos de bienes y servicios en millones de unidades monetarias.

En el cuadro anterior se puede observar que las columnas de las clases productiva y estéril y sus respectivas filas corresponden a lo que actualmente se conoce como matriz de absorción o submatriz interindustrial de Leontief. La demanda final está constituida por las compras que la clase aristocrática hace a las otras dos. El llamado "producto neto", en el esquema de Quesnay, corresponde al valor agregado del cual se apropia la clase aristocrática.

En el ejemplo numérico se aprecia que la clase productiva produce alimentos por un valor de 30, los cuales son adquiridos 10 por cada una de las tres clases que componen la economía; la clase productiva también genera 20 de materias primas, los cuales son adquiridos, 10 por esta misma clase, y el resto por la estéril. Esta última elabora productos manufacturados por valor de 20, que son vendidos 10 a la clase productiva y 10 a la clase aristocrática.

De acuerdo con Quesnay, solamente la clase productiva genera excedente económico, al cual le llama producto neto, que en es-

te ejemplo tiene un valor de 20 y que es pagado a la clase aristocrática en concepto de renta de la tierra.

2.2 Contribución de John Maynard Keynes al Sistema de Cuentas Nacionales.

Keynes, el más notable economista de la primera mitad del siglo XX, nace en el año de 1883, cuando precisamente muere Carlos Marx, famoso por su obra titulada : "El capital".

La muerte de Keynes ocurre el 21 de abril de 1946, una década después de la publicación de su importante obra titulada: -- "La teoría general de la ocupación, el interés y el dinero", la que tuvo una basta repercusión en las economías de los países occidentales. Keynes fue discípulo de Alfred Marshall en la Universidad de Cambridge.

A la edad de 29 años, formó parte de una comisión real inglesa, encargada de hacer un estudio de la problemática monetaria de aquella época. Con toda certeza, la publicación de la Teoría General es la obra que lo hizo famoso.

Con la edición de su segundo libro titulado : "Consecuencias Económicas de la Paz", logró atraer la atención mundial especialmente en los sectores textiles y metalúrgicos.

Después de estas referencias biográficas de Keynes, se pasa a examinar los aspectos más importantes relacionados con su -- contribución al avance de la contabilidad nacional. "Keynes es

tudia un mismo agregado desde tres puntos de vista interdependientes: la producción, el ingreso y el gasto".^{5/}

$$P = Y = C + I$$

donde :

P = Producción final

Y = Ingreso nacional disponible

C+I = Gasto final en consumo e inversión

- Producción final: es aquella que satisface la demanda de bienes y servicios, para consumo de los hogares, administraciones públicas, inversión interna bruta y exportaciones.

El concepto anterior podríamos interpretarlo de la siguiente manera :

a) Satisfacer necesidades de consumo, al ser adquirida por personas y gobierno general; b) formar parte de la inversión bruta, y c) satisfacer necesidades de otros países, al exportarse.

- Ingreso nacional disponible. El ingreso de la nación, de las unidades institucionales, etc., cualquiera que sea su origen, después de deducir todos los gastos por transferencias corrientes. Es equivalente a la renta nacional a precios de mercado más las transferencias corrientes netas recibidas, distin

^{5/} León Camacho, Patricio y Marconi R., Salvador - "La Contabilidad Nacional, Teoría y Métodos", Ediciones de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Cap. II, Pág. 56, 1985.

tas de las rentas de la propiedad y de la empresa.^{6/}

- Consumo : Los gastos de consumo final de los hogares forma dos por los gastos en bienes nuevos, duraderos y no duraderos, y en servicios, disminuidos en las ventas netas de bienes de se gunda mano, desechos y desperdicios.

Asimismo, los gastos de consumo final de los hogares en el mercado interior se clasifican según el objeto (finalidad) del gasto y según la naturaleza de lo comprado, ya que puede tra-- tarse de un bien duradero, semiduradero y no duradero, o de un servicio.^{7/}

- Inversión (Formación bruta de capital fijo): Los gastos -- (compras y producción por cuenta propia) de las industrias, de los productores de servicios de las administraciones públicas y de los productores de servicios privados no lucrativos que se - prestan a los hogares, en adiciones de bienes nuevos duraderos (mercancías) a sus existencias de activos fijos menos sus ven-- tas netas de bienes similares de segunda mano y de desecho.^{8/}

El funcionamiento económico de una nación está constituido por un conjunto complejo de procesos, de relaciones entre indi viduos e instituciones, de operaciones que son interdependien-- tes, como la producción, el ingreso, el consumo, el ahorro y la

^{6/}, ^{7/} y ^{8/} Naciones Unidas - "Un Sistema de Cuentas Nacionales", Estudios de Métodos, Serie F, N° 2, Rev. 3, Págs. 236, 108 y 234, res-- pectivamente.

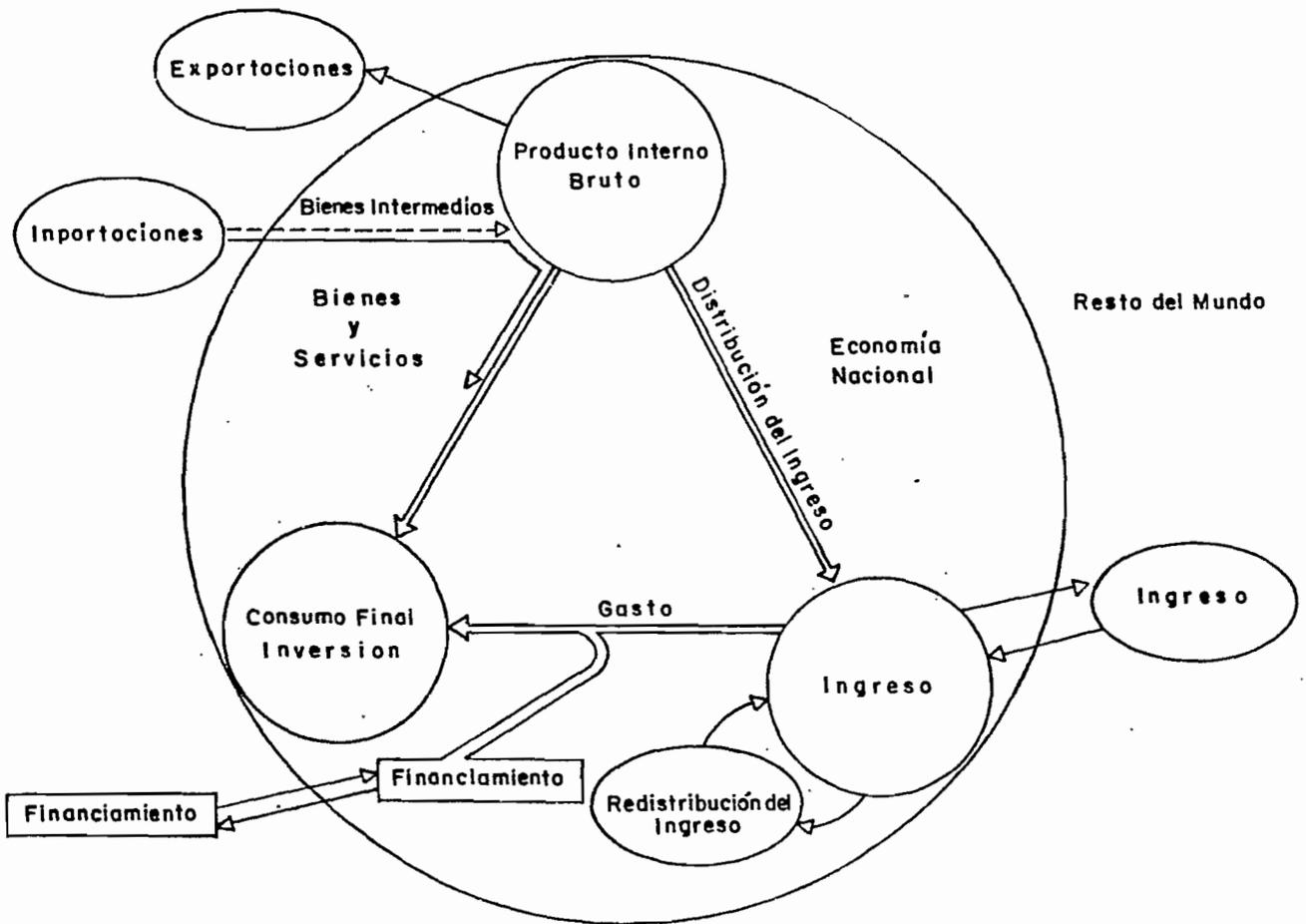
inversión, lo que puede ser representado en forma de circuitos.

Las dos grandes funciones que constituyen la esencia misma de la actividad económica son la producción y el consumo, las que se encuentran en necesaria relación, no se puede consumir sino lo que se ha producido en el supuesto de una economía cerrada.

La relación entre el consumo y el ingreso se expresa por la función de consumo o propensión al consumo.

Es a Keynes a quien se debe el primer análisis de la propensión a consumir. Puede distinguirse, según él, la propensión media y la propensión marginal a consumir.

La propensión media al consumo es la relación existente entre el consumo total y el ingreso total: (C/Y) y la propensión marginal al consumo es el incremento del consumo entre el incremento del ingreso : $(\frac{\Delta C}{\Delta Y})$.



TOMADO DE: LEON CAMACHO, PATRICIO Y MARCONI, SALVADOR \neq LA CONTABILIDAD NACIONAL, TEORIA Y METODOS - EDICIONES DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR - CAP. II - PAG. 58.

El gráfico del Circuito Económico pretende presentar, en una visión global de conjunto para una economía abierta, la interdependencia del producto generado internamente con las variables reales y su respectivo financiamiento. En efecto, si sabemos que el Producto Interno Bruto se representa como :

$$\text{PIB} = \text{C} + \text{I} + \text{X} - \text{M}$$

C = Consumo

I = Inversión

X = Exportaciones

M = Importaciones

Fácilmente podemos apreciar a través de los círculos correspondientes y el sentido de las flechas, la relación de esta fórmula; así la suma C+I está indicada en el círculo inferior izquierdo (Consumo Final más Inversión) y las exportaciones e importaciones, por ser transacciones con el exterior, aparecen fuera de la esfera del Circuito Económico.

$$\text{PIB} = \text{Ingreso} = \text{Pago de Factores Productivos}$$

Entonces la relación o igualdad está representada por los círculos "Ingreso y Redistribución del Ingreso".

El Círculo de ingreso ubicado fuera del circuito señala las entradas y salidas con respecto al exterior por pago de factores productivos.

Finalmente, mediante los rectángulos inferiores y según la dirección de las flechas, se muestra que en el financiamiento de la actividad económica, participan sectores internos y externos.

2.3 Contribución de Wassily Leontief al Modelo Insumo-Producto.

Dado el gran aporte de Leontief al modelo, se mencionan algunos datos biográficos del mismo.

Nació en 1906 en Leningrado, nacionalizado estadounidense, se destaca por su trabajo en el libro: "Economía insumo-producto y recopilación de ensayos (Input-Output)", en el cual desarrolla el esquema de Insumo-Producto; relacionando los diferentes sectores económicos.

Aplica el álgebra matricial y la tecnología computacional, reduciendo en gran medida los problemas en forma práctica de los análisis Insumo-Producto; asimismo, estableció el Cuadro Económico de la economía norteamericana en sus flujos producción, consumo o distribución de los diferentes sectores y establece además el intercambio de insumos en el circuito económico, los que sirven para alimentar otros procesos productivos hasta su consumo final.

Las características básicas del modelo insumo-producto son las siguientes :

- Hace una descripción de los sectores productivos ;
- Registra la producción con destino intermedio y la producción con destino final (consumo final, formación de capital y exportaciones).
- Destaca las relaciones intersectoriales de los principales agregados económicos; todo en un cuadro de doble entrada con una anotación por cada transacción;
- Es esencialmente estático en una economía cerrada, debido a la inexistencia de un proceso de acumulación de capital.

Se enfoca el modelo insumo-producto aplicado a dos sistemas económicos: el cerrado y el abierto.

El comportamiento de dicho modelo en ambos sistemas es el siguiente: en un modelo de economía cerrada los insumos en su totalidad son de origen nacional. Esto es: los insumos están constituidos por la producción intermedia de la economía, por tanto: Insumos Intermedios (SI) igual a Producción Intermedia (PI). Esto significa, además, que el valor agregado (VA) es igual a la producción final (PF), o sea: $PF = VA$. Por la misma razón, la suma de la producción intermedia y la producción final es también igual a la producción bruta : $PB = PI + PF$.

En cambio, en un modelo de economía abierta como, además de los insumos nacionales hay importados, la producción final es igual a la suma del consumo (C), la inversión (I) y las exportaciones (X) : $PF = C + I + X$.

Ahora bien, la producción final es la que sale del proceso productivo y que puede ser utilizada inmediatamente por la comunidad en C, I y X; por lo que se le denomina también demanda final.

$$DF = C + I + X$$

En un sistema de economía cerrada, éste se autoalimenta siempre y la productividad del trabajo es suficiente para mantener un proceso de reproducción simple: todo aquello que es producido en el sistema es consumido en su interior para fabricar otros bienes o alimentar a los trabajadores.^{9/}

Leontief introduce las variables ahorro e inversión, logrando de esa manera expresarlo en términos dinámicos, ya que según él, no basta con adquirir mayores cantidades de materias primas y de trabajo, sino que es necesario realizar además nuevas inversiones para lograr un aumento en la producción.^{10/}

3. La Actividad Económica y las Cuentas Nacionales.

La actividad económica en relación con las cuentas nacionales se analizará a través de los distintos aspectos que vinculan la economía descriptiva, la economía política y la política económica.

Antes se incluirán algunas definiciones que se estiman imp

^{9/}, ^{10/} León Camacho, Patricio y Marconi R., Salvador, Op. Cit. Págs. 4 y 47 respectivamente.

tantes para la exposición:

Economía

"La economía es el estudio de la manera en que los hombres y la sociedad terminan por elegir, con dinero o sin él, el empleo de unos recursos productivos "escasos" que podrían tener diversos usos para producir diversos bienes y distribuirlos - para su consumo, presente o futuro, entre las diversas personas y grupos que componen la sociedad. Analiza los costos y beneficios derivados de la mejora de los patrones de distribución de los recursos".^{11/}

Economía Descriptiva

"Tiene por objeto la descripción de la actividad económica en una determinada realidad histórica concreta que se desea analizar; su objetivo se manterializa en la construcción de modelos descriptivos, como son los sistemas de cuentas nacionales y los modelos de insumo-producto".^{12/}

Economía Política

"Tiene por objeto la interpretación de la actividad económica en una determinada realidad histórica concreta; su objetivo se concretiza en la elaboración de teorías económicas".^{13/}

^{11/} Samuelson, Paul A., "Curso de Economía Moderna", Traducción José Luis Sampedro, Aguilar, S.A. de Ediciones 1950-1975, Juan Bravo 38, Madrid, Capítulo 1, Pág. 5.

^{12/} Astori, Danilo. "Enfoque crítico de los modelos de Contabilidad Social". Siglo XXI, editores, México, D.F., 1978, Pág. 15.

^{13/} Astori, Danilo. "Enfoque crítico de los modelos de contabilidad social". op. cit. pág. 16.

A nuestra manera de entender la economía política debe tratar de establecer las leyes concretas e históricas que rigen el desarrollo de una sociedad y sus relaciones económicas más importantes; debe llegar a la realidad profunda de los fenómenos sin quedarse estancada en apariencias con que se cubren -- las relaciones sociales de producción y distribución. Tiene -- que ser capaz de descubrir las relaciones de causa y efecto de la estructura de la economía.

Política Económica

"Su objetivo se refiere a la aplicación práctica de las leyes de la economía política, tendiente a la modificación de una realidad económica concreta en un sentido predeterminado; su -- objetivo se materializa en procesos concretos e históricos de política económica".^{14/}

Se observa que la política económica tiene validez de acuerdo a la coherencia en la interpretación de la economía descriptiva y en los hechos concretos de la economía política, que fundamentan el conjunto de acciones para utilizar las leyes e instrumentos adecuados por los responsables de la política económica, que la ubican de manera uniforme en el contexto de la realidad social e histórica en estudio.

Resumiendo, puede decirse que la actividad económica se analiza a través de las tres disciplinas a que se ha hecho refe--

^{14/} Astori, Danilo. Op. Cit. Págs. 16 y 17.

rencia. De manera que aunque no existe una secuencia lineal, - es decir, que no puede señalarse cual es la que inicia el proceso; es claro que la economía descriptiva establece las bases para el desarrollo de la economía política y de política económica.

4. Algunas consideraciones sobre el Sistema de Cuentas Nacionales Integrado de Naciones Unidas, Revisión 3.

- Semejanzas y diferencias entre el nuevo y antiguo sistema.

Entre las semejanzas más importantes se pueden mencionar :

a) Las finalidades, ya que ambos se pueden tomar como guías para el registro de las estadísticas de la esfera real de la - economía de los diversos países;

b) El número de cuentas, puesto que en realidad el nuevo sistema se puede reducir por consolidación, al mismo número de -- cuentas del antiguo.

Entre las diferencias más sobresalientes están :

a) El mayor alcance del nuevo sistema, lo que aumenta las posibilidades de análisis económico a un nivel mucho más detallado;

b) El antiguo sistema considera las cuentas de producción con menos desglose que el nuevo, ya que éste último las divide, con una gran amplitud, mediante tablas de Insumo-Producto;

c) Un adelanto importante del Nuevo Sistema de Cuentas Nacionales lo constituye la esquematización de las cuentas financieras compatibilizadas con las cuentas reales; de donde se deriva la agrupación de los agentes económicos financieros y no financieros.^{15/}

En el sistema de Naciones Unidas, revisión 1 y 2, no se contemplaban los fenómenos monetarios. Solamente calculaban los principales agregados de las cuentas, las que terminaban con el saldo de las operaciones corrientes en donde se encuentra la igualdad del ahorro y la inversión.

En el sistema de Naciones Unidas, Revisión 3, se detalla para cada sector y subsector institucional, además del ahorro y la inversión, el préstamo neto. (También aparece esto en el antiguo sistema en forma consolidada).

Si el saldo del préstamo neto es negativo, se dice que el agente tiene necesidad de financiamiento y si el saldo es positivo, tendrá capacidad de financiamiento.

^{15/} "Los agentes financieros son aquellos que tienen como función principal efectuar operaciones financieras; los que están constituidos por los bancos ligados a la creación de la moneda y a la concesión de créditos, así como las otras instituciones financieras no monetarias; como son las cajas de ahorro, corporaciones financieras, etc. Cortez de Pinzón, Magdalena y Pinzón Santos, Rómulo; Op. Cit., Pág. 87.

se utilizan los métodos o sistemas, que a continuación se detallan, estos métodos aparecen posteriormente ilustrados, como anexo :

a) Cuentas propiamente dichas. Son estados equilibrados con las salidas en el lado izquierdo y las entradas en el derecho.

b) Estados contables.

Los estados contables permiten que cada partida aparezca descrita una sola vez, pero todavía se necesita que el valor de cada una de ellas aparezca en dos lugares.

c) Matrices.

Las matrices permiten representar cada transacción mediante un solo asiento, pudiéndose deducir la naturaleza de la transacción por su posición.

d) Ecuaciones (este método es el que menos se utiliza).

Las ecuaciones de la clase más sencilla se pueden utilizar para representar las igualdades entre las salidas y las entradas e indican :

1a.) Que los pagos de renta bruta más las compras de importaciones, son iguales a las ventas de bienes de consumo, más las ventas de bienes de capital, más las ventas de exportaciones. $PIB + M = C + FKF + X$

$$PIB = C + FKF (X - M)$$

- 2a.) Que las compras de bienes de consumo, más el ahorro, -
 más las transferencias corrientes netas al exterior, -
 son iguales a la renta bruta de la producción interior,
 menos las asignaciones para el consumo de capital fijo,
 más las rentas netas distribuidas de los factores procede
 dentes del exterior. $C + S + Tcx = P\dot{I}B - CKF + RNFM$
- 3a.) Que las compras de bienes de capital, menos las asigna-
 ciones para el consumo de capital fijo, más el préstamo
 neto al exterior, son iguales al ahorro. $FCF - CKF + Pnx = S$
- 4a.) Que las compras de exportaciones, más los pagos de ren-
 ta neta distribuida de los factores recibida del exte--
 rior, son iguales a los ingresos del resto del mundo --
 por venta de importaciones más las transferencias corriede
 tes netas al exterior y el préstamo neto al exterior --
 $X + RNFM = M + Tcx + Pnx.$

Según la presentación del Manual de Naciones Unidas, Revisión
 3, el nuevo Sistema al final hace una presentación de cuatro --
 cuentas consolidadas de la nación. Estas son las mismas cuatro --
 cuentas con las que se parte inicialmente, representadas con un
 detalle mayor; las que a continuación se describen:

1. La Cuenta del Producto Interno (Valor Agregado) y Gasto Interior.

Esta cuenta refleja el valor añadido en la producción inte--

rior y la equivalente composición de los gastos.

2. El Ingreso Nacional Disponible y Gasto Nacional.

En esta cuenta, el asiento único relativo al consumo final de las administraciones públicas no viene disminuido por las -- compras directas en el exterior efectuadas por las administra-- ciones públicas. El total de esta cuenta está íntimamente rela-- cionado con la renta nacional. De hecho, es igual a la renta na-- cional, más las transferencias netas sin contrapartida proceden-- te del resto del mundo, más los impuestos indirectos netos.

3. Financiación del Capital.

Esta cuenta, según la presentación del Manual, se divide en dos partes: en la parte superior figura la acumulación bruta y su financiación; y en la parte inferior se indican las transac-- ciones financieras correspondientes.

4. La Cuenta de Transacciones Exteriores.

Esta cuenta se divide igualmente en dos partes: en la supe-- rior se presentan las transacciones corrientes y en la inferior, las correspondientes transacciones de capital.^{16/}

Principales avances del nuevo sistema de Cuentas Nacionales.

^{16/} Para la explicación de las cuentas consolidadas, se tomó como base el - Sistema de Cuentas Nacionales, de Naciones Unidas, Serie F N° 2 Rev. 3. Págs. 30 a la 32.

- a) Se ha abordado el tratamiento del problema de expresar los flujos a precios corrientes.
- b) Se realizan subdivisiones de los agregados sencillos. Esto se ha hecho principalmente para satisfacer las crecientes necesidades del análisis económico.
- c) Se ha tratado de establecer la compatibilización entre el SCN y el SPM; lo que se ha conseguido en parte aclarando las diferencias de concepto entre ambos sistemas.^{17/}
- d) Se ha dado atención a la desagregación de la cuenta de producción por industrias y otros productores.
- e) Se ha incluido el modelo de insumo-producto como parte del SCN.

^{17/} SPM - Sistema del Producto Material - Sistema de Cuentas Nacionales de los países socialistas. El SPM presenta un balance material y un balance financiero; contempla la elaboración de matrices insumo-producto (MIP), cuentas patrimoniales y un balance de mano de obra. Naciones Unidas, Op. Cit. Págs. 1 y 2.

CAPITULO II

LAS OPERACIONES DE BIENES Y SERVICIOS

1. Generalidades.

Las operaciones de bienes y servicios que contempla el sistema de contabilidad nacional son las siguientes : producción, consumo intermedio, consumo final, formación bruta de capital fijo, variación de existencias, exportaciones e importaciones; sin embargo, la producción y el consumo intermedio son consideradas como las operaciones principales, porque se caracterizan por tener un producto como objeto inmediato. Siendo la producción consecuencia lógica de la actividad económica, tiene como principal objetivo generar bienes y servicios que satisfagan necesidades humanas; asimismo, el consumo intermedio se incorpora para la generación de nuevos productos. En dichas funciones prevalecen la creación, el intercambio y la utilización de los bienes y servicios.

Ahora bien, en la matriz insumo-producto en el SCN se llama producto al valor de la producción más los valores de otras actividades productivas, tales como: servicios de reparaciones prestados a terceros, producción en proceso de bienes de capital producidos por las empresas para su propio uso, etc.

La producción interna más los bienes y servicios que se importan constituyen los bienes y servicios disponibles en una economía en un año determinado. Por ejemplo, si a la producción

nacional de refrigeradoras agregamos las que se importan, obtenemos el número de refrigeradoras disponibles en la economía. Las unidades compradas por las familias constituyen parte del consumo final; si los comerciantes y productores las almacenan en sus bodegas y en sus salas de venta para su distribución -- posterior, forman parte de sus existencias; si una empresa las adquiere para fines productivos se considera como formación bruta de capital fijo; también pueden ser exportadas. Desde luego que una refrigeradora no se puede utilizar como consumo intermedio ya que no constituye un bien utilizado para ser incorporado a otro bien.

Por bien, puede entenderse todo objeto físico destinado a la satisfacción de necesidades, aunque no se trate únicamente de necesidades físicas, ya que por ejemplo, un violín, un libro o un cuadro son bienes de igual manera que un pedazo de pan o un par de zapatos.

Los bienes, tanto nacionales como importados, pueden clasificarse de diferentes formas, así: bienes intermedios, bienes de consumo final y bienes de capital. Todos los anteriores a la vez se subclasifican en bienes sustitutivos y bienes complementarios. Empero la primera de las clasificaciones indicadas es la que realmente tiene mayor importancia, por el hecho de que entre los bienes, los de consumo intermedio y privado sirven directamente para la satisfacción de necesidades de los producto-

res y básicas de las personas; así como los de capital, no pueden por sí mismos y de manera inmediata satisfacer las necesidades sino que sólo sirven para producir bienes de consumo e intermedios y aún otros bienes de capital.

Los servicios, desde el punto de vista productivo, son los que se refieren a los conceptos, tales como la actividad de comercio, seguros, transportes, servicios profesionales, servicios financieros, comunicaciones, etc.

2. Producción de bienes y servicios mercantes y su valoración.

Se llama mercante a la producción destinada al mercado que da lugar a una transacción efectiva entre vendedor y comprador, a un precio que cubre al menos sus costos de producción.

Ahora bien, la producción de bienes incluye :

- Los bienes que se intercambian en el mercado a un precio determinado por la demanda y la oferta;
- La producción por cuenta propia para el autoconsumo;
- La producción por cuenta propia de bienes de capital fijo, como las construcciones y otros activos físicos;
- Los bienes que se dan a los asalariados como remuneración en especie.
- Los bienes que aún no se han comercializado por las industrias (productos semi-elaborados).

Lo expuesto anteriormente está referido a la producción de bienes, por ejemplo, los productos manufacturados, minerales, agrícolas, etc., que han sido creados en el período tomado en consideración.

La producción de bienes por parte de los establecimientos, en términos generales, se puede calcular mediante la siguiente ecuación :

$$\text{Producción} = \text{Ventas} + \text{inventarios finales de productos en proceso y terminados} - \text{Inventarios iniciales de productos en proceso y terminados} + \text{Autoconsumo.}$$

A los servicios se les da un tratamiento diferente, por el hecho de ser inmateriales. Como ejemplos podemos citar: la intermediación y distribución comercial, el transporte, las comunicaciones, la educación, los seguros, etc.

La diferencia entre el valor de venta y el valor de compra de una mercancía representa el margen comercial que mide el valor del servicio comercio :

$$\text{Producción del comercio} = \text{Márgenes comerciales} = \text{Valor de las mercaderías vendidas} - \text{Valor de las mercaderías compradas.}$$

En el caso de la rama Hoteles y restaurantes, el cálculo del Valor bruto de la producción: VBP "Suma del total de insumos el Valor agregado; o bien demanda intermedia + demanda final"

18/ Zorrilla Arena, Santiago y Silvestre Méndez José "Diccionario de Economía" Ediciones Océano, S.A., México, Marzo/1987, pág. 177.

difiere del VBP del comercio, puesto que el valor de los bienes intermedios necesarios para la producción del servicio figura en la producción bruta.

La producción de los servicios de transporte, comunicaciones y alquileres de edificios, se estima con base a los ingresos generados por pasajes, tarifas, cánones, etc., previamente establecidos.

Los servicios mercantes deben registrarse siempre en el momento en que se prestan.

Los servicios prestados por los intermediarios financieros y las compañías de seguro, por ser considerados como casos particulares de servicios mercantes, son objeto de tratamiento especial.

La producción de bienes y servicios mercantes se valora mediante el empleo de diversos sistemas de precios: precios básicos, precios de productor y precios de adquisición o de comprador; pero generalmente, la producción de bienes y servicios es valorada a "precio de mercado" de productor y de comprador. El precio a valores básicos aproximados se obtiene deduciendo al precio de productor, los impuestos indirectos netos que recaen sobre las mercancías. Mientras que el precio de adquisición o de comprador, es decir, el "precio de mercado" desde el punto de vista del usuario final de la mercancía; es igual a los pre-

cios de productor más los márgenes de comercialización y transporte.^{19/}

3. La producción de "Otros bienes y servicios" y su valoración

La producción de "Otros bienes y servicios" está constituida por la producción no mercante, o sea, aquella que se presta en forma gratuita o casi gratuita, por lo cual no se les asigna ningún precio; se caracterizan por ser prestados a la comunidad o a determinados grupos de ella. Estos servicios corresponden a la mayor parte de la producción de las administraciones públicas y de las instituciones privadas sin fines de lucro. El valor de la producción bruta de estas instituciones comprende :

- Otros bienes y servicios producidos para su autoconsumo.
- Ventas de otros bienes y servicios (no mercancías) de las administraciones públicas y las instituciones privadas sin fines de lucro.
- Mercancías producidas.
- Servicios domésticos de los hogares.

Los servicios prestados por las administraciones públicas presentan las siguientes características :

- Debido a que tienen un carácter no mercantil, es decir, sin precio de mercado, no son comercializados.

^{19/} Para el desarrollo de este numeral se ha tomado como referencia principal, los conceptos vertidos por León C., Patricio, y Marconi R., Salvador. Op. Cit. Capítulo V, Págs. del 91 al 93.

- El financiamiento de sus costos se efectúa a través de -- presupuestos fiscales.

- Se considera que los servicios son consumidos por el Gobierno en nombre de la colectividad, sin que puedan individualizarse.

Los servicios prestados por las administraciones públicas, - comprenden: legislación, defensa, educación, salud pública, servicios recreativos y culturales, etc.

El tratamiento que se da a la "producción mercante de las administraciones públicas, es similar al de los bienes y servicios mercantes"^{20/} de las demás ramas.

La producción del servicio doméstico está incluida en la producción no mercante y está constituida por las remuneraciones en efectivo y en especie.

El valor de la producción de los servicios no mercantes, se considera igual a la suma de sus costos; en el caso de los productores de servicios de las administraciones públicas y de los servicios privados no lucrativos, vienen dados por los gastos de consumo intermedio de mercaderías y por el valor agregado - que tiene su origen en la producción.

^{20/} León Camacho, Patricio y Marconi, Salvador. Op. Cit. --
pág. 96.

4. Consumo intermedio.

- Definición.

El consumo intermedio está constituido por el valor de los bienes y servicios destinados al proceso productivo para transformarse en otros bienes, por consiguiente quedan excluidos -- los bienes para el consumo final, la formación de capital fijo y las exportaciones.

El consumo intermedio comprende :

Bienes efectivamente incorporados en la producción de otros bienes, ya sea que se trate de bienes adquiridos durante el período, que hayan sido tomados de las existencias anteriores o bien que se hayan producido por cuenta propia.

- Composición.

Los productores de servicios de las administraciones públicas y de las instituciones privadas sin fines de lucro que sirven a los hogares, incluyen en su consumo intermedio lo siguiente : las compras por cuenta corriente de nuevos bienes y servicios disminuidos en las ventas netas (ventas menos compras) de bienes parecidos de segunda mano, de desecho y desperdicio de los mismos. Los bienes y servicios en cuestión son elementos que consumen estos productores al prestar sus servicios.

- Clasificación.

El consumo intermedio está compuesto en un alto porcentaje por mercancías elaboradas por las industrias y por la importación y bienes y servicios análogos nuevos y de segunda mano. Los productores de las administraciones públicas pueden también adquirir en pequeñas cantidades mercancías de los productores de servicios privados sin fines de lucro.

Debe tenerse presente que el consumo intermedio de las administraciones públicas toma en cuenta las compras directas en el exterior de otros bienes y servicios. Es posible diferenciar en forma precisa las mercancías y los otros bienes y servicios que se incluyen en el consumo de los productores de los servicios de las administraciones públicas. Asimismo, el valor de las mercancías que se incorporan en el consumo intermedio de los servicios de las administraciones públicas y de las instituciones privadas sin fines de lucro se separa del valor de las ventas de bienes similares de segunda mano y de desechos realizados por ellos, obteniéndose su clasificación en categorías de acuerdo a la naturaleza de los bienes y servicios y a la nomenclatura utilizada.

- Registro y valoración.

Las cuentas nacionales registran al consumo intermedio en el momento en el cual estos bienes son realmente utilizados y los

servicios en el momento que son comprados. Se entiende que la compra se realiza en el momento en que se efectúa el traspaso legal de la propiedad de los bienes o en el momento en que son prestados los servicios. Las cantidades que se cargan al consumo intermedio deben registrarse a precios de comprador.^{21/} Las ventas de desechos y bienes usados deben contabilizarse en el consumo intermedio; "los ingresos netos de las ventas (los ingresos por ventas menos los costos por servicios) se restarán del consumo intermedio en el momento en que se realicen las ventas".^{22/}

5. Otras operaciones sobre bienes y servicios.

5.1 Consumo final.

Se clasificarán como bienes y servicios de consumo final -- aquellos cuyo objetivo primordial es la satisfacción de las necesidades humanas, individuales o colectivas.

El consumo final incluye los bienes no duraderos, o sea, los que tienen una vida útil prevista inferior a un año; tales como los productos alimenticios (frijol, arroz, aceites), que desaparecen inmediatamente después de su consumo.

^{21/} Precios de comprador. El costo de mercado de los Bienes y servicios en el punto de entrega al comprador. Un Sistema de cuentas nacionales. C. Cit. Pág. 238.

^{22/} Un Sistema de Cuentas Nacionales, Naciones Unidas, Op. Cit. Pág. 106.

De igual manera los servicios públicos suministrados por el sector gobierno son considerados como consumo final, tales como: salud, educación, defensa, justicia, etc., por ser consumidos por el mismo gobierno, en nombre de la comunidad.

5.2 Formación bruta de capital fijo.

Está constituido por los Bienes de Capital^{23/} adquiridos por los sectores productivos y que sirven para generar otros bienes.

Dentro de la Formación bruta de capital fijo (FBKF) se incluye :

1. Maquinaria y equipo en general.

Están constituidos por :

- El valor de comprador de la maquinaria y equipo nuevos producidos internamente e importados. Ejemplos: cosechadoras, tripladoras, arados, maquinaria industrial, equipo de transporte, etc.

- Los gastos efectuados en reformas, mantenimiento y mejoras importantes de la maquinaria y bienes de equipos citados.

- Los márgenes comerciales, de transporte y otros costos de transferencia respecto a la compra de maquinaria y equipo de segunda mano.

^{23/} Bienes de capital son aquellos que no satisfacen directamente las necesidades humanas, sino que se emplean para producir otros bienes intermedios o demanda final.

2. Construcciones.

Esta partida comprende :

- El valor de los bienes inmuebles y los costos de transferencia, cuando las viviendas y los edificios industriales, comerciales y otros, han sido objeto de compra-venta y son nuevos;

- Los gastos realizados para poner las edificaciones en condiciones adecuadas en el caso de las viviendas, edificios industriales y comerciales existentes;

- Los gastos de cierta consideración para el mejoramiento de infraestructura y ampliación de plantaciones, granjas, bosques, minas y otros activos físicos de capital, parecidos;

- Los gastos de conversión de bienes de uso militar a usos civiles de escuelas, hospitales, camiones y otros bienes parecidos;

- Los gastos de las administraciones públicas en la construcción o reforma de viviendas familiares, exceptuando las fortificaciones militares.

3. Mejoras de tierras.

- Los gastos en la mejora de las tierras y terrenos en el desarrollo y ampliación de los bosques maderables, las minas, las plantaciones, los huertos y otras explotaciones agrícolas parecidas.

- Los gastos efectuados en toda clase de desecación y limpieza de tierras, en obras de riego y defensa contra los fenómenos naturales y en presas y diques que forman parte de otras obras; en desmonte y reforestación; y los costos que conllevan las -- transacciones sobre tierras, granjas, yacimientos y concesiones mineras, bosques, etc.

4. Ganado

Se consideran en este grupo :

- Las importaciones de animales de cría y de tiro, ganado lechero y otras clases de ganado reproductor;

- El valor de los aumentos netos del ganado reproductor, animales de tiro, ganado lechero, ovejas, llamas y otros animales criados para la esquila de lana.^{24/}

Entre las importaciones de bienes de capital de un país se incluyen los gastos efectuados en otros países por las representaciones diplomáticas como: embajadas, consulados y otros establecimientos extraterritoriales del Gobierno de ese país en activos fijos transportables y no transportables, menos ventas netas de bienes parecidos de segunda mano y desechos.^{25/}

Los valores a precios de comprador que se refieren a la formación bruta de capital fijo se logran así :

^{24/} ^{25/} Un Sistema de Cuentas Nacionales, Naciones Unidas, Págs. 117, 118, 119 y 120, respectivamente.

a) Valores básicos aproximados más impuestos netos sobre -- las mercancías nacionales e importadas, se obtiene la valoración a precios de productor.

b) Valores a precios de productor más márgenes de distribución y transportes aplicados en las mercancías, se consigue la valoración a precios de comprador.

5.3 Variación de existencias.

Es la diferencia que resulta de restar el nivel de existencias al final del período del nivel inicial del mismo período; incluye :

- a) Todos los bienes, semi-elaborados y elaborados nacionales.
- b) Todos los bienes, importados.

La variación de existencias se valora a precios de comprador.

Inicialmente, las entradas de las existencias brutas deben de valorarse a precios de comprador, cuando han sido compradas a -- otras industrias, al venir de producción propia se valoran a precios de productor. La aplicación de los precios de comprador y -- productor serán los que se encuentran en la actualidad en el momento de entrada de los productos a los inventarios y las salidas de existencias para la propia producción o para la venta.

La variación de existencias se clasifica en cuadros Normalizados del Sistema de Cuentas Nacionales, por el tipo de actividad económica y por la clase de bienes. El sistema facilita la

clasificación de la variación de existencias de los bienes -- así :

a) Variación de existencias de bienes de producción reciente e importados que al ser clasificados en la industria correspondiente queda señalada la agrupación a la que pertenece.

b) Variación de existencias de bienes de segunda mano seleccionadas por la naturaleza de los bienes disponibles en el momento.

c) Variación de existencias de desechos y desperdicios, clasificados por la composición del material existente en el momento.^{26/}

5.4 Exportaciones:- Importaciones.

Las mercancías que salen del territorio económico constituyen las exportaciones; y los bienes que proceden del resto del mundo, empleados en el territorio del país, las importaciones.

Como puede observarse, ambos agregados son totalmente opuestos, incluso respecto a su valoración; ya que las exportaciones se valoran FOB (Free on board), es decir al precio de mercado de los bienes en la frontera del país exportador. Dicho valor comprende: su propio valor básico aproximado, los impuestos a

26/ Naciones Unidas. Un Sistema de Cuentas Nacionales. Op. Cit. Pág. 116.

las exportaciones, los márgenes de comercialización y transporte de los bienes hasta la frontera aduanera del país exportador y el costo de embarque.

Las exportaciones e importaciones de servicios comprenden honorarios, pasajes, fletes, comisiones, etc.

Las importaciones de bienes son valoradas c.i.f. (costo, seguro y flete), o sea, el valor f.o.b. de los bienes en la frontera del país exportador más los fletes y los pagos por servicios de seguros hasta la frontera del país importador. En este valor no se consideran los derechos arancelarios ni las subvenciones concedidas sobre los bienes importados; pero sí, el costo de desembarque.

Por consiguiente, los valores de transacción de las exportaciones se toman f.o.b. (en la frontera del país exportador) y los de las importaciones se toman c.i.f. (en la frontera aduanera del país importador).

En las cuentas nacionales se adoptan los métodos siguientes, para el registro de las exportaciones e importaciones:

- Registro del movimiento físico de los bienes a través de determinadas fronteras de un país, sus fronteras aduaneras o los límites de sus zonas francas o depósitos aduaneros;
- Registro de las exportaciones e importaciones de los bienes en el momento en que se transfiere la propiedad.

Cuadro No. 2 Oferta y utilización total de productos
(Miles de colones)

Código Producto : _____

Producto : _____

| | Año base | Año n-1/n-1 | Indice Volumen | Año n/n base | Indice Volumen | Año n/n-1 | Año Precio | Año n/n |
|-----------------------------------|----------|-------------|----------------|--------------|----------------|-----------|------------|---------|
| <u>Producción p.p.</u> | | | | | | | | |
| Valores básicos | | | | | | | | |
| Impuestos indirectos netos | | | | | | | | |
| <u>Importación CIF</u> | | | | | | | | |
| Derechos de importación | | | | | | | | |
| Otros impuestos sobre importación | | | | | | | | |
| <u>Márgenes</u> | | | | | | | | |
| <u>Oferta Total p.u.</u> | | | | | | | | |
| <u>Consumo intermedio p.u.</u> | | | | | | | | |
| Valores básicos | | | | | | | | |
| Impuestos indirectos netos | | | | | | | | |
| <u>Márgenes</u> | | | | | | | | |
| <u>Consumo final p.u.</u> | | | | | | | | |
| Valores básicos | | | | | | | | |
| Impuestos indirectos netos | | | | | | | | |
| <u>Márgenes</u> | | | | | | | | |
| <u>F.B.C.F. p.u.</u> | | | | | | | | |
| Valores básicos | | | | | | | | |
| Impuestos indirectos netos | | | | | | | | |
| <u>Márgenes</u> | | | | | | | | |
| <u>Cambio en existencias p.u.</u> | | | | | | | | |
| Valores básicos | | | | | | | | |
| Impuestos indirectos netos | | | | | | | | |
| <u>Márgenes</u> | | | | | | | | |
| <u>Exportaciones FOB</u> | | | | | | | | |
| Valores básicos | | | | | | | | |
| Impuestos indirectos netos | | | | | | | | |
| <u>Márgenes</u> | | | | | | | | |
| <u>Utilización total p.u.</u> | | | | | | | | |

p.p. = Precios productor
p.u. = Precios utilización
base = Corrientes = Constante del año base.
n-1/n-1 = Precios corrientes del año anterior
n/n base = año en estudio a precios del año base.
n/n-1 = año en estudio a precios del año anterior.
= año en estudio a precios corrientes del mismo año.

6. Los equilibrios de bienes y servicios.

El Manual del Sistema de Cuentas Nacionales de Naciones Unidas, Revisión 3, considera los equilibrios de bienes y servicios como un balance entre la Oferta total y la Demanda total.

Para poder visualizar en forma precisa el significado de los equilibrios se inserta un modelo del esquema de la cuenta.

Por la necesidad de consolidar los diferentes equilibrios de los bienes y servicios de un sistema económico, se debe establecer una unidad de medida común, en este caso, las unidades de valoración nos permiten expresar la mercancía en un solo valor, asignándole a cada equilibrio las tres valoraciones que son: Valores Básicos Aproximados, Precio de Productor y Precio de Comprador, tanto en la oferta como en la utilización de bienes y servicios.

El cuadro N° 2, que representa un equilibrio, se describe de la siguiente manera: en la parte superior, o sea en la oferta están: el Valor de la producción a Precios de Productor, el Valor de la producción en Valores Básicos, los Impuestos Indirectos Netos aplicados a la producción de mercancías nacionales, las Importaciones en Valores CIF, los Derechos proteccionistas s/las importaciones, Otros Impuestos Indirectos s/las importaciones y los Márgenes Comerciales y de Transporte, tanto de la producción interior como importaciones. Finalmente aparece el

total de Oferta de Precios de Comprador, que reúne a todos los elementos mencionados anteriormente.

En la parte inferior del mismo cuadro, aparecen las diferentes utilizaciones de Bienes y Servicios, en el siguiente orden: Consumo Intermedio a Precios de Comprador (Consumo Intermedio a Valores Básicos, Impuestos Indirectos Netos y Márgenes Comerciales y de Transporte); Consumo Final a Precios de Comprador, (Consumo Final a Valores Básicos, Impuestos Indirectos Netos y Márgenes Comerciales y de Transporte); Formación Bruta de Capital Fijo a Precios de Comprador, (Formación Bruta de Capital Fijo a Valores Básicos, Impuestos Indirectos Netos y Márgenes Comerciales y de Transporte); Variación de Existencias a Precios de Comprador (Variación de Existencias a Valores Básicos, Impuestos Indirectos Netos y Márgenes Comerciales y de Transporte); Exportaciones f.o.b. (Impuestos Indirectos Netos y Márgenes Comerciales y de Transporte). Seguidamente se presenta la sumatoria total de Demanda a Precios de Comprador.

La presentación de los equilibrios descrita anteriormente, facilita la elaboración de las matrices de insumo-producto en cualquier tipo de valoración, ya sean estos Básicos Aproximados, como de Productor o de Comprador.

7. Los Sistemas de valoración de los equilibrios oferta-utilización.

Para poder efectuar los equilibrios es necesario considerar

los sistemas de valoración, inherentes al quehacer económico en un tiempo y espacio determinados, de acuerdo a los requerimientos del trabajo propuesto con anticipación. Así, si los equilibrios se utilizaran para derivar de estas matrices de insumo-producto a utilizar en la planificación económica, la valoración ideal será la de Valores Básicos Aproximados; en su defecto, la de Valores a Precios de Productor.

Por otra parte, si los equilibrios mencionados se utilizaran para la elaboración de la Matriz insumo-producto aplicada a las cuentas nacionales, la valoración más adecuada será la de Valores a Precios de Comprador.

Como ejemplo podemos citar el proceso de la forma de valorar un producto hasta llegar al consumidor final. Cuando la industria que lo produce lo valora puesto en fábrica, incluida la tributación indirecta aplicada a la mercancía, se dice que la mercancía está valorada a precios de productor. Si a los precios de productor se les deducen los impuestos indirectos aplicados a las mercancías, se llega a la valoración de Básicos Aproximados. Si a los Precios de Productor se les agregan los márgenes comerciales y de transporte, se obtiene la valoración a precios de comprador, los que se conocen también como precios de consumidor, de adquisición y de utilización.

8. Nomenclatura de bienes y servicios y ramas de actividad.

El objetivo primordial de elaborar una nomenclatura de cuentas nacionales en un país determinado, es el de establecer una relación lógica para el estudio de las variables económicas y mantener un alto grado de coherencia y uniformidad en el tiempo; lo que permitirá que la información obtenida, nos proporcione datos a niveles bastante detallados, que pueden servir para una visión de conjunto o para el estudio de una variable en particular en los diferentes análisis económicos.

Como ejemplo de Nomenclatura de Bienes y Servicios, presentamos seguidamente la Nomenclatura de Productos y de Actividades, a nivel de dos dígitos, establecida para la construcción de la Matriz Insumo-Producto, caso el Salvador, 1978.

La Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas (CIIU) año 1969, de las Naciones Unidas es el documento que se toma de base para la conformación de los grupos que conforman los códigos por productos y subproductos. La Nomenclatura de Cuentas Nacionales de El Salvador es la siguiente :

NOMENCLATURA DE PRODUCTOS Y DE ACTIVIDADES

| <u>Productos</u> | <u>Actividades</u> |
|-------------------|--------------------|
| 01 Café Oro | Café |
| 02 Algodón | Algodón |
| 03 Granos Básicos | Granos Básicos |

ProductosActividades

| | |
|--|---|
| 04 Caña de Azúcar | Caña de Azúcar |
| 05 Otras Producciones Agrícolas | Otras Producciones Agrícolas |
| 06 Ganadería | Ganadería |
| 07 Avicultura | Avicultura |
| 08 Silvicultura | Silvicultura |
| 09 Productos de la caza y la pesca | Pesca |
| 10 Productos de la Minería | Explotación de Minas y Canteras |
| 11 Carne y sus productos | Matanza de Ganado y preparación y conservación de carne |
| 12 Productos Lácteos | Fabricación de Productos Lácteos |
| 13 Productos elaborados de la pesca | Elaboración de Pescado y Otros Productos Marinos |
| 14 Productos de molinería y panadería | Fabricación de Productos de Molinería y de Panadería |
| 15 Azúcar | Fábricas y Refinerías de Azúcar |
| 16 Otros productos alimenticios elaborados | Envases de Frutas, Fabricación de Aceites, Confites y Alimentos para Animales |
| 17 Bebidas | Industrias de Bebidas |
| 18 Tabaco elaborado | Industria del Tabaco |
| 19 Textiles y artículos confeccionados de materiales textiles -- (excepto prendas de vestir) | Fabricación de Textiles |
| 20 Prendas de vestir | Fabricación de Prendas de Vestir |
| 21 Cuero y sus productos | Industria de Productos de Cuero |

ProductosActividades

| | |
|---|---|
| 22 Madera y sus productos | Industria de Productos de Madera |
| 23 Papel, cartón y sus productos | Fabricación de Papel, Cartón y sus Productos |
| 24 Productos de la imprenta y de industrias conexas | Imprentas, Editoriales e Industrias Conexas |
| 25 Química de Base y elaborados | Fabricación de Sustancias y Productos Químicos |
| 26 Productos de la refinación de petróleo | Refinerías de Petróleo y Fabricación de sus Productos Derivados |
| 27 Productos de Caucho y Plástico | Fabricación de Productos de Caucho y Plástico |
| 28 Productos minerales no elaborados | Fabricación de Productos Minerales no Metálicos |
| 29 Productos metálicos de base y elaborados | Industrias Básicas de Hierro y Acero y Fabricación de Productos Metálicos |
| 30 Maquinaria, equipos y suministros | Fabricación de Maquinaria Eléctrica y No Eléctrica |
| 31 Material de Transporte y manufacturas diversas | Construcción de Material de Transportes y Otras Manufacturas |
| 32 Electricidad | Electricidad |
| 33 Agua y alcantarillados | Agua |
| 34 Construcción | Construcción Pública y Privada |
| 35 Comercio | Comercio |
| 36 Restaurantes y Hoteles | Restaurantes y Hoteles |
| 37 Transporte y almacenamiento | Trasporte y Almacenamiento |
| 38 Comunicaciones | Comunicaciones |

| <u>Productos</u> | <u>Actividades</u> |
|--|---|
| 39 Bancos, seguros y otras instituciones financieras | Establecimientos Financieros y de seguros |
| 40 Bienes inmuebles y servicios prestados a las empresas | Bienes Inmuebles y servicios prestados a las empresas |
| 41 Alquileres de vivienda | Alquileres de vivienda |
| 42 Servicios comunales, sociales y personales | Servicios comunales, sociales y personales |
| 43 Servicios domésticos | Servicios domésticos |
| 44 Servicios del Gobierno | Administraciones Públicas ^{27/} |

La nomenclatura descrita contiene, además de los 44 grupos indicados, subdivisiones a tres, cuatro y hasta cinco dígitos. Las mayores subdivisiones corresponden a las ramas agrícolas, Construcción y Transporte. La utilidad de estas desagregaciones reside en el hecho de que puede permitir análisis económico de la oferta y su utilización de productos, bastante específicos.

^{27/} Matriz de Insumo-producto de El Salvador 1978, Banco Central de Reserva, Departamento de Investigaciones Económicas, Sección Cuentas Nacionales.

CAPITULO III

LA MATRIZ INSUMO-PRODUCTO

1. Generalidades e hipótesis básicas.

1.1 Generalidades.

En el capítulo anterior se estudió la estructura y la metodología de construcción de los equilibrios oferta-utilización de bienes y servicios.

Sumando los componentes de todos los equilibrios, se obtendrá el equilibrio global que describe el origen y destino de los bienes y servicios disponibles en una economía para el período en estudio.

Dicho equilibrio global, a pesar de su gran utilidad para una visión general; sin embargo, disminuye la posibilidad de análisis, pues solamente presenta los grandes agregados o macrovariables.

Por este motivo, se optó por ordenar y presentar los equilibrios como parte de una matriz, aumentando grandemente de este modo la capacidad descriptiva de las variables que en éstos intervienen.

En este sentido se puede decir que la matriz insumo-producto, siendo un instrumento con sus propios objetivos, se integra coherentemente al aparato conceptual-metodológico de los sistemas económicos descriptivos.

Tamaño 66

Tabla 5
de la 2

53

de p pales pag 60

En efecto, tanto el Sistema de Cuentas Nacionales de Naciones Unidas, como el Sistema Europeo de Cuentas y el Sistema -- del Producto Material, consideran necesaria la elaboración de matrices insumo-producto; por esta razón con mucha frecuencia se escucha que la matriz es un subproducto del Sistema de Cuentas Nacionales.

Evidentemente, una tabla de insumo-producto presenta en sí misma mucha información útil, pero hay que observar asimismo que esta Matriz, también completa el marco estadístico y proporciona la unión entre muchas otras cuentas del sistema integrado. Es por esta razón que si se omitiera la tabla de insumo-producto de un marco de estadísticas económicas nacionales, es to significaría que muchas transacciones no se registrarían y que por lo tanto sería imposible equilibrar las cuentas de producción. Asimismo, como la información estadística contenida -- en las Cuentas es de mucha importancia para la planificación y la dirección de una economía, es importante tener datos preci-sos y completos. Por lo tanto, ésto se puede conseguir únicamen-te si las cuentas se cómpletan y equilibran por medio de la in-clusión de una tabla de insumo-producto.

Casi todas las oficinas nacionales de estadística de los distintos países tienen sus propios ejemplos de los diferentes y -variados problemas que se presentan para conseguir el equilibrio y consistencia de los diversos componentes de la contabilidad --

nacional.

Ejemplo de lo anterior, en lo que se refiere a los grandes agregados, es el problema de asegurar que los métodos de estimación del producto, del ingreso y del gasto para obtener el ingreso nacional, den el mismo resultado.

Cuando se trata de cuentas nacionales las dificultades aumentan mucho, puesto que se intenta asegurar que la oferta registrada de los productos de cada rama sea igual a la demanda registrada de la misma rama. Estos problemas se hacen mayores -- cuando se trata de la evolución de tales estadísticas a lo largo de una serie de años, ya que entonces es indispensable que todos los indicadores de precios y de volumen sean internamente consistentes en cada uno de los años de la serie. Para este propósito es indispensable la matriz insumo-producto, puesto que -- ni los equilibrios ni la consistencia del sistema se alcanzarían si se omitiera la comprobación a través de la tabla de insumo -- producto.

Por lo tanto, es muy importante que el marco de la contabilidad nacional considere como parte integrante una tabla de insumo-producto. También es importante que la elaboración de esta -- tabla no se efectúe con independencia de las cuentas nacionales y de hecho, la mayor parte de estas tablas en los diferentes -- países se equilibran con los correspondientes datos del Producto Interno Bruto.

El reconocimiento de este vínculo de doble sentido, entre -- la tabla de insumo-producto y las cuentas nacionales, es importante para todo cuanto se relacione con los datos estadísticos necesarios a recopilar o el análisis de las relaciones económicas.

En conclusión, se debe tener presente que una tabla de insumo-producto no debe considerarse como algo independiente, con entidad propia, sino como parte integrante de un sistema de -- cuentas nacionales.

1.2 Hipótesis básicas.

Para utilizar con fines analíticos las tablas de insumo-producto es necesario plantear dos hipótesis básicas sobre las que se fundamenta este modelo: la de Homogeneidad y la de Proporcionalidad. }

1.2.1 Hipótesis de homogeneidad.

Esta hipótesis requiere que cada rama en las que --- se ha hecho la desagregación de la economía para fines de la Matriz Insumo Producto, produzca un bien o servicio o un conjunto homogéneo de los mismos, los cuales deberían ser realizados sobre la base de la aplicación de una sola tecnología (esto quiere decir que se utilizará una sola estructura de insumos para -- su producción), y que no sean producidos por ninguna otra rama de la economía. }

Implícito en esta hipótesis está el hecho de que no existen co-productos conjuntos en una misma rama. Como por ejemplo, la carne y la leche generada por la actividad de la ganadería. En tal sentido, es importante tener en cuenta que dichos productos son definidos de tal manera que cuando se producen determinadas proporciones de cada uno de ellos, éstas pueden ser modificadas a partir de un cambio en la estructura de los insumos que intervienen en su proceso productivo. Esta hipótesis en su parte segunda o sea en relación con los co-productos, también implica que cada rama tiene una sola producción principal o típica.

Como se observará después al tratar el problema de la agregación, la validez de este supuesto plantea la necesidad de dar un tratamiento especial a los productos secundarios o no típicos; por ejemplo, los concentrados fabricados por un mismo establecimiento avícola para su consumo o venta a terceros y los sub-productos como el linter de algodón, obtenido de la elaboración del aceite vegetal. Los tratamientos alternativos a estos productos se detallarán más adelante en la página 131, párrafo 1 y página 133, párrafo 4.

1.2.2 Hipótesis de proporcionalidad.

La Hipótesis de proporcionalidad establece que los insumos de cada rama, están en función lineal sólo del nivel de produc

to de esa rama, es decir, que la cantidad de cada uno de los insumos que utiliza una rama está total y únicamente determinada por el nivel de la producción de esta rama.

Como se puede apreciar, el planteo de la hipótesis de proporcionalidad fundamentalmente no incluye, dentro del análisis, la consideración del cambio de unos insumos por otros en el marco de la interdependencia estructural que existe entre las ramas de la producción y, por tanto, las principales causas que podrían originar ese efecto de sustitución. Por ejemplo, un cambio en la tecnología empleada o un cambio en los precios relativos de todos o de algunos de los insumos utilizados. Como puede notarse, esta hipótesis en definitiva implica que los coeficientes resultantes no cambiarán, serán los mismos, al menos en el corto y mediano plazo.

Estas dos hipótesis, tanto la homogeneidad como la de proporcionalidad, son fundamentales para la utilización de las tablas de insumo-producto con fines analíticos. Al no satisfacer estos requisitos se corre el riesgo de obtener resultados incorrectos.

La teoría pura del insumo-producto supone que los coeficientes técnicos se refieren a las cantidades físicas de mercancías utilizadas para producir una determinada cantidad física de otra mercancía.

Sin embargo, al observar las matrices de los diferentes -- países, éstas casi en su totalidad se preparan en valores monetarios.

La cuantificación en términos monetarios es necesaria debido a que las "mercancías" son demasiado heterogéneas para poderse medir en forma física y algunas, como los servicios que son simplemente no medibles en términos físicos, en cambio estos servicios sí pueden valorarse en términos monetarios. Tanto los bienes como los servicios que han sido medidos en términos monetarios, sus coeficientes se tratan como si fueran coeficientes técnicos. Por la misma valoración en términos monetarios corrientes, cuando se hacen comparaciones de tablas en una serie de años, hay necesidad de valorarlos a precios constantes. Este aspecto se tratará más adelante.^{28/}

Quando se elabora una matriz insumo-producto, hay que mantener la distinción entre la utilización o el consumo y la compra de mercancías; las dos diferirán en la medida en que el nivel de existencia de la mercancía insumo no sea el mismo al inicio y al final del período a que se refiere la tabla. Si las compras son mayores (o menores) que el consumo, la diferencia se trasladará a la demanda final en su rama de origen respectiva, como formación de capital, variación de existencias. Este tratamiento garantiza que los insumos intermedios --
^{28/} Capítulo N° 5, numeral 2 del presente trabajo.

registrados se refieren solamente a las cantidades consumidas efectivamente en el proceso productivo, preservándose de esta forma la naturaleza de los coeficientes.

2. Objetivos de la matriz insumo-producto.

Uno de los objetivos más importantes del modelo de insumo-producto, desde el punto de vista descriptivo, es el que procura explicar la interdependencia estructural que existe entre todos los sectores o grupos de sujetos de una economía; por lo cual atribuye un énfasis fundamental a las relaciones que se materializan entre todos los agentes de la producción, agrupados con base en determinados criterios.

A ello se agrega el establecimiento de relaciones entre dichos agentes y la demanda de los productos finales que se generan en la economía. Se puede apreciar entonces que el modelo de insumo-producto le da mayor importancia a la interdependencia existente entre las unidades de producción y por lo tanto considera principalmente el conjunto de transacciones reales de la economía.

En particular, al describir esa interdependencia estructural a que se ha hecho referencia, se evidencia que difícilmente podrían suceder cambios en las actividades económicas de algunos agentes de producción sin que ello repercuta, directa o indirectamente, en las que realizan los demás agentes del siste

ma. Este hecho significa que el modelo tiene que cuantificar dichos efectos directos e indirectos y de este modo lo convierte en un instrumento apto para contribuir a la definición de las correspondientes opciones en su utilización.

De esta manera el modelo puede ser utilizado, no sólo para describir históricamente las relaciones estructurales, sino - que también puede servir para proyectar su evolución. Esto se describe en parte del Capítulo V, numeral 2.

Después de la explicación anterior, los objetivos principales del modelo se pueden resumir así :

- Registrar las disponibilidades de los diferentes bienes y servicios, durante el período de referencia.

- Describir la utilización de la oferta de bienes y servicios, tanto nacional como importada, de acuerdo con la demanda de los diferentes usuarios (intermedios o finales).

- Detallar las estructuras de insumos totales (intermedios y primarios), consumidos en el proceso productivo por las diferentes ramas y sus interrelaciones.

- Describir el mecanismo generador de nueva riqueza en un sistema económico; mecanismo que se manifiesta a través del registro de las transacciones sistemáticas que se derivan del proceso de producción.

3. Unidad estadística, tamaño de las tablas, valoraciones y tratamiento de las importaciones.

3.1 La Unidad estadística.

Es posible definir teóricamente las unidades estadísticas ideales y sus respectivas transacciones que ordenadas en forma especial deberían registrarse en una tabla de insumo-producto.

Para fines prácticos las tablas y las unidades estadísticas que se utilizan dependen en todos los casos de la disponibilidad de datos estadísticos. La escasez de datos impide el uso de la unidad de observación estadística que podría considerarse como la ideal, por lo que se examinarán algunas opciones.

Al elegir y adoptar la unidad estadística, debe tenerse presente, como uno de los objetivos más importantes, que ésta satisfaga las hipótesis básicas de homogeneidad y proporcionalidad.

Es conveniente que esta unidad estadística seleccionada cumpla con el requisito de que los coeficientes de insumo cambien solamente cuando cambien los procesos técnicos de producción; por ejemplo, si la unidad seleccionada consiste en un grupo heterogéneo de mercancías (inmediatamente nos damos cuenta que esta unidad estadística seleccionada no satisface la hipótesis de homogeneidad), de manera que un cambio en las proporciones en que se producen estas mercancías, originaría cambios en los coe-

ficientes de insumo, con respecto a los del año base, aún cuando no hayan variado las técnicas de los procesos productivos de ninguna de las mercancías del grupo.

No se cumple la hipótesis de proporcionalidad cuando los coeficientes de insumos registrados son la media ponderada de cada una de las mercancías del grupo, y dichos coeficientes variarán si las proporciones originales de los productos cambian.

Dicho de otra manera, esta hipótesis de proporcionalidad, no se cumple cuando la proporción de participación de las mercancías del grupo son variadas. Sin embargo, este tipo de problemas tiende a minimizarse en la medida que las nomenclaturas de bienes y servicios mercantes y no mercantes se elaboren con bastante detalle, aunque al trabajar con tablas muy grandes surge el problema de la falta de estadísticas adecuadas al grado de detalle de las mismas, y, por otro lado, los costos que esto implicaría, serían mucho más elevados.

Dentro de las unidades estadísticas conocidas a la fecha, podemos mencionar las siguientes:

- a) Un grupo de mercancías;
- b) Un establecimiento, como por ejemplo, una industria productora de harina de trigo;
- c) Una institución encargada de organizar la producción de una rama de la economía, como una empresa industrial que se dedica a organizar la producción de muchos establecimientos con diferentes actividades o un organismo de las administraciones públicas.

- Un grupo de mercancías, si es seleccionado con mucho cuidado, se puede decir que satisface aproximadamente las dos hipótesis básicas; aceptándose que es la clasificación más adecuada. No obstante, esta unidad estadística no se utiliza debido a la carencia de estructuras de insumo por tipo de mercancías, sin embargo, nos puede dar información muy buena sobre los destinos a nivel de los principales consumidores.

- El establecimiento es la unidad estadística convencional, ya que éste si nos puede proporcionar información sobre la estructura de los insumos, tanto intermedios como primarios, que intervienen en el proceso productivo. Los censos económicos de muchos países consideran el establecimiento como la unidad estadística. Sin embargo, algunos establecimientos, pueden producir algunas mercancías diferentes a su actividad principal, pero aún cuando estos establecimientos dan el detalle de los insumos utilizados, ésto no permite la distinción entre los insumos utilizados para las mercancías de su actividad principal y los utilizados en su actividad secundaria, por tal razón no se cumplen a cabalidad las hipótesis básicas. Además, cuando se trata de un establecimiento que produce una gran variedad de bienes, se presentará el problema de carecer de datos para asignar el destino de estos productos heterogéneos.

- La institución como unidad estadística presenta ventajas semejantes a los del establecimiento y plantea problemas simila

res a los de dicha unidad estadística, pero en una magnitud mayor.

En efecto, una institución tipo sociedad o empresa que agrupe a varios establecimientos y que produzcan una gama muy variada de mercancías, presentará el mismo tipo de problemas que plantean los establecimientos, en cuanto a que no se conoce -- las proporciones de los insumos utilizados en cada establecimiento y en cada mercancía. Las mismas dificultades se tendrán cuando la unidad seleccionada es un organismo de las administraciones públicas.

De lo expuesto anteriormente sobre las posibles unidades estadísticas a utilizar, se deduce que la salida para intentar satisfacer las dos hipótesis básicas, es tomar un "grupo de mercancías", como unidad estadística para los datos de producción y de venta o posibles consumidores y "el establecimiento" como la unidad estadística para los datos sobre estructuras de costos de las ramas de actividad.

Por otra parte, los productos se dividen en grupos homogéneos de bienes y servicios, mercantes y no mercantes, de todas las actividades económicas de una sociedad determinada. A esta división en grupos se le llama "nomenclatura de bienes y servicios".

Los establecimientos se clasifican en ramas industriales, -- las que a su vez se clasifican según su producción principal o

por su producto típico; por lo tanto, dicha clasificación se debe hacer corresponder con las agrupaciones de la nomenclatura de bienes y servicios. Las pequeñas cantidades de productos NO característicos que también producen las industrias, será motivo de la incompleta correspondencia de algunas nomenclaturas de mercancías con sus correspondientes clasificaciones de industrias.

En atención a lo antes dicho, generalmente se considera que lo más conveniente es estudiar la tabla básica, conocida como matriz de absorción o matriz de consumos intermedios, en la forma de compras de mercancías por las industrias o estructuras de costos. Si todos los establecimientos tuvieran únicamente una producción típica, ambas series de datos tendrían una base de mercancías; de manera que la realidad es otra, ya que los insumos que adquieren las industrias se utilizan para producir sus productos típicos y también los no típicos, por tal razón la matriz de absorción resulta ser una matriz "mercancía-industria", o "producto-rama" con mercancías en sus filas y con industrias en sus columnas.

Sin embargo, la matriz básica de absorción puede servir para obtener matrices "puras" que cumplan con cierto grado de satisfacción las dos hipótesis básicas.^{29/}

^{29/} Las tablas se obtienen a través del método matemático por medio de las computadoras.

Es importante mencionar que para los usos de este trabajo, la matriz de absorción a utilizar será "mercancía-industria", ya que para fines de cuentas nacionales integradas, es este tipo de matriz la que satisface completamente las exigencias del Sistema. Para otros usos, como por ejemplo, para planificación, es necesario que la matriz de absorción sea "pura", -- del tipo "mercancía-mercancía" o "industria-industria". Se debe indicar que para llegar a estas matrices puras se utilizan métodos que requieren conocimientos especiales relacionados con la estructura de insumos de los productos no típicos, combinados con métodos matemáticos que se resuelven por medio de computadoras. No se entrará en más detalle sobre estos métodos por que están fuera del alcance de este trabajo.

3.2 Tamaño de las tablas.

El límite al tamaño de las tablas, es decir al número de filas y de columnas, por lo general, estará relacionado con la -- disponibilidad, en cuanto al volumen y calidad de los datos estadísticos y por el costo de los censos especiales de producción que sean necesarios para completar la información requerida y además habrá que tomar en cuenta el costo que representará al informante, la preparación de información adicional.

Para elaborar matrices de insumo-producto, el primer objeti 7 vo puede ser la construcción de una tabla muy precisa; sin embargo, este criterio se ve seriamente limitado por las estadís-

ticas existentes, los costos y otras dificultades para su ejecución, como carencia de personal calificado.

Por lo tanto, podemos no ser capaces de emplear una clasificación o nomenclatura muy detallada de mercancías e industrias y, en tal caso, la ventaja de una tabla muy extensa se vería reducida y se referiría únicamente a suponer que los resultados reflejados por estas tablas, serán más aceptables que los de una tabla de menor tamaño.

Teniendo en cuenta las consideraciones anteriores, examinaremos las decisiones principales que tienen que tomarse para elaborar una tabla de Insumo-producto.

Como se dijo anteriormente, puede ser necesario construir una tabla extensa, al considerar las posibilidades de aprovechar los cálculos detallados que de ella se derivan o con la finalidad de mejorar los resultados mediante la elaboración previa de una tabla más pequeña.

Es evidente que cuando se necesite bastante detalle, no habrá otra solución que confeccionar una tabla grande; sin embargo, el grado de detalle de la información disponible establece un límite a la tabla que se espera construir.

Por otra parte, debe señalarse que en la mayoría de los casos, ya se trate de tablas grandes o pequeñas, será imprescindible hacer algunas estimaciones y ajustes más o menos arbitrarios para -

calcular ciertas informaciones; pero es importante no perder de vista que tales estimaciones y ajustes no sean excesivos dentro del total de los datos contenidos en la tabla. La escasez de recursos humanos debidamente calificados en este campo y también los medios inadecuados de cálculos, pueden restringir el campo del tamaño ideal de la tabla, aunque el segundo de estos factores ha perdido importancia con el desarrollo de los avances técnicos en el campo de las computadoras, lo que permite solucionar el problema del manejo masivo de datos.

En los inicios de construcción de tablas, la mayoría de países las construyeron, con excepciones, alrededor de las veinticinco ramas; por los años setenta, se optó por tablas más extensas, distinguiéndose algunas de cincuenta a cien ramas. Sin embargo, con la experiencia de años anteriores, se llegó a la conclusión de que para la mayoría de las aplicaciones, la tabla deberá ser de un tamaño medio, con más o menos unas cincuenta ramas de actividad.

3.3 Valoración de las tablas.

Es importante que todas las transacciones económicas, tanto en la construcción de tablas de insumo-producto como en la contabilidad nacional, sean valoradas de modo uniforme.

Los dos problemas que se presentan para conseguir una valoración uniforme, son :

- a) Cuando las mercancías son gravadas con impuestos, las compras pueden valorarse en valores básicos si se excluyen - esos gravámenes;
- b) También debe tenerse en cuenta el problema que se plantea al considerar el efecto de los márgenes de comercio y -- transporte, teniendo que elegir entre valores de productor y valores de comprador, los que a continuación se explican.

3.3.1 Valores básicos, aproximados.

Se definen como los valores a precios de productor MENOS los impuestos indirectos netos sobre las mercancías, que gravan la - producción bruta.

Otra forma de determinar este concepto es a través de la suma del valor de los insumos primarios (remuneración de los asalariados, consumo de capital fijo y excedente de explotación) - más los impuestos netos, (con excepción de los impuestos netos sobre las mercancías) y el valor de comprador de los insumos intermedios que entran en la producción bruta.

3.3.2 Valores a precios de productor.

Es el valor de mercado de la producción bruta de mercancías que producen las industrias en el establecimiento de los productores; o también la suma del valor de los insumos primarios, impuestos indirectos menos subvenciones aplicadas a las mercancías

y a las industrias e insumos intermedios a precios de comprador.

3.3.3 Valores a precios de comprador.

Es el valor de mercado de los bienes y servicios en el punto de entrega al comprador; que equivale a los valores a precio de productor más los márgenes de distribución y transporte, que se incorporan hasta llegar al comprador o consumidor final.

3.3.4 Explicación de los métodos de valoración a través de ejercicios numéricos utilizando tablas de Insumo-Producto.

En el Manual de Naciones Unidas "Un Sistema de Cuentas Nacionales", Rev. 3, los impuestos indirectos netos se dividen en dos categorías: "impuestos netos sobre las mercancías" y "otros impuestos indirectos", los últimos son los aplicados a las industrias, por ejemplo: impuestos municipales, matrícula de comercio, etc.

Los impuestos netos sobre las mercancías son los impuestos indirectos y subvenciones que se aplican a las producciones, usos intermedio y final de las mercancías.

En los cuadros 3.1, 3.2 y 3.4 que se detallan a continuación, todos los impuestos indirectos netos se consideran sobre las mercancías, con excepción de los derechos proteccionistas de importaciones que se presentan en forma separada, pero es de suponer

que en un ejemplo más detallado, los "otros impuestos indirectos" también habría que separarlos de los impuestos indirectos sobre las mercancías.

En el ejercicio siguiente, se aborda el modelo de insumo-producto, partiendo de la matriz en valores básicos aproximados -- del cuadro 3.1, luego se pasa a la tabla en valores a precio de productor, cuadro 3.2 y por último, previo a la elaboración del cuadro 3.3 "asignación de márgenes comerciales y de transporte", se llega a la tabla en valor a precios de comprador, cuadro 3.4.

En las tablas 3.1, 3.2 y 3.4 con sus diferentes valoraciones se analizan los destinos de la oferta de las mercancías, observándose que los usos intermedios se desagregan en sus cuatro -- componentes (vectores columna del 5 al 8) no así las utilizaciones finales, las cuales se presentan en un solo vector columna N° 9; ya que para los fines, en este apartado no es necesaria su desagregación.

En este ejemplo, para simplificar, se supone que todas las operaciones del tercer grupo (servicio de transporte, comunicaciones y distribución), presentados en forma original del cuadro 2.1 del Manual, se refiere a los márgenes comerciales y de transporte; aunque conviene aclarar que en la práctica es diferente, pues este grupo incluye los servicios de comunicaciones y el transporte de pasajeros que no forman parte de los márgenes comerciales y de transporte.

En el cuadro 3.1 los valores del grupo "transporte y distribución", vistos en columna son 0.0, 0.71 y 5 igual 76 y visto en fila son 1, 13, 2, 9 y 51 igual 76.

Cuadro 3.1 Corrientes de mercancías en valores básicos aproximados

| | Mercancías | | | | Impuestos sobre las mercancías nacionales | Industrias | | | | Total demanda intermed. | Demanda final 9 | Total 10 |
|--|------------|-----|-----|----|---|------------|-----|-----|----|-------------------------|-----------------|----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | | 5 | 6 | 7 | 8 | | | |
| Mercancías | | | | | | | | | | | | |
| Agricultura y minería..... 1 | | | | | | 1 | 19 | 3 | 0 | 23 | 18 | 41 |
| Industria manufacturera y construcción..2 | | | | | | 8 | 118 | 8 | 11 | 145 | 154 | 299 |
| Mercancías, n.e.p.....3 | | | | | | 1 | 14 | 2 | 3 | 20 | 44 | 64 |
| Transporte y distribución.....4 | | | | | | 1 | 13 | 2 | 9 | 25 | 51 | 76 |
| Total | | | | | | 11 | 164 | 15 | 23 | 213 | -267 | 480 |
| Impuestos netos sobre las mercancías nacionales e importadas | | | | | | 0 | 8 | 0 | 0 | 8 | -1 | 7 |
| | | | | | | 0 | 0 | 3 | 1 | 5 | 9 | 14 |
| | | | | | | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 4 | 6 |
| | | | | | | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| | | | | | | | | | | 16 | 12 | 2 |
| Industrias | | | | | | | | | | | | |
| Agricultura y minería.....5 | 26 | 0 | 0 | 0 | -1 | | | | | | | 26 |
| Industria manufacturera y construcción..6 | 0 | 267 | 1 | 0 | 9 | | | | | | | 268 |
| Mercancías, n.e.p.....7 | 0 | 1 | 61 | 0 | 6 | | | | | | | 62 |
| Transporte y distribución.....8 | 0 | 1 | 0 | 71 | 1 | | | | | | | 72 |
| Total | 26 | 269 | 62 | 71 | 15 | | | | | | | 428 |
| Impuestos indirectos s/las mercancías importadas | 8 | 5 | | | 13 | | | | | | | |
| Derechos s/las mercancías importadas 1/) | 0 | 1 | | | | | | | | | | |
| Valor añadido | | | | | | 15 | 93 | 44 | 47 | | | |
| Remuneración de los empleados | | | | | | 9 | 64 | 24 | 29 | | | |
| Excedente de explotación | | | | | | 5 | 23 | 14 | 13 | | | |
| Consumo de capital fijo | | | | | | 1 | 6 | 6 | 5 | | | |
| Impuestos indirectos netos | | | | | | - | - | - | - | | | |
| Importaciones c.i.f. | 15 | 29 | 2 | 5 | | | | | | | | 51 |
| TOTAL | 10 | 41 | 299 | 64 | 76 | 28 | 26 | 268 | 62 | 72 | | 428 |

480

428

1/ Derechos proteccionistas

El cuadro anterior (3.1) se ha elaborado por una parte para mostrar las corrientes de mercancías, correspondientes a las - partidas de las cuatro primeras filas y columnas en "valores - básicos aproximados".

Se puede notar que los derechos proteccionistas sobre las - mercancías importadas aparecen en las columnas del 1 al 4 y fi - la 9 parte superior. En este ejemplo sólo existen asientos en las columnas 1 que es "0" y 2 que es "1"; estos derechos pro - teccionistas tienen que sumarse a las importaciones c.i.f., pa - ra que dichas importaciones se conviertan a valores básicos -- aproximados. Por lo tanto, las columnas del 1 al 4 reflejan la oferta de bienes y servicios en valores básicos aproximados ha - ciendo un total de 480..

Las filas siempre del 1 al 4 nos proporcionan la informa - ción sobre los destinos de la oferta intermedia y final con un total también de 480; de esos bienes y servicios, hay en deman - da intermedia (columna del 5 al 8), (sumatoria de 11, 164, 15, 23) un total de 213 y demanda final, (columna 9) un total de - 267. Con esta valoración se garantiza que el producto mercan - cías, incluido el transporte y distribución como mercancía, es - té limpio de impuestos indirectos netos sobre las mercancías - que gravan la producción interna y las mercancías importadas.^{30/}

^{30/} Por razones didácticas, es decir, para que se comprenda mejor el paso de valores básicos aproximados a valores a precios de productor, en es - te ejemplo, aunque no es necesario, aparece explícitamente los impues - tos indirectos sobre las mercancías importadas; estos impuestos son 7 y 5 y están en las columnas 1 y 2 entre las filas 8 y 9 del Cuadro 3.1. Asimismo, aparece un vector columna titulado "Impuestos sobre las Mer - cancias Nacionales", en la que aparecen los valores -1, 9, 6 y 1 entre las columnas 4 y 5.

Hasta aquí hemos analizado los registros con respecto a -- las mercancías; a continuación se consideran los asientos desde el punto de vista de las industrias que producen esas mercancías. En las filas de la 5 a 8 podemos observar las diferentes mercancías que producen las industrias, por ejemplo: la industria manufacturera genera 267 de producción típica y 1 de no típica; que pertenece al grupo de mercancías n.e.p.; en las columnas de la 5 a la 8 notaremos las estructuras de costos, divididas en mercancías con destino al consumo intermedio (filas del 1 al 4), impuestos sobre las mercancías que gravan el consumo intermedio (no la producción), que son 0, 11, 3, 2 y los insumos primarios o pago a factores de la producción, medidos por la remuneración de los asalariados, el excedente de explotación y el consumo de capital fijo, que suman 15, 93, 44 y 47 igual a 199.

Nuevamente en el caso de las industrias y para mayor comprensión del ejercicio, los impuestos indirectos netos sobre las -- mercancías nacionales, aparecen entre las columnas 4 y 5, estos impuestos no fueron tomados en cuenta ni en la matriz de producción de las industrias en filas (5 a 8) ni en la estructura de costos de las industrias (columna 5 a 8, fila 9), parte final - (impuestos indirectos netos).

Para comprobar la igualdad del PIB más importaciones, con la demanda final total que aparece en la sumatoria de 18, 154, 44

y 51 igual a 267, tenemos que detallar los componentes del Ingreso Primario que son 15, 93, 44 y 47 = 199; más los impuestos netos sobre las mercancías nacionales e importadas, aplicados a la demanda intermedia, columnas del 5 al 8, cuyos valores son : 0, 11, 3 y 2 = 16; más los derechos sobre las mercancías importadas, que se ubican en las columnas 1 y 2, fila 9, cuyos valores son 0 y 1 = 1; más las importaciones c.i.f. de bienes y servicios, que son 15, 29, 2 y 5 = 51; resumiendo, -- los componentes del P.I.B. en valores básicos, en este ejemplo son: 199, 16 y 1 = 216; más importaciones c.i.f. igual a 51, - se obtiene un total de 267.

Entonces demanda final o cuenta del gasto 267 igual a P.I.B. más importaciones c.i.f. 267.

Cuadro 3.2 Corriente de mercancías en valores a precios de productor.

| | Mercancías | | | | Industrias | | | | Total demanda intermed. | Demanda final 9 | Total 10 |
|--|------------|-----|----|----|------------|-----|----|----|-------------------------|-----------------|----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | | |
| <u>Mercancías</u> | | | | | | | | | | | |
| Agricultura y minería..... 1 | | | | | 1 | 27 | 3 | 0 | 31 | 17 | 48 |
| Industria manufacturera y construcción.... 2 | | | | | 8 | 121 | 9 | 12 | 150 | 163 | 313 |
| Mercancías, n.e.p..... 3 | | | | | 1 | 14 | 4 | 3 | 22 | 48 | 70 |
| Transporte y distribución..... 4 | | | | | 1 | 13 | 2 | 10 | 26 | 51 | 77 |
| Total | | | | | 11 | 175 | 18 | 25 | 229 | 279 | 508 |
| <u>Industrias</u> | | | | | | | | | | | |
| Agricultura y minería..... 5 | 25 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | 25 |
| Industria manufacturera y construcción... 6 | 0 | 276 | 1 | 0 | | | | | | | 277 |
| Mercancías, n.e.p..... 7 | 0 | 1 | 67 | 0 | | | | | | | 68 |
| Transporte y distribución..... 8 | 0 | 1 | 0 | 72 | | | | | | | 73 |
| Total | 25 | 278 | 68 | 72 | | | | | | | 443 |
| <u>Valor añadido</u> | | | | | | | | | | | |
| Remuneraciones de los empleados | | | | | 14 | 102 | 50 | 48 | | | } 279 |
| Excedente de explotación | | | | | 9 | 64 | 24 | 29 | | | |
| Consumo de capital fijo | | | | | 5 | 23 | 14 | 13 | | | |
| Impuestos indirectos netos | | | | | 1 | 6 | 6 | 5 | | | |
| Importaciones c.i.f. + Impuestos | 23 | 35 | 2 | 5 | -1 | 9 | 6 | 1 | | | |
| TOTAL..... 10 | 48 | 313 | 70 | 77 | 25 | 277 | 68 | 73 | | | |

El cuadro 3.2 se ha obtenido del cuadro 3.1, añadiendo los impuestos indirectos netos sobre las mercancías. Por un lado, se muestran la oferta de mercancías producidas internamente e importadas y, por el otro, los destinos de esa oferta, tanto intermedia como final, ambas suman 508. Por lo tanto, los totales por mercancía en las columnas del 1 al 4 fila 10, del cuadro 3.2 exceden a los del cuadro 3.1, en el valor de los impuestos indirectos sobre las mercancías nacionales e importadas y son : 7, 14, 6 y 1 = 28 que gravan a cada uno de los productos. Este mismo resultado se nota por el lado de los -- destinos (columna 10), filas de la 1 a la 4, ya que a éstas también se les han incorporado los impuestos sobre las mercancías que son: 7, 14, 6 y 1 = 28, respectivamente.

Desde la óptica de las industrias filas 5 a la 8, los totales de la fila 10 del cuadro 3.2 con relación al cuadro 3.1, difieren también en el valor de los impuestos netos sobre las mercancías que son: -1, 9, 6 y 1, respectivamente, que gravan la producción de cada grupo de industrias internas. Asimismo, los totales del valor agregado del cuadro 3.2 (14, 102, 50 y 48), difieren de los totales correspondientes del cuadro 3.1 que son 15, 93, 44 y 47, en los impuestos indirectos netos sobre las mercancías de producción interna y son (-1, 9, 6 y 1).

También la fila total de insumos intermedios y demanda final del cuadro 3.2, difiere del cuadro 3.1, en el valor de los impuestos indirectos netos sobre las mercancías aplicadas a estos dos componentes, que son: 0, 11, 3, 2 y 12 = 28, en cada una de las columnas de la 5 a la 9.

Este mismo ejemplo del cuadro 3.2, sólo puede expresarse en valores de comprador, con ayuda de la información del cuadro 3.3 que aparece a continuación y que consiste en la asignación de los asientos de la fila 4 del cuadro 3.2 relativa a los "márgenes comerciales y de transporte" entre los diversos usos intermedios y finales.

Cuadro 3.3
Asignación de los márgenes comerciales y de transporte.^{31/}

| | INDUSTRIAS | | | | Demanda final 9 | TOTAL 10 |
|--|------------|----|---|----|--------------------|-------------|
| | 5 | 6 | 7 | 8 | | |
| <u>MERCANCIAS</u> | | | | | | |
| Agricultura y minería.....1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| Industrias manufactureras y construcción.....2 | 1 | 10 | 2 | 8 | 40 | 61 |
| Mercancías, n.e.p.....3 | 0 | 2 | 0 | 2 | 10 | 14 |
| TOTAL.....4 | 1 | 13 | 2 | 10 | 51 | 77 |

^{31/} Naciones Unidas, "Un Sistema de Cuentas Nacionales", Op. Cit. Pág. 57.

En el cuadro 3.3 aparece la distribución de los márgenes comerciales y de transporte (columnas de la 5 a la 8) cuyos totales son 1, 13, 2, 10 y 51 = 77, son los mismos valores que aparecen en la fila 4 del Cuadro 3.2, mercancía "Transporte y Distribución".

En la columna 10 de este cuadro, se muestran los totales -- por fila de las mercancías del 1 al 3 y en este ejemplo son 2, 61 y 14 = 77; cada uno de estos valores corresponden a los márgenes de comercio y transporte de cada grupo de las tres diferentes mercancías, cualquiera que haya sido su destino.

La información contenida en este cuadro 3.3 se utiliza en el siguiente cuadro 3.4.

Cuadro 3.4 Corriente de mercancías en valores a precios de comprador.

| | Mercancías | | | Industrias | | | | Total demanda intermed. | Demanda final 8 | Total 9 |
|---|------------|-----|----|------------|-----|----|----|-------------------------------|-----------------------|------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | |
| <u>Mercancías</u> | | | | | | | | | | |
| Agricultura y minería..... 1 | | | | 1 | 28 | 3 | 0 | 32 | 18 | 50 |
| Industria manufacturera y construcción... 2 | | | | 9 | 131 | 11 | 20 | 171 | 203 | 374 |
| Mercancías, n.e.p..... 3 | | | | 1 | 16 | 4 | 5 | 26 | 58 | 84 |
| Total | | | | 11 | 175 | 18 | 25 | 229 | 279 | 508 |
| <u>Industrias</u> | | | | | | | | | | |
| Agricultura y minería..... 4 | 25 | 0 | 0 | | | | | | | 25 |
| Industria manufacturera y construcción.. 5 | 0 | 276 | 1 | | | | | | | 277 |
| Mercancías n.e.p..... 6 | 0 | 1 | 67 | | | | | | | 68 |
| Transporte y distribución..... 7 | 2 | 62 | 14 | | | | | | | 78 |
| Total | 27 | 339 | 82 | | | | | | | 448 |
| <u>Valor añadido</u> | | | | | | | | | | |
| Remuneración de los empleados | | | | 14 | 102 | 50 | 48 | | | } 279 |
| Excedente de explotación | | | | 9 | 64 | 24 | 29 | | | |
| Consumo de capital fijo 8 | | | | 5 | 23 | 14 | 13 | | | |
| Impuestos indirectos netos | | | | 1 | 6 | 6 | 5 | | | |
| Importaciones c.i.f. + Impuestos | 23 | 35 | 2 | -1 | 9 | 6 | 1 | | | |
| TOTAL9 | 50 | 374 | 84 | 25 | 277 | 68 | 78 | | | |

508

448

En el cuadro 3.4, la valoración a precios de comprador no es del todo valedera, ya que en sus filas del 1 al 3 de mercancías, se emplea esta forma de valoración, no así en las columnas del 1 al 3 de mercancías^{32/}, tanto nacionales como importadas; éstas se valoran en valores a precios de productor más los márgenes de comercio y transporte que aparecen en la fila 7 y columnas 1 al 3 que son en este ejemplo 2, 62 y 14. Conviene aclarar que en el valor de 62 está incluida una unidad (1), que es actividad no típica de la rama transporte y distribución de productos de la industria, "industrias manufactureras y construcción".

Restando esta unidad (1) de 62, podemos notar que la fila 7 de este cuadro, no es más que el traslado de la columna final de los totales 2, 61 y 14 = 77 del cuadro 3.3, en forma transpuesta al Cuadro 3.4.

Los valores 1, 13, 2, 10 y 51 del grupo 4 de mercancías -- "transporte y distribución", fila 4 del cuadro 3.2, deparece en el cuadro 3.4, debido a que se asignan a cada grupo de las tres mercancías restantes, por consiguiente sólo figuran en la industria correspondiente, tanto en fila como en columna.

El cuadro 3.2, en la fila importaciones c.i.f. más impuestos, columna 4 de mercancías (Transporte y Distribución), hay

^{32/} El procedimiento descrito es aplicado por las Naciones Unidas en el Manual de Cuentas Nacionales, Pág. 58, Cuadro 4.4.

un valor de 5. En el caso del cuadro 3.4, debido a que desaparece la mercancía, transporte y distribución, nacional e importada, tanto en fila como en columna, estas 5 unidades de producción típica importadas, se trasladan a la columna 7, estructura de costos de la industria, transporte y distribución en la fila importaciones c.i.f. más impuestos.

Hay que aclarar que este tratamiento de las 5 unidades, en un ejemplo más detallado, sería diferente, ya que se crearían una fila y una columna relativas a la mercancía "Transportes, comunicaciones y distribución" para asignar los servicios incluidos en este grupo, que no estén relacionados con el manejo de las mercancías, sino con otros servicios del mismo grupo, por ejemplo comunicaciones y transporte de pasajeros, y así desaparecería el artificio utilizado anteriormente.

Si se compara el cuadro 3.4 con el cuadro 3.2 se observa -- que los valores de cada una de las tres filas de mercancías, del cuadro 3.4 son iguales a los valores de las tres filas del cuadro 3.2, aumentados en las cifras correspondientes de cada una de las tres filas del cuadro 3.3 (asignación de los márgenes comerciales y de transporte), como ejemplo en la fila 2, los valores son 1, 10, 2, 8 y 40 tanto en las compras intermedias como finales. El valor de las tres primeras columnas de mercancías del cuadro 3.4 son iguales a las tres primeras columnas de mercancías del cuadro 3.2, excepto en los asientos --

de la fila 7 relativos a "Transporte y distribución", que dejan de ser mercancías y se transforman en "márgenes comerciales y de transporte" de cada una de las tres mercancías restantes.

Asimismo, desde la óptica de las industrias, notamos que los totales de la columna y fila 7 del cuadro 3.4 difiere de los totales de la columna y fila 8, del cuadro 3.2 en 5 unidades que corresponden a las importaciones de la columna 4 del mismo cuadro 3.2 y que como un artificio, en esta valoración, (que es la única solución posible valedora), se han trasladado a la columna 7 del cuadro 3.4.

Este ejemplo presentado por medio de los cuatro cuadros anteriores, muestra lo que ocurre en las diferentes tablas de corrientes de mercancías, cuando avanzamos por las tres valoraciones, desde valores básicos aproximados, hasta valores a precios de comprador, pasando por los valores a precio de productor.

En cada método de valoración hay partidas que varían mucho con respecto a las otras valoraciones, por lo que en la construcción de un cuadro de insumo-producto en valores a precios de comprador, se requiere necesariamente de una información adicional sobre asignación de los márgenes comerciales y de transporte, desagregada tal como aparece en el cuadro 3.3.

Los valores básicos del cuadro 3.1, son aproximados, porque para que fueran verdaderos se necesitaría una descomposición

de los impuestos que gravan el consumo intermedio, basados en métodos analíticos, utilizando procedimientos matemáticos y -- computadoras; por tal razón no se pretende llegar a esto y se utilizan en su lugar los valores básicos aproximados.

Para finalizar, es oportuno aclarar que la exposición de las valoraciones en las matrices de insumo-producto, y aunque se describieron los tres diferentes tipos de valoraciones, para este trabajo solamente nos interesan las valoraciones a "precios de productor y a precios de comprador", ya que las matrices derivadas e integrantes del Sistema de Cuentas Nacionales, se valoran solamente en estas dos formas.

3.4 Tratamiento de las importaciones.

Las importaciones y su tratamiento dentro del contexto de las tablas insumo-producto tienen variantes considerables de unos -- países a otros.

Este tratamiento difiere en función de la cantidad y disponibilidad de datos estadísticos; por consiguiente, algunos tratamientos utilizados son más representativos que otros, pero como sucede casi siempre, el tratamiento más sencillo no siempre es el más útil para los usos en las tablas.

En los apartados que siguen a este tema 3.4.2, 3.4.3, 3.4.4 y 3.4.5, de la pág. 86 a la pág. 95 respectivamente, se describen y analizan brevemente cuatro formas alternativas de trata-

miento a las importaciones. Para esta exposición se utilizaron ejemplos numéricos en cada caso, ya que con el auxilio de cuadros se comprende mejor cada tratamiento.

Antes de iniciar la explicación de los tratamientos a las importaciones, es necesario abordar la cuestión de su valoración.

3.4.1 Valoración de las importaciones.

En la exposición de valoraciones se hizo hincapié en la importancia de valorar uniformemente las transacciones, tanto de las mercancías producidas internamente, como las mercancías importadas. Las mercancías producidas interiormente se pueden valorar en valores básicos aproximados, a precios de productor y a precios de comprador.

a) Importaciones en valores básicos aproximados.

Al valor c.i.f. de las mercancías importadas se le suman los derechos proteccionistas de las importaciones.

b) Importaciones en valores a precios de productor.

Las importaciones además de ser gravadas con derechos proteccionistas, es decir, aquellos impuestos que se crean para elevar el costo de las importaciones en relación con el costo interno de las mercancías competitivas de producción interna; también son gravadas con "otros impuestos indirectos"; equivalentes a los que recaen sobre las mercancías de producción interna.

Por lo tanto si a las importaciones valoradas a básicos aproximados se le agregan los otros impuestos indirectos a las importaciones, se obtienen los valores a precios de productor.

c) Importaciones en valores a precios de comprador.

Partiendo de los precios de productor, si a estos se les --
adicionan los márgenes comerciales y de transporte, se tienen
las importaciones a precios de comprador.

3.4.2 Variante A : Importaciones clasificadas por mercancías (cuadro 3.5).

Este tratamiento nada más requiere información sobre las diferentes clasificaciones de las importaciones por mercancías u origen de éstas, de los derechos proteccionistas que recaen sobre cada grupo de mercancías y la distribución de estas importaciones conjuntamente con las mercancías nacionales, entre los diversos compradores en forma global, es decir, un solo valor absoluto que incluye, tanto las mercancías producidas internamente como las importadas.

Esta variante es la que menos información estadística requiere, por no ser necesario dividir el destino de las mercancías, entre interno e importado. En el cuadro 3.5 se reproducen las partes más importantes de este marco contable en el cual podemos notar que la columna de mercancías muestra la oferta total, formada por la producción interna clasificada por mercancías --

Cuadro 3.5 Variante A : Importaciones clasificadas por mercancías.

| | Mercan- cías | Impuestos so- bre las mer- cancías | Indus- trias | Consumo | | Formación de Capital | | Resto del Mundo | Totales |
|-----------------------------------|-----------------|--|-----------------|------------|--------------|-------------------------|-----------|-----------------------|---------|
| | | | | Privado | Públi- co | Existen- cias | Fijo | | |
| Mercancías | | | 213 | 153 | 16 | 6 | 41 | 51 | 480 |
| Impuestos sobre las mercancías | | | 16 | 13 | 0 | 0 | 0 | - 1 | 28 |
| Industrias | 428 | | | | | | | | 428 |
| Impuestos in- directos | 1 | 28 | | | | | | | |
| Rentas de fac- tores | | | 199 | 2 | 25 | | | 2 | |
| Resto del Mundo | 51 | | 0 | 0 | 1 | | | | 52 |
| TOTALES | 480 | 28 | 428 | 168 | 42 | 6 | 41 | 52 | |

más las importaciones y sus correspondientes derechos protectionistas, clasificados también por mercancías; por otro lado, se tiene la fila de los diversos destinos de las mercancías, o sea, la demanda total de mercancías, por clase de comprador, - sin hacer distinción entre mercancías de origen interno y externos.

3.4.3 Variante B : Importaciones clasificadas por comprador (cuadro 3.6).

Este tratamiento de las importaciones no requiere su clasificación por mercancía, sino que solamente es necesaria su clasificación por comprador, incluidas en una sola fila, en la parte inferior de la tabla, con asientos en cada uno de los sectores de demanda.

En el cuadro 3.6 podemos observar que, la columna de la oferta total de mercancías está formada únicamente con la producción interior de mercancías, que en este ejemplo es 428, lo mismo sucede diferentes demandantes, también es 428; es decir, que este método excluye las importaciones de las tablas de consumos intermedios y finales.

La información disponible es sin duda incompleta en cuanto a importaciones por industrias y por comprador de demanda final.

No obstante su apariencia, este método probablemente conlleve exigencias de mayores datos estadísticos.

Cuadro 3.6. Variante B : Importaciones clasificadas por comprador.

| | Mercan- cías | Impuestos - sobre las mercancías | Indus- trias | Consumo | | Formación de ca- pital | | Resto del Mundo | Totales |
|-----------------------------------|-----------------|--|-----------------|--------------|--------------|---------------------------|------|-----------------------|---------|
| | | | | Priva- do | Públi- co | Existen- cias | Fijo | | |
| Mercancías | | | 176 | 140 | 16 | 6 | 39 | 51 | 428 |
| Impuestos sobre las mercancías | | | 16 | 13 | 0 | 0 | 0 | - 1 | 28 |
| Industria | 428 | | | | | | | | 428 |
| Impuestos indi- rectos | | 28 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| Rentas de facto- res | | | 199 | 2 | 25 | | | 2 | |
| Resto del Mundo | | | 0 36 36 | 0 13 13 | 1 0 1 | 0 | 2 | | 52 |
| TOTALES | 428 | 28 | 428 | 168 | 42 | 6 | 41 | 52 | |

Sin embargo, posiblemente es más fácil indagar sobre el total de importaciones por columna de consumo, que simultáneamente por columnas y filas.

En el cuadro 3.6 puede notarse que estas importaciones aparecen en la fila "resto del mundo", clasificadas por los distintos compradores, con los valores: 36, 13, 0 y 2 = 51 más uno (1) que originalmente existe por compras directas en el exterior de las administraciones públicas, totalizando 52.

3.4.4 Variante C : Importaciones complementarias y competitivas (cuadro 3.7).

El tratamiento de las importaciones en este caso contempla la distinción de dos categorías, que son, por un lado, la oferta y destino de las mercancías competitivas, tanto las de producción interna como las importadas y, por el otro, la oferta y destino de las mercancías complementarias, que solamente pueden ser importadas.

Las mercancías competitivas son aquellas para las que existe una producción interna, de tal manera que la demanda interna puede ser satisfecha con mercancías nacionales o importadas.

Las mercancías complementarias son aquellas para las que no hay producción nacional; por consiguiente, la demanda de los diferentes consumidores solamente se satisface con importaciones.

En el cuadro 3.7, la oferta de mercancías se divide en dos -

Cuadro 3.7 Variante C : Importaciones competitivas y complementarias.

| | Mercan- cías com- petitivas | Mercancías complemen- tarias | Impuestos sobre las mercancías | Indus- tria | Consumo | | Formación de Capital | | Resto del Mundo | Totales |
|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|----------------|--------------|--------------|-------------------------|-----------|-----------------------|---------|
| | | | | | Priva- do | Públi- co | Existen- cias | Fijo | | |
| Mercancías competitivas | | | | 202 | 151 | 16 | 6 | 41 | 51 | 467 |
| Mercancías Com- plementarias | | | | 11 | 2 | 0 | 0 | 0 | | 13 |
| Impuestos sobre las mercancías | | | | 16 | 13 | 0 | 13 | 0 | - 1 | 28 |
| Industria | 428 | | | | | | | | | 428 |
| Impuestos indi- rectos | 1 | 0 | 28 | - | - | - | - | - | | |
| Rentas de facto- res | | | | 199 | 2 | 25 | | | 2 | |
| Resto del Mundo | 38 | 13 | | 0 | 0 | 1 | - | - | | 52 |
| TOTALES | 467 | 13 | 28 | 428 | 168 | 42 | 6 | 41 | 52 | |

columnas, una para las mercancías competitivas y la otra para las mercancías complementarias; así notamos que la columna de las competitivas suma 467 y la columna de las complementarias asciende a 13.

Las mercancías importadas y clasificadas como competitivas, se suman junto con las mercancías de producción interior y se distribuyen entre los diferentes destinos, tanto intermedios - como finales. Este tratamiento se puede decir que es muy similar al tratamiento de las importaciones variante "A".

Las importaciones clasificadas como complementarias se separan entre los diferentes compradores en fila, así podemos ver en el cuadro 3.7, que a las industrias corresponden 11, al consumo privado 2 y al consumo público o, formación de capital -- "existencias" 0 y formación de capital "fijo" 2.

La variante "C" es mejor desde el punto de vista que nos -- muestra separadamente las importaciones complementarias de las importaciones competitivas que aparecen conjuntamente con las mercaderías de producción nacional. En cambio, la variante "A" presenta el destino de las mercaderías como un todo.

Al comparar la variante "C" con la "A", podemos concluir - que la variante "C" es mejor que la variante "A", con la ventaja de que la única información estadística adicional necesaria sería la separación de las importaciones entre competitivas y

complementarias y la asignación de las últimas entre sus diferentes comparadores.

Dependiendo del nivel de desagregación de las importaciones, así serán los problemas que se enfrenten; entre más desagregadas se encuentren las importaciones, darán como resultado un mayor número de las diferentes mercancías importadas complementarias. También hay otro tipo de problemas que se presentan cuando hay pequeñas cantidades de producción interna de una determinada mercancía, mientras que su importación representa una gran cantidad; en este caso es recomendable hacer caso omiso de la producción interior y considerar todo el grupo de mercancías como importaciones complementarias.

Por la razón expuesta anteriormente es necesario hacer revisiones periódicas de las producciones internas de las mercancías para saber si éstas han aumentado o disminuido con relación a las importadas.

3.4.5 Variante D : Tablas distintas para los productos - importados y los de producción interior (cuadro -- 3.8).

Si la información estadística fuere suficiente como para clasificar las importaciones por mercancías y también por comprador, tanto intermedio como final y en cada una de las filas que componen estas columnas, entonces sería posible hacer dos asientos para cada transacción, uno para los productos internos y -- otro para los importados.

Cuadro 3.8 Variante D: Asientos separados para los productos importados y los de producción interior.

| | Mercan- cías | Impuestos so- bre las mer- cancías | Indus- trias | Consumo | | Formación de Capital | | Resto del Mundo | Total |
|-----------------------------------|-----------------|--|-----------------|--------------|--------------|-------------------------|-----------|-----------------------|-------|
| | | | | Priva- do | Públi- co | Existen- cias | Fijo | | |
| - Interiores Mercancía | | | 180 | 141 | 16 | 6 | 39 | 51 | 433 |
| - Importadas | | | 33 | 12 | 0 | 0 | 2 | - | 47 |
| Impuestos sobre las Mercancías | | | 16 | 13 | 0 | 0 | 0 | - 1 | 28 |
| Industrias | 428 | | | | | | | | 428 |
| Impuestos indi- rectos | 1 | 28 | - | - | - | - | - | | |
| Rentas de factores | | | 199 | 2 | 25 | | | 2 | |
| Resto del Mundo | 51 | | 0 | 0 | 1 | - | - | | 52 |
| TOTALES | 480 | 28 | 428 | 168 | 42 | 6 | 41 | 52 | |

Si observamos el cuadro 3.8, notaremos que con este tratamiento hay dos tablas de insumo-producto, una que es la que contiene los productos interiores y la otra que solamente registra los -- productos importados.

En la misma forma aparecen dos filas para cada categoría de demanda final, excluyendo las exportaciones, en donde sólo aparecen los productos interiores; con esta información se puede conformar la matriz nacional como la importada.

Por lo general, para obtener la información estadística en esta forma hay necesidad de realizar encuestas especiales por muestreo, para algunas ramas de la matriz, pues para otras, como el caso de la industria manufacturera, si hay información para este propósito; con respecto a la demanda final también es necesario hacer estudios especiales, ya que en muchas ocasiones no se encuentran estadísticas adecuadas.

3.4.6 La elección dentro de las cuatro variantes.

La conveniencia de adoptar un determinado tratamiento, estará condicionado, por una parte, a la disponibilidad y calidad de las estadísticas básicas, los costos y el tiempo que representaría la realización de encuestas especiales para completar la información requerida. Por otra parte, es bien importante tomar en cuenta los planes que se tengan sobre utilización de la matriz. Por ejemplo, si se pretendiera derivar de la matriz

insumo-producto de Cuentas Nacionales, la matriz de insumo-producto pura, o sea, la que se utiliza para planificación económica, entonces sería conveniente obtener la variante D, pues con esta variante se conocería la descomposición en bienes nacionales e importados por casilla, del consumo intermedio, del consumo final y de la acumulación.

Es oportuno mencionar que para hacer este trabajo de proyección no sólo se proyectarían los coeficientes del componente interno, sino también los coeficientes del componente importado.^{33/}

No obstante conviene aclarar que de las presentaciones detalladas anteriormente, del tratamiento de las importaciones en sus cuatro variantes, la más conveniente para este trabajo es una matriz de insumo-producto del tipo "A", "importaciones clasificadas por mercancías", por ser la que se adapta a los fines de cuentas nacionales en donde la información que se requiere es la clasificación de las importaciones por mercancías y por comprador; esta información de las importaciones es suficiente para la elaboración de la oferta y utilización de bienes y servicios.

^{33/} Esto se describe en parte, en el capítulo V, pág. 203, numeral 2.

4. Método de elaboración de la matriz insumo-producto.

4.1 Introducción.

El método de elaboración de la tabla para el año base es diferente al de los otros años; las variables en el año base se establecen en valores absolutos; en los siguientes se proyectan las matrices del año anterior con índices de evolución (de volumen y de precios).

La construcción de la tabla en el año base, requiere un trabajo importante de recolección e integración de estadísticas, para establecer el origen y destino de cada producto y repartir los consumos intermedios entre las ramas de actividad que los utilizan; determinar el valor agregado por ramas y la participación interna de los componentes: remuneración de los asalariados, impuestos indirectos netos, consumo de capital fijo y excedente de explotación.

Para seleccionar el año base, por lo general se toma muy en cuenta el levantamiento de censos económicos por parte de las oficinas de estadísticas y censos. Los censos económicos se realizan para los sectores, industria manufacturera, construcción, minería, comercio y servicios.

El método de elaboración que se utilizó es el descrito por el documento^{34/}, en su parte relacionada con la producción, di-

^{34/} "Un Sistema de Cuentas Nacionales, Op. Cit., capítulo II, La Estructura del Sistema., Pág. 18.

vidida en cuentas de mercancías y cuentas de actividades y con la cuenta corriente del resto del mundo.

Para la elaboración del conjunto de cuentas que corresponden a las mercancías, actividades y al resto del mundo, se empleó el cuadro 2.1, siempre del mismo capítulo II del Manual, "ejemplo ilustrativo del sistema completo", tanto en la subdivisión de cuentas, como en los valores numéricos utilizados.

4.2 Cuenta de Mercancías, Cuenta de Actividades.

La cuenta de mercancías está compuesta por todos los bienes y servicios, tanto nacionales como importados, que conforman la oferta y sus destinos.

La cuenta de actividad comprende a industrias mercantes y productores de servicios no mercantes (administraciones públicas, productores de servicios no lucrativos que se prestan a los hogares y servicios domésticos de los hogares) y parte de la cuenta corriente del resto del mundo.

4.2.1 Cuenta de Mercancías.

La cuenta de mercancías para su explicación, se ha subdividido en cuatro subcuentas que son :

- Bienes típicos de la agricultura y de la minería.
- Bienes típicos de las industrias manufactureras y de la construcción.

- Bienes típicos de transportes, comunicaciones y distribución.

- Bienes típicos de otras industrias.

La cuenta de mercancías es muy importante para la construcción de tablas de insumo-producto, ya que proporciona información detallada por cada una de las cuatro subdivisiones anotadas anteriormente, sobre la oferta y utilización de las mercancías, tanto de producción interior como importadas.

Cada una de las cuatro subdivisiones tiene su propio cuadro, donde se registran, en el lado izquierdo, los orígenes de la oferta y en el lado derecho, los destinos de dicha oferta de mercancías.

A continuación se presentan los cuatro cuadros (4.1 al 4.4), sin embargo, solamente se describe el cuadro relacionado con los bienes típicos de las "industrias manufactureras y de la construcción" (cuadro 4.2), por tener este un contenido más variado se considera como ejemplo más ilustrativo, ya que para describir las otras cuentas se caería en repeticiones.

Cuadro 4.1

Cuenta de mercancías - Bienes típicos de la agricultura y de la minería

| Origen de la oferta (salidas) | | Destino de las disponibilidades (entradas) | |
|---|------------|--|-----------|
| Agricultura y minería interiores: | | Consumo intermedio de las industrias : | |
| Valor Básico..... | 26 | Valor básico..... | 23 |
| Impuestos..... | <u>- 1</u> | Impuestos..... | <u>8</u> |
| | 25 | | 31 |
| Industrias manufactureras y de la construcción interiores : | | Consumo intermedio de las administraciones públicas: | |
| Valor básico..... | 0 | Valor básico..... | 0 |
| Impuestos..... | <u>0</u> | Impuestos..... | <u>0</u> |
| | 0 | | 0 |
| Importaciones : | | Consumo intermedio de las instituciones privadas sin fines de lucro que sirven a los hogares : | |
| Valor c.i.f..... | 15 | Valor básico..... | 0 |
| Derechos proteccionistas sobre las importaciones..... | 0 | Impuestos..... | <u>0</u> |
| Otros derechos sobre las importaciones..... | <u>8</u> | | 0 |
| | 23 | | 0 |
| | | Gastos de consumo final de los hogares en el mercado interior : | |
| | | Valor básico..... | 17 |
| | | Menos : Desgravaciones..... | <u>-1</u> |
| | | | 16 |
| | | Aumento de existencias : | |
| | | Valor básico..... | 0 |
| | | Impuestos..... | <u>0</u> |
| | | | 0 |
| | | Formación bruta de capital fijo : | |
| | | Valor básico..... | 0 |
| | | Impuestos..... | <u>0</u> |
| | | | 0 |
| | | Exportaciones : | |
| | | Valor básico..... | 1 |
| | | Menos: Desgravaciones..... | <u>0</u> |
| | | | 1 |
| TOTAL | | TOTAL | 48 |
| | 48 | | 48 |

Cuadro 4.2

Cuenta de Mercancías - Bienes típicos de las industrias manufactureras y de la construcción

| Origen de la oferta (salidas) | | Destino de las disponibilidades (entradas) | |
|---|-------------------------|---|-----|
| Industria manufacturera y de la construcción interiores : | | Consumo intermedio de las industrias : | |
| Valor básico.....267 | 276 | Valor básico..... 145 | 150 |
| Impuestos..... <u>9</u> | | Impuestos..... 5 | |
| Transporte, comunicación y distribución interiores : | | Consumo intermedio de las administraciones públicas: | |
| Valor básico..... 1 | 1 | Valor básico.....11 | 11 |
| Impuestos..... <u>0</u> | | Impuestos..... <u>0</u> | |
| Otras industrias interiores : | | Consumo intermedio de las - instituciones privadas, sin fines de lucro que sirven a los hogares : | |
| Valor básico..... 1 | 1 | Valor básico..... 0 | 0 |
| Impuestos..... <u>0</u> | | Impuestos..... <u>0</u> | |
| Importaciones : | | Gasto de consumo final de los hogares en el mercado interior : | |
| Valor c.i.f.....29 | 35 | Valor básico..... 66 | 76 |
| Derechos proteccionistas sobre las importaciones..... 1 | | Impuestos..... <u>10</u> | |
| Otros derechos sobre la importación..... <u>5</u> | | Aumento de existencias : | |
| | | Valor básico..... 6 | |
| | Impuestos..... <u>0</u> | | |
| | | Formación bruta de capital fijo: | |
| | | Valor básico 37 | 37 |
| | | Impuestos <u>0</u> | |
| | | Exportaciones : | |
| | | Valor básico..... 34 | 33 |
| | | Menos: Desgravaciones..... <u>-1</u> | |
| TOTAL | 313 | TOTAL | 313 |

Cuadro 4.3

Cuenta de mercancías - Bienes típicos de transportes, comunicaciones y distribución

| Origen de la oferta (salidas) | | Destino de las disponibilidades (entradas) | |
|--|----|---|----|
| Transporte, comunicaciones y distribución interiores : | | Consumo intermedio de las industrias : | |
| Valor básico.....71 | 72 | Valor básico..... 25 | 26 |
| Impuestos..... <u>1</u> | | Impuestos..... <u>1</u> | |
| Industrias manufactureras y de la construcción interiores : | | Consumo intermedio de las administraciones públicas: | |
| Valor básico..... 0 | 0 | Valor básico..... 1 | 0 |
| Impuestos..... <u>0</u> | | Impuestos..... <u>0</u> | |
| Otras industrias interiores : | | Consumo intermedio de las instituciones privadas -- sin fines de lucro que -- sirven a los hogares : | |
| Valor básico..... 0 | 0 | Valor básico..... 0 | 0 |
| Impuestos..... <u>0</u> | | Impuestos..... <u>0</u> | |
| Importaciones : | | Gasto de consumo final de los hogares en el mercado interior : | |
| Valor c.i.f. 5 | 5 | Valor básico.....38 | 38 |
| Derechos proteccionistas sobre las importaciones..... 0 | | Impuestos..... <u>0</u> | |
| Otros derechos sobre las impor taciones..... <u>0</u> | | Aumento de existencias : | |
| | | Valor básico..... 0 | |
| | | Impuestos..... <u>0</u> | 0 |
| | | Formación bruta de capital fijo : | |
| | | Valor básico..... 1 | 1 |
| | | Impuestos..... <u>0</u> | |
| | | Exportaciones : | |
| | | Valor básico.....11 | 11 |
| | | Menos: Desgravaciones..... <u>0</u> | |
| TOTAL | 77 | TOTAL | 77 |

Cuadro 4.4

Cuenta de mercancías - Bienes típicos de otras industrias

| Origen de la oferta (salidas) | | Destino de las disponibilidades (entradas) | |
|--|----------|---|----------|
| Otras industrias interiores: | | Consumo intermedio de las industrias : | |
| Valor básico..... | 61 | Valor básico..... | 20 |
| Impuestos..... | <u>6</u> | Impuestos..... | <u>2</u> |
| | 67 | | 22 |
| Agricultura y minería interiores: | | Consumo intermedio de las administraciones públicas: | |
| Valor básico | 0 | Valor básico..... | 4 |
| Impuestos | <u>0</u> | Impuestos..... | <u>0</u> |
| | 0 | | 4 |
| Industria manufacturera y de la construcción interiores: | | Consumo intermedio de las instituciones privadas -- sin fin de lucro que sirven a los hogares : | |
| Valor básico..... | 1 | Valor básico..... | 0 |
| Impuestos..... | <u>0</u> | Impuestos..... | <u>0</u> |
| | 1 | | 0 |
| Importaciones | | Gasto de consumo final de los hogares en el mercado interior : | |
| Valor c.i.f. | 2 | Valor básico..... | 32 |
| Derechos proteccionistas sobre las importaciones..... | 0 | Impuestos..... | <u>4</u> |
| Otros derechos sobre las importaciones..... | <u>0</u> | | 36 |
| | 2 | Formación bruta de capital fijo : | |
| | | Valor básico..... | 3 |
| | | Impuestos..... | <u>0</u> |
| | | | 3 |
| | | Exportaciones : | |
| | | Valor básico..... | 5 |
| | | Menos : desgravaciones.... | <u>0</u> |
| | | | 5 |
| TOTAL | | TOTAL | |
| | 70 | | 70 |

Cuadro 4.2 "Cuenta de mercancías - Bienes típicos de las - industrias manufactureras y de la construcción.

En el lado izquierdo "origen de la oferta", se nota que es ta mercancía en su mayor parte, tiene su origen en la "industria manufacturera y de la construcción" interiores, con un valor de 267, en valores básicos aproximados y un valor de 9 de impuestos sobre las mercancías, que sumados dan 276, siendo éste el valor de las mercancías a precios de productor.

También esta mercancía es producida por otras industrias in teriores, como producción no típica, en pequeñas cantidades; - las industrias son "transporte, comunicaciones y distribución", con un valor en precios de productor de uno, lo mismo sucede - con el grupo "otras industrias" interiores, que producen tam- bién en valores a precios de productor, una unidad.

Seguidamente se tienen las importaciones de estas mismas -- mercancías, que son en valores c.i.f. 29, con derechos protec- cionistas sobre las importaciones de 1 y otros derechos sobre las importaciones de 5; al sumar estos tres componentes de las importaciones, obtenemos 35; que es la valoración equivalente a precios de productor. De diferentes orígenes de esta mercan- cía, tanto de producción interior como importadas, se obtiene el total del origen de la oferta que es 313.

En el lado derecho del cuadro, se tienen los diferentes des

tinios de la oferta de esta mercancía, que son: consumo intermedio a precios de productor de las industrias por 150: en valor básico es 145 e impuestos indirectos sobre las mercancías que es 5; seguidamente aparecen, en valores a precios de productor, el consumo intermedio de las administraciones públicas, por valor de 11; consumo intermedio de las instituciones privadas sin fines de lucro que sirven a los hogares, por valor de 0; gasto de consumo final de los hogares, por valor de 76; aumento de -- existencias, por 6; formación bruta de capital fijo, por 37 y exportaciones por 33, sumando los valores de los diferentes destinios de esta mercancía, se obtiene un valor a precios de pro-- ductor de 313, que es igual al total del origen de la oferta.

Cada una de estas cuentas tiene que estar equilibrada para garantizar el equilibrio general.

4.2.2 Cuenta de actividades.

Dividida en industrias mercantes y productores de servicios no mercantes (administraciones públicas, productores de servicios no lucrativos que se prestan a los hogares y servicios domésticos de los hogares).

La cuenta de actividades, tanto de las industrias mercantes como de los productores de servicios no mercantes, son tan importantes como las cuentas de mercancías; ya que proporcionan información a nivel detallado, por un lado, de sus estructuras

Cuadro 4.5
Cuenta de producción - Agricultura y minería

| Costos (salidas) | | Producción bruta (entradas) | |
|--|-----------|---|-----------|
| Productos típicos de la agricultura y la minería : | | Productos típicos de la industria interior -- "agricultura y minería" : | |
| Valor básico 1 | | Valor básico..... 26 | |
| Impuestos <u>0</u> | 1 | Impuestos..... <u>- 1</u> | 25 |
| Productos típicos de la industria manufacturera y de la construcción : | | Productos típicos de la industria interior "industria manufacturera y de la construcción" producidos por esta industria : | |
| Valor básico..... 8 | | Valor básico..... 0 | |
| Impuestos..... <u>0</u> | 8 | Impuestos..... <u>0</u> | 0 |
| Servicio de transportes, comunicaciones y distribución : | | Productos típicos de la industria interior "otras industrias" producidas -- por esta industria : | |
| Valor básico..... 1 | | Valor básico..... 0 | |
| Impuestos..... <u>0</u> | 1 | Impuestos..... <u>0</u> | 0 |
| Otras mercancías : | | | |
| Valor básico..... 1 | | | |
| Impuestos <u>0</u> | 1 | | |
| Remuneración de los empleados..... | 9 | | |
| Excedente de explotación..... | 5 | | |
| Consumo de capital fijo..... | 1 | | |
| Impuestos indirectos netos..... | -1 | | |
| TOTAL | 25 | TOTAL | 25 |

Cuadro 4.6

Cuenta de producción - Industria manufacturera y de la construcción.

| Costos (salidas) | | Producción bruta (entradas) | |
|--|-----|---|-----|
| Productos típicos de la agricultura y la minería : | | Productos típicos de la industria interior "industria manufacturera y de la construcción" : | |
| Valor básico.....19 | | Valor básico..... 267 | |
| Impuestos..... 8 | 27 | Impuestos..... 9 | 276 |
| Productos típicos de la industria manufacturera y de la construcción : | | Productos típicos de la industria interior "agricultura y minería", producidos por esta industria : | |
| Valor básico..... 118 | | Valor básico..... 0 | |
| Impuestos 3 | 121 | Impuestos..... 0 | 0 |
| Servicios de transporte, comunicaciones y distribución : | | Productos típicos de la industria interior "transportes, comunicaciones y distribución", producidos por esta industria: | |
| Valor básico..... 13 | | Valor básico..... 0 | |
| Impuestos..... 0 | 13 | Impuestos 0 | 0 |
| Otras mercancías : | | Productos típicos de la industria interior "otras industrias" producidos por esta industria : | |
| Valor básico..... 14 | | Valor básico..... 1 | |
| Impuestos..... 0 | 14 | Impuestos..... 0 | 1 |
| Remuneración de los empleados..... | 64 | | |
| Excedente de exportación..... | 23 | | |
| Consumo de capital fijo..... | 6 | | |
| Impuestos indirectos netos..... | 9 | | |
| TOTAL | 277 | TOTAL | 277 |

Cuadro 4.8
Cuenta de producción - Otras industrias

| Costos (salidas) | | Producción bruta (entradas) | |
|---|----|--|----|
| Productos típicos de la agricultura y minería : | | Productos típicos de la industria interior, -- "otras industrias" : | |
| Valor básico..... 3 | | Valor básico..... 61 | |
| Impuestos..... 0 | 3 | Impuestos..... 6 | 67 |
| Productos típicos de la industria manufacturera y de la -- construcción : | | Productos típicos de la industria interior, "industria manufacturera y de la construcción "producidos por esta industria". | |
| Valor básico 8 | | Valor básico..... 1 | |
| Impuestos..... 1 | 9 | Impuestos..... 0 | 1 |
| Servicios de transportes, comunicaciones y distribución: | | Productos típicos de la industria interior, -- "transporte, comunicaciones y distribución" producidos por esta industria : | |
| Valor básico..... 2 | | Valor básico..... 0 | |
| Impuestos..... 0 | 2 | Impuestos..... 0 | 0 |
| Otras mercancías : | | | |
| Valor básico..... 2 | | | |
| Impuestos 2 | 4 | | |
| Remuneración de los empleados..... | 24 | | |
| Excedente de explotación..... | 14 | | |
| Consumo de capital fijo..... | 6 | | |
| Impuestos indirectos netos..... | 6 | | |
| TOTAL | 68 | TOTAL | 68 |

Debido a que los cuadros son repetitivos en su explicación, se tomó el cuadro más completo, siendo éste el 4.6 que incluye todas las variables de los restantes cuadros considerados en el grupo de cuadros del 4.5 al 4.8.

La cuenta de producción de la "Industrias manufactureras y de la construcción" presenta por el lado de los costos, primeramente, consumiendo productos típicos de la agricultura y de la minería por valor de 27, de los que 19 representan el valor básico y 8 son impuestos; por lo tanto están valorados a precios de productor; también consume productos típicos de la "industria manufacturera y de la construcción", que representan 121, valorado a precios de productor^{35/}; también consume servicios de transporte, comunicaciones y distribución por valor de 13, por último utiliza otras mercancías por valor de 14; los consumos descritos hasta aquí, se consideran como intermedios.

Los consumos primarios en este cuadro son: remuneración de los empleados 64, excedente de explotación 23, consumo de capital fijo 6 e impuestos indirectos 9; el total de costos tanto intermedios como primarios es 277.

Por el otro lado está la generación de la producción bruta dividida en producción típica de esta industria (Industria manufacturera y de la construcción) por un valor de 276 y la produc-
^{35/} En este caso ya no se entra en detalles sobre los componentes de este valor, puesto que ya se hizo en el primer caso en esta página; por lo que se caería en repeticiones.

ción de pequeñas cantidades de otras mercancías, que no son típicas de esta industria, en esta cuenta son productos típicos de la industria interior "agricultura y minería" producidos por esta industria y el valor se considera como cero, por representar una cantidad menor que 0.50; lo mismo sucede con los productos típicos de la industria interior "transportes, comunicaciones y distribución" producidos en forma no típica por esta industria y que también es cero; por último tenemos los productos típicos de la industria interior "otras industrias", producidas por esta industria y es uno (1).

Es de notar también en este cuadro que el total de costos es igual al total de la producción bruta; en tal sentido están en equilibrio.^{36/}

Los "productores de servicios no mercantes" se subdividen en tres subgrupos que son: como primer subgrupo se tiene la cuenta de producción, "productores de servicios de las administraciones públicas", que a su vez está conformado por: "administraciones públicas y defensa", "sanidad, educación y otros servicios sociales", así como "otros servicios"; por lo tanto, toda la cuenta de producción de los productores de servicios de las administraciones públicas es un consolidado de las partes que lo componen; como segundo subgrupo se tiene la cuenta de producción "productores de servicios de las instituciones privadas sin fines de lucro que se prestan a los hogares"; y como tercer subgrupo está la cuenta de producción "productores de servicios domésticos".

A continuación se presentan los cuadros que reflejan las cuentas de producción de servicios no mercantes.

^{36/} Caso contrario si los asientos de partidas no se realizan correctamente no estarían en equilibrio; por definición contable de la partida doble.

Cuadro 4.9 (Consolidado)

Cuenta de Producción - Productores de servicios de las administraciones públicas.

| Costos (salidas) | | Producción bruta (entradas) | |
|--|-----------|---|-----------|
| Productos típicos de la agricultura y la minería : | | Servicios producidos: | |
| Valor básico | 0 | Para su autoconsumo..... | 42 |
| Impuestos..... | 0 | Ventas de otros bienes y servicios..... | 0 |
| Productos típicos de la industria manufacturera y de la -- construcción : | | Mercancías producidas..... | 0 |
| Valor básico..... | 11 | | |
| Impuestos..... | 0 | | |
| Servicios de transportes, comunicaciones y distribución : | | | |
| Valor básico..... | 1 | | |
| Impuestos..... | 0 | | |
| Otras mercancías : | | | |
| Valor básico..... | 4 | | |
| Impuestos..... | 0 | | |
| Remuneración de los empleados..... | 24 | | |
| Consumo de capital fijo..... | 1 | | |
| Resto del mundo transacciones corrientes, compras directas en el exterior..... | 1 | | |
| TOTAL | 42 | TOTAL | 42 |

Cuadro 4.9.1

Cuenta de producción - Productores de servicios de las administraciones públicas y defensa

| Costos (salidas) | | Producción bruta (entradas) | |
|--|-----------|---|-----------|
| Productos típicos de la agricultura y la minería : | | Servicios producidos : | |
| Valor básico..... | 0 | Para su autoconsumo..... | 20 |
| Productos típicos de la industria manufacturera y de la -- construcción : | | Ventas de otros bienes y servicios..... | 0 |
| Valor básico..... | 7 | Mercancías producidas..... | 0 |
| Servicios de transportes, comunicaciones y distribución : | | | |
| Valor básico..... | 1 | | |
| Otras mercancías : | | | |
| Valor básico..... | 1 | | |
| Impuestos..... | 0 | | |
| Remuneración de los empleados..... | 10 | | |
| Consumo de Capital Fijo..... | 0 | | |
| Resto del mundo transacciones corrientes, compras directas en el exterior..... | 1 | | |
| TOTAL | 20 | TOTAL | 20 |

Cuadros 4.9.3

Cuenta de producción - Productores de otros servicios

| Costos (salidas) | | Producción bruta (entradas) | |
|--|----------|---|----------|
| Productos típicos de la agricultura y la minería: | | Servicios producidos : | |
| Valor básico..... 0 | | Para su autoconsumo..... 6 | 6 |
| Impuestos..... 0 | 0 | Ventas de otros bienes y servicios..... 0 | 0 |
| Productos típicos de la industria manufacturera y de la construcción : | | Mercancías producidas 0 | 0 |
| Valor básico..... 1 | | | |
| Impuestos..... 0 | 1 | | |
| Servicios de transportes, comunicaciones y distribución : | | | |
| Valor básico..... 0 | | | |
| Impuestos..... 0 | 0 | | |
| Otras mercancías : | | | |
| Valor básico..... 1 | | | |
| Impuestos..... 0 | 1 | | |
| Remuneración de los empleados..... 4 | 4 | | |
| Consumo de capital fijo..... 0 | 0 | | |
| TOTAL | 6 | TOTAL | 6 |

En primer lugar se describe el cuadro 4.9, (consolidado del 4.9.1, 4.9.2 y 4.9.3), que es la cuenta de producción de los "Productores de servicios de las administraciones públicas".

Por el lado de los costos están las mercancías consumidas y son: 0, 11, 1 y 4; los insumos primarios en el caso de las administraciones públicas, solamente corresponden en la remuneración de los empleados con 24 y consumo de capital fijo con valor de uno (1), ya que por definición no existe excedente de explotación, ni impuestos indirectos netos; el último asiento de los costos es "Resto del mundo transacciones corrientes, compras directas en el exterior", con un valor de uno (1) siendo la sumatoria de costos 42. La producción bruta de esta actividad, que aparece en el lado derecho del cuadro, se divide en servicios producidos para su autoconsumo por 42, ventas de otros bienes y servicios, cero (0) y mercancías producidas también igual a cero (0); la suma total de su producción bruta es asimismo de 42.

El cuadro 4.10 muestra la cuenta de producción de "Productores de servicios de las instituciones privadas sin fines de lucro que se prestan a los hogares"; por el lado de los costos, aparece el consumo de las diferentes mercancías, que en este caso es igual a cero; los insumos primarios, divididos en remuneración de los empleados uno (1), consumo de capital fijo cero (0) e impuestos indirectos netos (0); esta actividad por defini

ción no tiene excedente de explotación; el total de sus costos es uno (1).

La producción bruta se descompone en servicios producidos para su auto-consumo uno (1), ventas de otros bienes y servicios cero (0) y mercancías producidas cero (0), la sumatoria de la producción bruta es igual a uno (1).

Cuadro 4.11
Cuenta de producción - Productores de servicios domésticos

| Costos (salidas) | | Producción bruta (entradas) | |
|-------------------------------------|---|--|---|
| Remuneración de los empleados | 1 | Servicios producidos para su autoconsumo | 1 |
| TOTAL | 1 | TOTAL | 1 |

El cuadro anterior 4.11, detalla la cuenta de producción de "Productores de servicios domésticos"; esta cuenta no tiene consumo intermedio en sus costos, la única partida que aparece como costos es la remuneración de los empleados por valor de uno (1); -- por el lado de la producción bruta, también únicamente aparece una partida que corresponde a los servicios producidos para su autoconsumo por valor de uno (1).

Esta cuenta como todas las presentadas en los cuadros anteriores está equilibrada.

La "cuenta corriente del resto del mundo" descrita en el cuadro 4.12 es necesaria para la construcción de matrices de insumo-producto, ya que dentro de sus asientos hay partidas como exportaciones (50) e importaciones de mercancías (51), que tienen que cruzarse con las cuentas de mercancías. Por otra parte, existen las partidas "compras directas en el mercado interior de los hogares no residentes" por 2, "compras directas en el exterior de las administraciones públicas" que es 1 y "compras directas en el exterior de los hogares residentes" que es 2; la primera y la última de estas partidas son necesarias para equilibrar "la balanza comercial" de mercancías y la segunda partida se utiliza para cruzarse con la cuenta de producción - "Productores de servicios de las administraciones públicas", último asiento de costos, compras directas en el exterior (cuadro 4.9).

4.3 Origen y destino de la oferta de mercancías.

Contando con la información básica, contenida en los cuadros del 4.1 al 4.4 que proporciona las cuentas de mercancías, se puede elaborar el cuadro 4.13 que refleja una visión de conjunto de las cuentas de mercancías en un solo cuadro de los componentes que la conforman.

Cuadro 4.13 Origen y destino de la oferta de mercancías, valores básicos más impuestos.

| | Mercancías | | | | | TOTAL | Impuestos netos sobre las mercancías | | | | TOTAL |
|-----------------------|--|--|---|------------------|----|-------|--------------------------------------|----|---|---|-------|
| | Productos de la agricultura y la minería. | Productos de la industria, manufacturera y de la construcción. | Servicios de transporte, comunicación y distribución. | Otras mercancías | | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | | 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| Origen de la oferta | Agricultura y minería..... 1 | 26 | 0 | | 0 | 26 | -1 | | | | 25 |
| | Industria manufacturera y de la construcción..... 2 | 0 | 267 | 0 | 1 | 268 | | 9 | | | 277 |
| | Transportes, comunicaciones y distribución..... 3 | | 1 | 71 | | 72 | | | 1 | | 73 |
| | Otras industrias 4 | | 1 | 0 | 61 | 62 | | | | 6 | 68 |
| | Servicios del Gobierno general..... | | | | | | | | | | |
| | Servicios de las instituciones privadas sin fines de lucro..... | | | | | | | | | | |
| | Derechos sobre las importaciones..... | 0 | 1 | | | 1 | | | | | 1 |
| | Importaciones c.i.f. | 15 | 29 | 5 | 2 | 51 | 8 | 5 | | | 64 |
| | TOTAL | 41 | 299 | 76 | 64 | 480 | 7 | 14 | 1 | 6 | 508 |
| Destinos de la oferta | Consumo intermedio de las industrias..... | 23 | 145 | 25 | 20 | 213 | 8 | 5 | 1 | 2 | 229 |
| | Consumo intermedio de las administraciones públicas..... | 0 | 11 | 1 | 4 | 16 | | | | 0 | 16 |
| | Consumo intermedio de las instituciones privadas sin fines de lucro..... | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | 0 |
| | Consumo final de los hogares en el mercado interior.. | 17 | 66 | 38 | 32 | 153 | -1 | 10 | | 4 | 166 |
| | Aumento de las existencias..... | 0 | 6 | 0 | | 6 | | | | | 6 |
| | Formación bruta de capital fijo..... | 0 | 37 | 1 | 3 | 41 | | 0 | | | 41 |
| | Exportaciones..... | 1 | 34 | 11 | 5 | 51 | | -1 | | | 50 |
| | TOTAL | 41 | 299 | 76 | 64 | 480 | 7 | 14 | 1 | 6 | 508 |

La tabla de "origen y destino de la oferta de mercancías" - presentada en el cuadro 4.13, está dividida en dos partes: la primera que comprende el "origen de la oferta", en sus columnas de la 1 a la 4, de mercancías; presenta las mercancías típicas producidas interiormente por las distintas industrias, luego en la parte baja, siempre del origen de la oferta (columnas del 1 al 4), se encuentran las mercancías importadas valoradas c.i.f. y los derechos sobre las importaciones.

Hasta aquí se ha presentado la oferta de mercancías en valores básicos aproximados, la cual para convertirla en valores a precios de productor es necesario agregarle los "impuestos indirectos netos sobre las mercancías", los que en este cuadro - aparecen en las columnas del 1 al 4, parte superior derecha, - también presentados en la misma forma que las mercancías; los impuestos que recaen sobre la producción interior (-1, 9, 1 y 6) y en la parte inferior, los impuestos aplicados a las mercancías importadas (8 y 5).

Ahora, si se observa la misma tabla desde la óptica de las filas (1 a 4), ésta proporciona la producción de las industrias de las distintas mercancías, como por ejemplo la fila 2, "Industria manufacturera y de la construcción", produce productos característicos por valor de 267 y produce pequeñas cantidades de productos no característicos por valor de cero, en columna 1; en columna 3, por cero (0) y en columna 4, por uno (1),

si se continúa sobre las mismas cuatro filas, se llega a la parte de los impuestos que agregados a las producciones características y a esta agregación, sumándole las producciones no características, siempre en filas, se obtiene el valor bruto de la producción de las industrias a precios de productor por un valor de 277.

La segunda parte del cuadro corresponde a los "Destinos de la oferta" que se refleja en las columnas 1 a 4, parte inferior del cuadro; la columna 2, que presenta la mercancía, "Productos de la industria manufacturera y de la construcción"; el detalle de los diferentes destinos de este grupo de mercancías es: 145 de consumo intermedio de las industrias, 11 de consumo intermedio de las administraciones públicas, (0) cero de consumo intermedio de las instituciones privadas sin fines de lucro, 66 consumo final de los hogares en el mercado interior, 6 aumento de las existencias, 37 formación bruta de capital fijo y 34 exportaciones; sumando todos los destinos se obtiene 299, que es igual al total del origen de la oferta, presentado en la parte superior del cuadro.

Por otra parte, este cuadro también presenta en su parte inferior derecha, los impuestos indirectos aplicados a las mercancías en los destinos de la oferta, en las columnas del 1 al 4; así podemos notar que la columna 2, tiene 5 aplicados al consumo intermedio, 10 al consumo final de los hogares en el mercado

Cuadro 4.14 Producciones y costos de las actividades, valores básicos más impuestos.

| | | A c t i v i d a d e s | | | | | | | | | T O T A L E S |
|---|---|-----------------------|--|--|------------------|---|---|--------------------|-------------------------------------|---|---------------|
| | | I n d u s t r i a s | | | | Productores de servicios de las administraciones públicas | | Servicios privados | | | |
| | | Agricultura y minería | Industrias Manufactureras y de la construcción | Transportes, comunicaciones y distribución | Otras industrias | Administraciones públicas y defensa | Sanidad, educación y otros servicios sociales | Otros servicios | Servicios domésticos de los hogares | Productores de servicios no lucrativos que se prestan a los hogares | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | | | | | | |
| Producción bruta en valores básicos | | 26 | 268 | 72 | 62 | 20 | 16 | 6 | 1 | 1 | 472 |
| Impuestos netos sobre las mercancías | | - 1 | 9 | 1 | 6 | | | | | | 15 |
| Producción bruta a precios de productor | | 25 | 277 | 73 | 68 | 20 | 16 | 6 | 1 | 1 | 487 |
| Insumos intermedios mercancías | Productos de la agricultura y de la minería | 1 | 19 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | | | 23 |
| | Productos de las industrias manufactureras y de la construcción | 2 | 8 | 118 | 11 | 8 | 7 | 3 | 1 | 0 | 156 |
| | Servicios de transporte, comunicaciones y distribución | 3 | 1 | 13 | 9 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 26 |
| | Otras mercancías | 4 | 1 | 14 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 0 | 24 |
| Impuestos netos sobre mercancías | | 0 | 8 | 1 | 1 | | | | | | 8 |
| | | 0 | 3 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | | | 5 |
| | | | | 1 | | | | | | | 1 |
| | | | | | | | | | | | 2 |
| Insumos primarios | Remuneración de los asalariados | 9 | 64 | 29 | 24 | 10 | 10 | 4 | 1 | 1 | 152 |
| | Excedente de explotación | 5 | 23 | 13 | 14 | | | | | | 55 |
| | Consumo de capital fijo | 1 | 6 | 5 | 6 | 0 | 1 | 0 | | 0 | 19 |
| | Impuestos indirectos, valor neto | - 1 | 9 | 1 | 6 | | | | | | 15 |
| COSTOS TOTALES | | 25 | 277 | 73 | 68 | 20 | 16 | 6 | 1 | 1 | 486 |
| Compras directas netas en el exterior | | | | | | 1 | | | | | 1 |

interior, cero (0) a la formación bruta de capital fijo y -1 - a las exportaciones; la sumatoria da 14, que es igual a los impuestos aplicados a este grupo de mercancía, en la parte superior, "origen de la oferta".

4.4 Producciones y costos de las actividades.

La tabla 4.14, no es más que un resumen en un solo cuadro, - de todas las cuentas de producción de las actividades, cuadros del 4.5 al 4.11, distinguiéndose la separación entre "Indus--trias", las que producen mercancías, y los "Productores de servicios de las administraciones públicas" y "servicios privados", que son las dos cuentas que producen los servicios no mercan--tes.

La importancia de este mismo cuadro, que resume todas las - "actividades", es que refleja en la parte superior, la produc--ción bruta de cada una de las distintas actividades; separadas en producción bruta en valores básicos e "Impuestos netos sobre las mercancías" de producción interior; y la suma de ambos que es igual a la producción bruta en valores a precios de produc--tor.

En la parte inferior detalla los costos de las actividades, presentando primeramente los consumos intermedios de mercancías, luego los impuestos netos sobre las mercancías de consumo intermedio y al final los insumos primarios. Como ejemplo se toma la

tos netos sobre las mercancías".

Los impuestos indirectos se suman a la producción principal en fila, como por ejemplo, columna 2 y fila 2, los valores básicos aproximados son 267 y los impuestos son 9, entonces la casilla donde aparece 267, se transformará en 276, $(267 + 9)$. El caso de las mercancías importadas se trasladan a la tabla de insumo-producto, tal como aparecen en el cuadro 4.13, presentándose en tres diferentes filas, una para las mercancías importadas c.i.f. (29), otra para los derechos proteccionistas sobre las importaciones (1) y la última fila para los impuestos indirectos netos sobre las mercancías importadas (5).

Por otra parte, en el mismo Cuadro 4.13, en lo relacionado con los "destinos de la oferta", también integramos las columnas del 1 al 4, que se relacionan con las "mercancías", con las columnas del 1 al 4, que corresponden a los "impuestos netos sobre las mercancías", por ejemplo, el "consumo intermedio de las industrias" en su columna 1, fila 1, tendría 31 $(23 + 8)$; el consumo final de los hogares en el mercado interior, en su columna 2, fila 4, tendría 76 $(66 + 10)$; en la forma que se hizo en este ejemplo, se integraron a su respectiva casilla los impuestos indirectos netos sobre las mercancías, de tal manera que al trasladar a la tabla de insumo-producto existirá un solo valor a precios de productor por casilla.

En el cuadro 4.14, "Producciones y costos de las activida-

Cuadro 4.15 Tabla de insumo-producto en valores a precios de productor.

| | Productos | | | | | | | | Actividades | | | | | | | Demanda final | | | | | | TOTALS | |
|---|------------|-----|----|----|--------------------------|---|---|-------|-------------|-----|----|----|-------------|--------------------|---|---------------|---------|---------|----------------------|------|---------------|--------|---------------|
| | Mercancías | | | | Otros bienes y Servicios | | | | Industrias | | | | 1/ P.S.A.P. | Servicios privados | | Consumo | | | Formación de Capital | | Exportaciones | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Total | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Total | Privado | Público | Δ | Fijo | | | Exportaciones |
| Productos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mercancías * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Productos de la agricultura y minería.....1 | | | | | | | | | 1 | 27 | 0 | 3 | 0 | | | | 31 | 16 | | 0 | 0 | 1 | 48 |
| Productos de la industria manufacturera y de la construcción.....2 | | | | | | | | | 8 | 121 | 12 | 9 | 11 | | 0 | 161 | 76 | | 6 | 37 | 33 | 313 | |
| Servicios de transporte, comunicaciones y distribución.....3 | | | | | | | | | 1 | 13 | 10 | 2 | 1 | | 0 | 27 | 38 | | 0 | 1 | 11 | 77 | |
| Otras mercancías.....4 | | | | | | | | | 1 | 14 | 3 | 4 | 4 | | 0 | 26 | 36 | | | 3 | 5 | 70 | |
| Otros bienes y servicios * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Servicios de las administraciones públicas.....5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 42 | | | | 42 | |
| Servicios domésticos.....6 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 2 | 3 | |
| Servicios no lucrativos que se prestan a los hogares.....7 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | 1 | |
| TOTAL | | | | | | | | | 11 | 175 | 25 | 18 | 16 | | 0 | 245 | 168 | 42 | 6 | 41 | 52 | 554 | |
| Actividades | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Industrias * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Agricultura y minería.....1 | 25 | 0 | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 25 | |
| Industrias manufactureras y de la construcción.....2 | 0 | 276 | 0 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 277 | |
| Transportes, comunicaciones y distribución.....3 | | 1 | 72 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 73 | |
| Otras industrias.....4 | | 1 | 0 | 67 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 68 | |
| Productores de servicios de las administraciones públicas.....5 | | | | | 42 | | | | | | | | | | | | | | | | | 42 | |
| Servicios Privados | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Servicios domésticos de los hogares.....6 | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | |
| Productos de servicios no lucrativos que se prestan a los hogares.....7 | | | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 | |
| TOTAL | 25 | 278 | 72 | 68 | 42 | 1 | 1 | 487 | | | | | | | | | | | | | | 487 | |
| Valor Agregado | | | | | | | | | 14 | 102 | 48 | 50 | 25 | 1 | 1 | 211 | | | | | | | |
| Remuneración de los asalariados | | | | | | | | | 9 | 64 | 29 | 24 | 24 | 1 | 1 | 152 | | | | | | | |
| Excedente de explotación | | | | | | | | | 5 | 23 | 13 | 14 | | | | 55 | | | | | | | |
| Consumo de capital fijo | | | | | | | | | 1 | 6 | 5 | 6 | 1 | | 0 | 19 | | | | | | | |
| Impuestos indirectos, valor neto | | | | | | | | | 1 | 9 | 1 | 6 | | | | 15 | | | | | | | |
| Importaciones c.i.f. | 15 | 29 | 5 | 2 | | 2 | | 53 | | | | | | 1 | | 1 | | | | | | | |
| Derechos sobre las importaciones | 0 | 1 | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Impuestos sobre las mercancías importadas.... | 8 | 5 | | | | | | 13 | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTALES | 48 | 313 | 77 | 70 | 42 | 3 | 1 | 554 | 25 | 277 | 73 | 68 | 42 | 1 | 1 | 487 | | | | | | | |

1/ P.S.A.P. = Productores de servicios de las administraciones públicas.

4.6 Descripción de la tabla de insumo-producto.

La tabla en sí refleja un doble equilibrio, en primer lugar, el equilibrio de los "Productos" dividido en "mercancías" columnas y filas del 1 al 4 y "Otros bienes y servicios", columnas y filas del 5 al 7. Las columnas de "Productos" en su parte intermedia, tienen la producción interior de los distintos productos producidos por las diferentes actividades y, en la parte inferior tiene los diferentes productos importados c.i.f. y sus derechos e impuestos. En tal sentido, desde la óptica de la columna de los productos, al final se tienen totales, que en esta tabla son : 48, 313, 77, 70, 42, 3 y 1, que suman 554; entonces la fila de los totales correspondientes a las columnas de Productos, representan la oferta total de bienes y servicios.

Ahora viendo los Productos desde la óptica de las filas, siempre divididas del 1 al 7, se pueden notar los diferentes destinos de los Productos; una parte de éstos son utilizados por las actividades como consumo intermedio y el resto como consumo final; así pues, para que se cumpla el equilibrio es necesario -- que en la última columna de totales, de las filas Productos, -- aparezcan siempre las mismas cantidades anotadas en la oferta; efectivamente, son los mismos (48, 313, 77, 70, 42, 3 y 1) que suman 554. Este es el primer equilibrio que presenta esta tabla.

El segundo equilibrio es el de las "actividades" desagregadas en "industrias", (filas y columnas del 1 al 4) y "Productores de servicios de las administraciones públicas" y "Servicios privados" (filas y columnas del 5 al 7). La fila de actividades, en sus 7 ramas refleja la producción total de cada rama; la producción típica que es el valor más alto y las no típicas, que son los valores más bajos. En la tabla como ejemplo, se describirá la rama de actividad industrial 4, "Otras industrias", la producción característica (típica o principal) es 67 y pequeñas cantidades de producción no característica, no típica o secundaria y son 1 y 0, en total su producción bruta es 68.

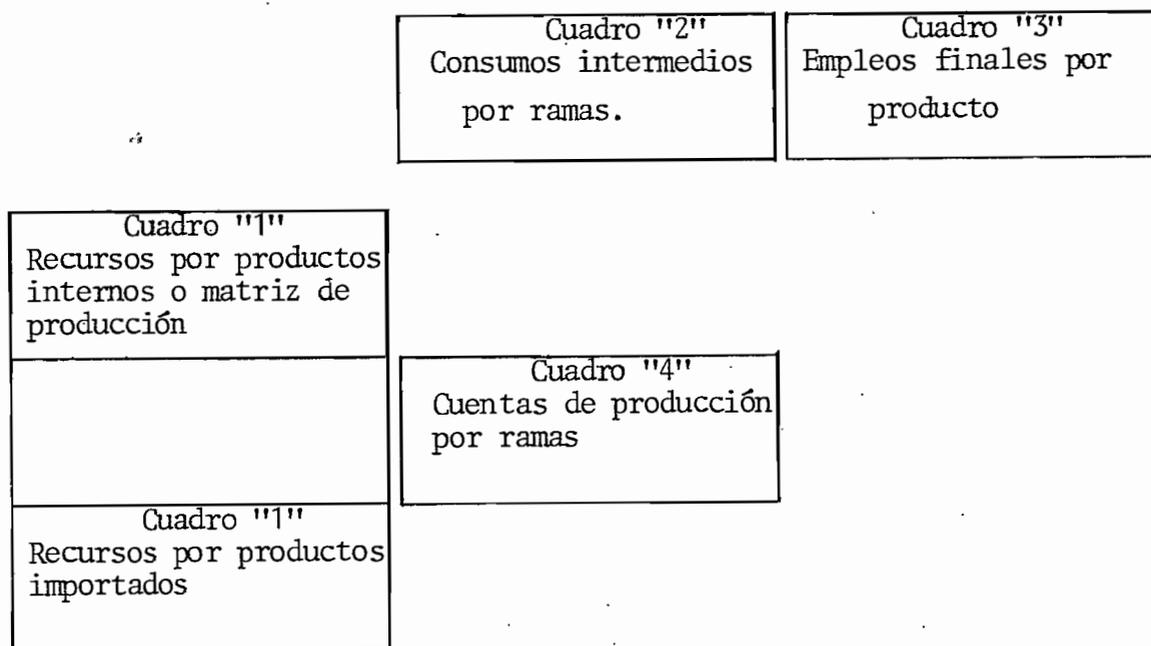
Seguidamente se describen las columnas actividades divididas en sus 7 ramas, cada rama de actividad nos muestra su "estructura de costos"; en la parte superior, los insumos intermedios que se consumieron en el proceso de producción y en su parte inferior, los insumos primarios que también se requirieron en el proceso de producción. Estos insumos primarios están divididos en remuneración de los asalariados, excedente de explotación, consumo de capital fijo e impuestos indirectos netos; ejemplificando se tomará la misma rama de actividad 4, "Otras industrias" (columna 4) de las "actividades". Se ve que los insumos intermedios que consumió son 3, 9, 2 y 4 y que sus insumos primarios son 24, 14, 6 y 6, siendo por consiguiente su total de costos 68; este valor es igual al reflejado en la

fila 4 de Actividad detallada arriba.

Así como se establece el equilibrio en esta rama de actividad, se establece en todas las demás, en tal sentido se da -- también el equilibrio por actividades, ya que tanto en sus fi las como en sus columnas se obtuvieron, respectivamente, los totales: 25, 277, 73, 68, 42, 1 y 1.

5. Estructura de la matriz insumo-producto.

La tabla de insumo-producto que se presenta en el cuadro -- 4.15, se divide en cuatro cuadros o matrices.



El cuadro "1", en su parte superior, su verdadero nombre es "Matriz de producción" y en su parte inferior están los recursos por producto de origen importado.

La matriz de producción al ser vista en sus columnas presenta a cada grupo de productos, producidos interiormente por las diferentes actividades, que al sumarse a los productos importados, tenemos la oferta total por grupos de productos o nomenclatura de toda la economía.

Las importaciones de productos aparecen valoradas c.i.f., en la primera fila, luego se agrega en la segunda fila los derechos proteccionistas a las importaciones y por último aparecen en una tercera fila los impuestos netos sobre las mercancías importadas; la sumatoria de estas tres filas, proporciona la valoración de las importaciones equivalente a valores a precios de productor.

Si la Matriz de producción es vista desde la óptica de las filas, entonces ésta refleja a las actividades produciendo sus productos característicos o típicos en forma principal y pequeñas cantidades de otros productos no característicos (o no típicos) en forma secundaria, es por lo dicho anteriormente que la Matriz de producción por lo general es básicamente diagonal.

La matriz del cuadro "2", llamada Matriz de absorción o matriz de consumos intermedios, es una matriz del tipo producto-rama de actividad; ya que en sus filas presenta los destinos -

intermedios de los "productos", tanto de producción interna como importados y en sus columnas, las "actividades" consumiendo productos en forma intermedia.

En esta matriz es que se dan las interrelaciones de unas ramas de actividad con otras, unas consumiendo y otras suminis--trando ese consumo de productos, en el proceso productivo durante un período determinado.

Al cuadro "3" se le llama matriz de Demanda final y registra en filas las utilizaciones finales por "producto" y en las co-lumnas los diferentes destinos finales que son: consumo final de los hogares y la administración pública, formación bruta de capital fijo para las empresas y las administraciones públicas, variación de existencias y las exportaciones.

El cuadro 4 comprende en sus columnas la cuenta de produc--ción de las ramas de actividad, totalizando la estructura de -costos y en sus filas los diferentes componentes del valor agregado que comprende, la remuneración a los asalariados, el excedente de explotación, el consumo de capital fijo y los impues-tos indirectos netos. Para obtener el valor agregado por acti-vidad, al total de cada columna, que es el valor de la produc--ción bruta, se le resta el consumo intermedio total, siempre --por columna, reflejado en el cuadro 2.

CAPITULO IV
COMPILACION DE LAS TABLAS DE INSUMO-PRODUCTO

1. Generalidades.

Antes de iniciar la elaboración de una tabla de insumo-producto para el año base, es conveniente hacer un plan de trabajo que contemple la investigación de la disponibilidad de las estadísticas, encuestas especiales, nuevas fuentes, etc.

El año que se tome como base, será de preferencia aquel en que se hayan levantado los censos económicos completos.

La unidad responsable de la elaboración de las cuentas nacionales y la Dirección de Estadísticas y Censos deberían ponerse de acuerdo para diseñar los formularios, discutir su contenido y la cobertura de las encuestas, a fin de lograr que los datos recopilados correspondan a las estadísticas básicas necesarias para satisfacer en lo posible las necesidades estadísticas de la matriz de insumo-producto.

En el momento en que se planifica el estudio sobre matrices, es necesario hacer una lista de las hojas auxiliares de trabajo y de las tablas que se van a utilizar. Por ejemplo, pueden elaborarse los siguientes cuadros: matriz de absorción, matriz de producción, tabla de importaciones, tabla de márgenes de comercio, tablas de márgenes de transporte, tabla de impuestos.

Costos de las ramas de actividad

En lo relacionado a la clasificación de las ramas de actividad y productos, con que cuenta o contará la nomenclatura, debe determinarse el detalle en las hojas de trabajo, prefiriendo una nomenclatura bastante detallada para las actividades y productos, pues de esta forma se facilita y mejora la calidad de los resultados. Este detalle es necesario para la elaboración de las estructuras de costos y la distribución de productos entre los distintos consumidores; aún cuando en la matriz insumo-producto se presente con una nomenclatura más agregada.

Para abordar la descripción completa de las corrientes inter-actividad de una tabla de insumo-producto, existen a la fecha dos métodos. Uno consiste en comenzar distribuyendo la producción característica por "producto" de cada rama a las demás ramas, esto es, en filas. El otro método consiste en rellenar las columnas de las tablas a partir de los datos sobre los costos de las ramas de actividad. En otras palabras, al referirse a filas, se puede analizar el "Modelo de ventas", de la producción característica de cada rama de actividad; este modelo de venta requiere una investigación directa en todos los establecimientos o una muestra representativa de éstos para todas las ramas, ya que estos establecimientos son los únicos que pueden dar información sobre los diferentes ^{ventas} destinos de su producción característica. Por otra parte, la "estructura de costos" de los mismos establecimientos, se puede analizar a través de los datos de los censos económicos --

proporcionados por la Dirección General de Estadísticas y demás información obtenida en forma directa de los propios establecimientos.

Lo más recomendable en el momento de la compilación de tablas de insumo-producto sería utilizar estos dos métodos, con lo cual se dispondría de dos estimaciones independientes para cada una de las casillas. En tal situación debería realizarse un detallado trabajo de ajuste, ya que los datos de un método, son diferentes a los datos del otro; este ajuste es necesario para encontrar un solo valor para cada casilla. El proceso de ajuste es probablemente la parte más compleja de la compilación y confección de una tabla, si se utiliza simultáneamente el doble método de cálculo.

En la realidad, debido a la carencia de información suficientemente detallada sobre la distribución de la producción característica entre las ramas consumidoras; solamente se aplica el método de la estructura de costo para las ramas de actividad.

El nuevo sistema de cuentas nacionales, prevé la descripción de la producción y circulación de bienes y servicios en una economía desde dos puntos de vista complementarios: el punto de vista de los "productos" y el punto de vista de las "actividades".

Los "productos" se dividen en "mercancías" y "otros bienes y

servicios no mercantes".

Las "actividades" se conforman por las "industrias" y "Productores de otros bienes y servicios no mercantes", (administraciones públicas, instituciones privadas sin fines de lucro que sirven a lo hogares y servicios domésticos de los hogares).

Los productos pueden ser generados por las actividades, de manera característica y no característica . ?
o

Con el propósito de elaborar las cuentas nacionales y las tablas de insumo-producto, de manera consistente en todas sus partes, se diseñan nomenclaturas (clasificaciones) de productos de una parte, y de actividades de otra; que tienen las características siguientes: constituyen particiones jerárquizadas de sus conjuntos de referencia, es decir, que son agrupaciones, con sus correspondientes subdivisiones, en que cada elemento pertenece respectivamente a una sección, división, grupo y subgrupo y a uno solo.

Como ejemplo de nomenclaturas de productos utilizados por los Organismos Internacionales, se tienen: NAUCA^{37/}, CUCI^{38/} y CUODE^{39/}, estas nomenclaturas de productos se enmarcan en el campo de las mercancías, ya que se utilizan para las estadísticas del comercio internacional.

^{37/} NAUCA: Nomenclatura Arancelaria Uniforme Centroamericana.
^{38/} CUCI : Clasificación Uniforme del Comercio Internacional.
^{39/} CUODE: Clasificación Uniforme de Origen y Destino Económico.

} mercancías
utilizados por los Organismos Internacionales

Para nomenclaturas de actividades la más conocida es la CIIU^{40/}, que es una clasificación internacional de las actividades económicas.

La nomenclatura de productos (mercancías) y la de actividades nunca son iguales, ya que clasifican objetos diferentes. Para los fines de la elaboración de las tablas de insumo-producto, es necesario que dichas nomenclaturas se correspondan, es decir, que un grupo de actividad por ejemplo se define por el grupo de productos que conforman su producción típica.

La clasificación básica de actividades que se utiliza es la CIIU, por lo tanto debe definirse de manera estricta y exhaustiva, los productos que le corresponden.

2. Actividades mercantes de la matriz insumo-producto.

Las ramas de actividades que producen las "Mercancías", como producción típica se llaman "Industrias", y las industrias que producen mercancías, son aquellas que venden normalmente en el mercado los bienes y servicios, a un precio con el que se pretende cubrir los costos de producción.

2.1 Actividad agropecuaria.

Comprende la gran división 1 de la CIIU Agricultura, caza,

40/ CIIU : Clasificación Internacional Industrial Uniforme de todas las Actividades Económicas.

silvicultura y pesca. La rama refleja la producción de productos vegetales y animales, incluida la de los huertos y ganadería familiares pertenecientes a explotaciones agrícolas y otras economías, también incluye la pesca en agua dulce y en el mar.

Sub-ramas

111 Producción agropecuaria

112 Servicios agrícolas ✓

113 Caza ordinaria y mediante trampa y repoblación de animales.

121 Silvicultura

122 Extracción de madera

130 Pesca

café, algodón, caña de azúcar
granos básicos, otras producciones
agrícolas, ganadería y avicultura

Estas sub-ramas pueden abrirse, especialmente, la 111 Producción agropecuaria que contiene una gama de productos; café, algodón, caña de azúcar, granos básicos, otras producciones agrícolas, ganadería y avicultura; los que de acuerdo a su importancia en la estructura productiva de un país, merecen su clasificación propia dentro de la nomenclatura. (Ver Página 48).

Los métodos utilizados para calcular los totales de productos y los insumos en la actividad agropecuaria, son análogos a los que se utilizan para el cálculo de la contribución del sector agropecuario al ingreso nacional. En la mayoría de los países ese cálculo se hace por el "Método del producto", el que consiste en estimar el valor bruto de cada producto y se encuentra el valor agregado restando de la suma de todos los valores -

de los productos, el costo de los insumos intermedios consumidos para realizar esa producción. Estas tres medidas de contabilidad nacional, valor bruto de producción, costo total de los insumos intermedios y valor agregado se utilizan directamente como totales de control en las tablas insumo-producto.

Detallar los insumos intermedios de las sub-ramas Agropecuarias es sencillo en comparación con las sub-ramas manufactureras; las principales materias primas utilizadas consisten en semillas, fertilizantes, insecticidas, combustibles para la maquinaria agrícola, alimentos de animales, transporte, energía eléctrica, medicinas veterinarias y otros insumos intermedios menos importantes.

Para establecer la producción bruta de los productos se emplean las estadísticas publicadas por los Ministerios de Agricultura y Ganadería; sin embargo, estas cifras están referidas por lo general a año cosecha, en tal sentido, el criterio que debe de prevalecer para el año cosecha que se tomará como año calendario, es seleccionar el año cosecha que cubra el mayor porcentaje de recolección dentro del año calendario en referencia. Dado que es el más representativo de ese período.

Los costos totales de producción, tanto de la fase agrícola como la fase de recolección, en la mayoría de los productos, - estos costos se presentan separados en niveles tecnificados^{41/}

^{41/}Comisiones nacionales encargadas de la elaboración anual de estructura de costos por producto.

semi-tecnificados y no tecnificados; para estos dos últimos niveles, es necesario hacer investigaciones especiales en las oficinas especializadas del gobierno para que los técnicos en cada campo, proporcionen información detallada sobre niveles de producción e insumos intermedios y primarios.

Para algunos productos existen estadísticas relacionadas con la producción, superficie sembrada, rendimientos, precio del producto; pero no existen estadísticas sobre estructuras de costos totales, por lo tanto hay necesidad de hacer investigaciones directas a los establecimientos productores, los que proporcionan sus estados financieros y demás cuadros auxiliares para que a partir de estos se elaboren las estructuras de costos respectivas.

En todos los casos para elaborar estructuras de costos de productos, se debe considerar la separación de los insumos de origen interno y de los importados.

2.2 Industria manufacturera, minería y energía.

Comprende las grandes divisiones 2, 3 y 4 de la CIIU; Explotación de minas y canteras, Industria manufacturera y Electricidad, gas y agua.

- La división "Explotación de minas y canteras", incluye la extracción, elaboración y beneficiado de minerales que se en-

cuentran en estado natural, ya sean éstos sólidos, líquidos y gaseosos.

Sub-ramas

Gran división 2: Exploración de minas y canteras.

- 210 Exploración de minas de carbón
- 220 Producción de petróleo crudo y gas natural
- 230 Extracción de minerales metálicos
- 290 Extracción de otros minerales

- Industria manufacturera, es la transformación mecánica o química de sustancias inorgánicas u orgánicas en productos nuevos, ya sea que el trabajo se efectúe con máquinas o a mano, en fábricas o en el domicilio o que los productos se vendan al por mayor o al por menor. También se considera dentro de esta actividad al montaje de partes que componen los productos, ya sea que se efectúe con máquinas o a mano. El montaje e instalación de maquinaria y equipo se incluye en el mismo grupo de la industria manufacturera que los fabrique.

Sub-ramas

Gran división 3. Industria manufacturera.

- 311 Fabricación de productos alimenticios
- 312
- 313 Industrias de bebidas
- 314 Industria de tabaco

- 321 Fabricación de textiles
- 322 Fabricación de prendas de vestir, excepto calzado
- 323 Industria del cuero y productos de cuero y sucedáneos de cuero y pieles, excepto el calzado y otras prendas de vestir.
- 324 Fabricación de calzado, excepto el de caucho vulcanizado o moldeado o de plástico.
- 331 Industria de la madera y productos de madera y de corcho, excepto muebles.
- 332 Fabricación de muebles y accesorios, excepto los que son principalmente metálicos.
- 341 Fabricación de papel y productos de papel.
- 342 Fabricación de sustancias químicas industriales.
- 352 Fabricación de otros productos químicos
- 353 Refinería de petróleo
- 354 Fabricación de productos diversos derivados del petróleo y del carbón.
- 355 Fabricación de productos de caucho.
- 356 Fabricación de productos plásticos, n.e.p.
- 361 Fabricación de objetos de barro, loza y porcelana.
- 362 Fabricación de vidrio y productos de vidrio.
- 369 Fabricación de otros productos minerales no metálicos.
- 371 Industrias básicas de hierro y acero.
- 372 Industrias básicas de metales no ferrosos.
- 381 Fabricación de productos metálicos, exceptuando maquinaria y equipo.

- 382 Construcción de maquinaria, exceptuando la eléctrica.
- 383 Construcción de maquinaria, aparatos, accesorios y suministros eléctricos.
- 384 Construcción de material de transporte.
- 385 Fabricación de equipo profesional y científico, instrumentos de medida y control n.e.p., y de aparatos fotográficos e instrumentos de óptica.
- 390 Otras industrias manufactureras.

- Electricidad, gas y agua. Comprende la generación, transmisión y distribución de electricidad para su venta a consumidores industriales, comerciales y domésticos; también la producción y distribución de gas industrial o natural por medio de tuberías; los establecimientos que se dedican a la producción y distribución de vapor y agua caliente, para calefacción, fuerza motriz y otros usos y la captación, purificación y distribución de agua.

Sub-ramas

Gran división 4. Electricidad, gas y agua.

- 410 Electricidad, gas y vapor
- 420 Obras hidráulicas y suministro de agua

- Extracción de minas y canteras.

Para la elaboración de la cuenta de producción de este sector; se utilizan por lo general estadísticas publicadas por las

- 382 Construcción de maquinaria, exceptuando la eléctrica.
- 383 Construcción de maquinaria, aparatos, accesorios y suministros eléctricos.
- 384 Construcción de material de transporte.
- 385 Fabricación de equipo profesional y científico, instrumentos de medida y control n.e.p., y de aparatos fotográficos e instrumentos de óptica.
- 390 Otras industrias manufactureras.

- Electricidad, gas y agua. Comprende la generación, transmisión y distribución de electricidad para su venta a consumidores industriales, comerciales y domésticos; también la producción y distribución de gas industrial o natural por medio de tuberías; los establecimientos que se dedican a la producción y distribución de vapor y agua caliente, para calefacción, fuerza motriz y otros usos y la captación, purificación y distribución de agua.

Sub-ramas

Gran división 4. Electricidad, gas y agua.

- 410 Electricidad, gas y vapor
- 420 Obras hidráulicas y suministro de agua

- Extracción de minas y canteras.

Para la elaboración de la cuenta de producción de este sector; se utilizan por lo general estadísticas publicadas por las

Direcciones Generales de Estadísticas, como también estadísticas proporcionadas por los establecimientos productores a través de sus estados financieros.

En este sector también se necesita para el caso de las canteras de cal, realizar investigación en los establecimientos que consumen este producto, como materia prima; estos establecimientos son los productores de cemento.

- Industria manufacturera.

La información básica necesaria para la elaboración de las - cuentas de producción de cada una de las subdivisiones de las manufacturas en la nomenclatura de la matriz insumo-producto, se obtienen de los censos económicos, anuarios estadísticos, boletines, encuestas de la Dirección General de Industria, Ministerio de Economía, estadísticas cambiarias de comercio exterior, estadísticas tributarias y estados financieros que recopila la Superintendencia de Sociedades y Empresas Mercantiles.

En estos documentos aparece información detallada sobre la - producción característica y no característica de bienes, trabajos por contrato realizados a terceros, venta de desechos, otros ingresos de operación y actividades no industriales.

Asimismo, proporcionan información al detalle sobre insumos intermedios, tales como: materias primas; empaques, envases, emlbalajes, repuestos y otros materiales; energía eléctrica; com-

bustibles y lubricantes ; pagos por trabajos realizados por terceros; compra de artículos vendidos sin transformación y gastos generales (alquileres de maquinaria y equipo, seguros, publicidad y propaganda, servicios profesionales y otros gastos).

Hay información bastante específica sobre insumos primarios, como sueldos y salarios, otras prestaciones laborales, impuestos indirectos y depreciación.

Es muy importante mencionar que esta información estadística, antes de utilizarse, tiene que adecuarse a las exigencias de la tabla de insumo-producto. Dentro de las labores más importantes que hay que realizar están :

a) Elaborar un directorio industrial que registre a todos -- los establecimientos de 5 y más personas ocupadas, que participaron en el proceso productivo del año en estudio. Este directorio debe contener: el nombre del establecimiento, clasificación CIIU, personal ocupado y valor bruto de la producción.

Para los establecimientos de 4 y menos personal ocupado, (ya que únicamente aparece este estrato en los censos económicos), hay que hacer comparaciones entre dos censos, en cuanto al número de establecimientos censados; ésto se hace porque hay censos dirigidos solamente a la zona urbana en un año, y en otro, dirigido a la zona urbana y a la rural; por lo tanto, si esto ocurre se tienen que hacer los ajustes del caso.

El directorio de 5 y más personas ocupadas y los ajustes a 4 y menos personas ocupadas, se realizan para tratar de encontrar el universo de establecimientos industriales y su valor bruto de producción, clasificados según la nomenclatura.

b) Cuando las materias primas se clasifican por rama de actividad de origen, se puede encontrar, en los establecimientos de 5 y más personas ocupadas que la partida "otras materias primas" presenta un valor muy alta; por lo tanto, es indispensable indagar sobre la conformación de esta partida para reducirla a un valor aceptable; este trabajo se tiene que realizar directamente con las boletas censales.

c) En las estadísticas de los censos y anuarios estadísticos, aparece la partida "envases, empaques, embalajes, repuestos y otros materiales" como un solo dato, es decir, sin distinción de cada componente, ni la separación de producido internamente e importado. Hay necesidad de hacer investigación de campo por muestreo a los establecimientos industriales, para conocer las ramas de actividad de origen de los componentes de este grupo heterogéneo de bienes, asimismo hay necesidad de indagar sobre qué parte de estos bienes son producidos internamente y qué parte de ellos son importados.

d) Dentro del valor bruto de producción, de los establecimientos de 5 y más personas ocupadas, está el componente "compra de

artículos vendidos sin transformación", como ésta es una actividad comercial, hay que hacer el ajuste respectivo de ventas menos compras, para establecer el verdadero VBP, como actividad no típica.

e) En los cuadros sobre insumos intermedios, aparece en los censos y anuarios estadísticos, la partida "gastos generales" conformada por alquileres, seguros, publicidad y propaganda, -- servicios profesionales, servicios generales y otros gastos.

Las sub-partidas "servicios generales" y "otros gastos", debido a que son residuales dentro de los costos, están formadas por una gama de bienes y servicios heterogéneos; en consecuencia, para abrir en todos sus componentes estas dos subpartidas, hay necesidad de realizar investigación de campo por muestreo -- dirigido a los establecimientos industriales, los que dan información sobre las ramas de origen de los componentes de estas -- sub-partidas; como también, se tiene que solicitar información, para toda la partida "gastos generales" referente al componente nacional separado del importado.

f) En algunas ramas de actividad, existen establecimientos industriales que prestan servicios de maquila^{42/} al exterior; si los establecimientos industriales maquiladores son nacionales, -

^{42/} Maquila: Son establecimientos industriales que se dedican a prestar "servicios de carácter industrial a terceros"; por lo tanto no son dueños de los insumos intermedios ni del producto; lo único que cobran es el servicio prestado de carácter industrial.

los ingresos que reciben del exterior, se clasifican como exportaciones por "trabajos de carácter industrial realizados a terceros, clasificados según la rama industrial a la que pertenezcan; si los establecimientos industriales son extranjeros, entonces los pocos insumos intermedios demandados internamente, como por ejemplo: alquileres, algunos envases y empaques, servicios profesionales, etc., se consideran como "exportación" de estos bienes y servicios. Las remuneraciones de los empleados que pagan estos establecimientos extranjeros se tratan como "remuneraciones de los empleados recibidas del resto del mundo" y los intereses pagados al sistema financiero nacional, por estos mismos establecimientos, se clasifican como "renta de la propiedad, procedente del resto del mundo".

Para la información sobre los demás insumos intermedios de la industria manufacturera no mencionados anteriormente dentro de las labores complementarias, no existe ningún inconveniente para ser clasificada por rama de origen, dentro de la nomenclatura, tampoco hay inconveniente para su división entre nacional e importado.

Los insumos primarios están bien adecuados a las exigencias estadísticas de las tablas de insumo-producto, por lo tanto, no hay necesidad de ajustes.

- Electricidad, gas y agua.

En estas ramas de actividad para elaborar las cuentas de pro

ducción, es necesario utilizar documentos estadísticos que son escasos en esta área, los que se obtienen mediante investigación directa por muestra en los establecimientos públicos y privados, encargados de la producción y distribución de estos bienes y servicios.

Tomando en cuenta que los establecimientos públicos representan un mayor porcentaje en la producción, se utiliza su estructura de costos, tanto de consumo intermedio como valor agregado para toda la rama. Estas estructuras se calculan con los datos de los estados financieros y sus anexos. El manual de clasificación de egresos del Gobierno Central se toma como base para la clasificación según la nomenclatura. En la distribución de estos productos, los establecimientos pueden ser públicos y privados. Para determinar el valor bruto de producción de los establecimientos públicos también se utilizan los documentos arriba mencionados; pero si la información es insuficiente se realizan visitas a las propias fuentes. El valor de la producción que se establece restando de los ingresos por ventas de estos productos más otros ingresos (por actividades no típicas), el valor de las compras de energía, cuando ésta es comprada. Las estructuras de costos, tanto sus componentes intermedios como los primarios, también son extraídos de la misma documentación.

Además de establecer la producción de productos característicos, así como también establecer la rama de actividad de origen,

de los bienes y servicios empleados como insumos intermedios y los diferentes componentes del valor agregado, también se descomponen los bienes y servicios de consumo intermedio, en nacionales e importados.

2.3 Construcción.

Esta rama comprende la "Gran división 5", de la CIIU y está dividida en construcción pública y privada. La pública incluye la construcción y reparación de obras públicas, así como el -- acondicionamiento y preparación de terrenos; también el montaje de puentes y obras públicas de todo tipo. La privada comprende la construcción, instalación (calefacción, canalización, -- electricidad, aislamiento térmico y acústico), acondicionamiento (pisos, carpintería, pintura, cristalería, etc.), reparación y la demolición de inmuebles destinados a vivienda y de otro tipo (construcción y reparación de edificios, carreteras, calles, puentes y demás tipos de construcciones).

Tomando en cuenta las diversas líneas de construcción, éstas se dividen en: edificaciones habitacionales, no habitacionales y obras de infraestructura.

La construcción pública debido a su gran amplitud, se separa en Gobierno central, Gobiernos locales e Instituciones descentralizadas; asimismo, comprende la construcción por administración y por contrato, esta última genera un excedente de explotación, no así la primera.

- Gobierno central.

Las líneas de construcción que se consideran son: edificios no habitacionales y obras de infraestructura.

Para el cálculo del valor bruto de producción de la construcción por administración, se toma como fuente de información el "Informe complementario constitucional", del que se establecen los servicios personales, servicios no personales y materiales y suministros; al resultado se le deduce el gasto del Ramo de defensa en concepto de construcción por administración de la inversión directa; esta deducción se hace tomando como fuente de información el mismo "Informe complementario constitucional", de donde por agregación se establecen los totales; los cuales se presentan divididos en servicios personales, servicios no personales y suministros.

Para clasificar los insumos intermedios por rama de origen de la matriz insumo-producto, se usan los libros mayores auxiliares de gasto por específico de cada ramo, que lleva la Dirección de Contabilidad Central del Ministerio de Hacienda; estos mismos libros proporcionan información sobre remuneraciones y consumo de capital fijo, así como también la separación de los materiales y suministros entre nacionales e importados.

Para la construcción por contrato, el valor de la producción es calculado a partir de la inversión directa en construcciones,

adiciones y mejoras; cuya fuente de información también es el "Informe complementario constitucional" y los libros mayores auxiliares. Al valor bruto de producción así calculado, se le aplica la estructura de costos por muestra de las firmas constructoras encargadas de la ejecución de los proyectos por contrato.

- Gobiernos locales.

El valor de la producción de las construcciones efectuadas por los gobiernos locales, se establece por medio de información que proporcionan el Ministerio del Interior y la Dirección de desarrollo regional; específicamente se obtiene información del "Libro de acuerdos de la tesorería general de fondos específicos municipales" que registra los préstamos de la tesorería, para efectuar obras de construcción de las alcaldías; así también registra los subsidios y el Fondo común municipal.

La Dirección de Desarrollo Regional proporciona los expedientes de proyectos financiados o administrados por ella, los que contienen el detalle de todos los gastos, según diferentes líneas de construcción.

La estructura general de costos de las obras de construcción de las alcaldías se logra por agregación de todos los proyectos; la desagregación de los insumos en nacionales e importados, se hace utilizando la información que contienen al respecto, los -

censos económicos relacionados con la construcción privada.

- Instituciones oficiales autónomas.

Esta sub-rama comprende "Edificaciones habitacionales (destinadas a usuarios privados), no habitacionales y obras de infraestructura", cada institución realiza una actividad de construcción bastante bien definida. El valor de la producción se calcula por agregación de los montos de gastos de proyectos -- ejecutados por cada institución, en administración y por contrato.

Para el cálculo de las estructuras de costos de los proyectos por administración, se utiliza la información de los sistemas contables que las mismas instituciones llevan. De los proyectos por contrato, se deben seleccionar aquellos más representativos, los que se utilizarán para desagregar la estructura de los insumos utilizados, conjuntamente con investigaciones en las empresas contratistas. Al final, por agregación, se elabora la estructura del costo general, que corresponde a todas las instituciones oficiales autónomas; estas estructuras también deben tener separados los insumos intermedios en nacionales e importados.

- Construcción privada.

La construcción en la mayoría de los países se mide con arreglo al criterio de la actividad. Este criterio se debe, en pri-

mer lugar, a que hay un volumen considerable de obras de mantenimiento que se realizan por cuenta propia, por establecimientos distintos a la construcción; en segundo lugar, a que la medición de la actividad de la construcción se basa en el producto de la actividad (número de casas, edificios, etc.) y no en la distinción de algún tipo de organización como la empresa o el establecimiento.

Para el cálculo del valor de la producción, se utilizan las licencias o permisos que se expiden para nuevas construcciones privadas, de los que se establecen el número de metros cuadrados por construir y su costo promedio por tipo de construcción. Para determinar el área efectivamente construída, se clasifican las diferentes líneas de construcción en edificaciones habitacionales (multifamiliares, unifamiliares) y en no habitacionales (comerciales, industriales y de servicios); a estas dos clasificaciones, por muestreo, se les investiga el período de ejecución y las curvas desembolso-tiempo, bajo el supuesto de que los desembolsos financieros reflejan el proceso de ejecución de las obras.

Para el cálculo de las estructuras de costos por tipo de construcción, debe utilizarse en lo posible, el censo de la industria de la construcción, si este existe.

Las boletas de los censos o encuestas deben clasificarse por

tipo de construcción y luego establecer los insumos intermedios por rama de origen de la matriz, así como también la división entre nacionales e importados; a continuación deben establecerse los insumos primarios, siempre a través de las estadísticas del censo o encuestas anuales.

Seguidamente del valor de la producción, debe excluirse el valor de los subcontratos, eliminando así toda doble contabilización. La distinción entre obras nuevas y obras de reparación y mantenimiento es muy importante para asignar el "producto construcción", ya que todas las nuevas construcciones se consideran producto final asignado a la formación bruta de capital fijo.

Si no hubiera censo económico o encuestas anuales de la construcción, un método alternativo sería el visitar por muestreo a las empresas clasificadas por tipo de construcción y a través de éstas, establecer las estructuras de costos.

Por lo general, la rama de actividad construcción se presenta en una sola columna en la matriz; por lo tanto, para establecerla es necesario consolidar todas las estructuras de costos de las sub-ramas.

2.4 Transporte y servicios conexos.

Esta actividad comprende la "Gran división 7" de la CIIU, -

Transportes, almacenamiento y comunicaciones.

La actividad de la rama cubre el transporte de personas y mercaderías por medio de ferrocarril urbano, por carretera, - por vía fluvial, marítimo y de sabotaje aéreo; servicios conexos y auxiliares del transporte y almacenamiento, y comunicaciones.

Sub-ramas

- 711 Transporte terrestre
- 712 Transporte por agua
- 713 Transporte aéreo
- 719 Servicios conexos del transporte
- 720 .. Comunicaciones

En la rama de actividad "transporte y servicios conexos", - es importante distinguir la separación de transporte y servicios realizados a "bienes", del transporte y servicios efectuado a "personas"; es necesaria esta distinción debido a que cuando se valora la "oferta y destino de la oferta" a precios de - productor, esta valoración requiere la separación del componente transporte, implícito en los bienes a precios de usuario. - En consecuencia, esta distinción garantiza que al aplicar una u otra valoración no se tropezará con dificultades infranqueables.

Así cuando la matriz se valora a precios de usuario, el "pro

ducto" transporte en columna, estará formado por el transporte y servicios conexos prestado a pasajeros más las comunicaciones; la rama de actividad tendrá el transporte y servicios conexos dado a "bienes" y "pasajeros" más comunicaciones. En cambio con la valoración de precios de productor, el "producto" - transporte estará formado por el "transporte y servicios conexos" aplicado a bienes y pasajeros más comunicaciones; por el lado de la rama de actividad, aparecerá lo mismo que en el caso anterior.

- Transporte y servicios conexos para "bienes" por ferrocarril, camión, avión y barco.

Para encontrar el valor de la producción, así como su estructura de costos, se pueden utilizar estadísticas de transporte - que llevan la Dirección General de Transporte y la Dirección General de Estadísticas; registros de camiones matriculados por tonelaje del Departamento General de Tránsito; estados de resultados y sus anexos proporcionado por la Superintendencia de Sociedades y Empresas Mercantiles y por los mismos establecimientos dedicados a esta actividad; por lo general se requiere también de investigaciones directas por muestreo a los propios establecimientos, para indagar, con la apertura suficiente, el valor de los insumos intermedios, nacionales e importados. Así -- también la obtención de información sobre insumos primarios.

- ligado, unido
ideas conexas.*
- Transportes, y servicios conexos prestados a "personas" por ferrocarriles, autobuses, taxis, aviones y barcos.

Como información pueden usarse las publicaciones sobre estadísticas de transporte de la Dirección General de Estadística y Censos; las estadísticas que lleva la Dirección General de Transporte, relacionadas con el número de unidades de autobuses y capacidad de pasajeros, el registro de taxis matriculados por la misma Dirección General; los estados financieros a través de la Superintendencia de Sociedades y Empresas Mercantiles; así como las visitas selectivas a los propios establecimientos para solicitar sus estados financieros y sus anexos -- con la información que permita establecer el valor de la producción, los insumos intermedios nacionales e importados y los componentes del valor agregado con toda la desagregación requerida.

- Comunicaciones. *→ - Correos
→ - Telecomunicaciones*

i) Correos.

Cuando las empresas son estatales, se puede utilizar para establecer la producción bruta, el consumo intermedio nacional e importado y el consumo primario, el "presupuesto fiscal", los que presentan los egresos detallados por gasto específico. Como en El Salvador, la Dirección General de Correos forma parte del Ministerio del Interior, este no genera excedente de explotación y su valor de la producción es igual a sus costos totales.

Correos
 $ENE = VP = VCostos$

Para el caso de los establecimientos privados, se deben -- usar como fuente de información, las publicaciones de la Dirección General de Estadística y Censos, estados financieros y visitas directas a los mismos.

ii) Telecomunicaciones.

Para los establecimientos dedicados a esta actividad, cuando estos son estatales, se utilizan los estados financieros y sus anexos. Debido a que presentan estados financieros para la contabilidad patrimonial y para la contabilidad fiscal, hay necesidad de cruzar los resultados de ambas contabilidades, a fin de evitar inconsistencia. Sin embargo, para efectos de cálculo, se utiliza la "Liquidación del Presupuesto", el que muestra la información clasificada por específico. Con base a dicha liquidación se estima el valor de la producción, el consumo intermedio nacional e importado y los insumos primarios.

En el caso de los establecimientos privados, el tratamiento que se da, es el mismo que a los establecimientos privados de correos.

2.5 Comercio, Restaurantes y Hoteles.

Esta rama comprende la división 6 de la CIIU; recoge los -- márgenes comerciales (ventas de bienes menos costo de lo vendido), sobre la reventa (sin transformación), así como los servicios de los intermediarios de comercio; también incluye las ma

nipulaciones usuales, tales como clasificación, mezcla, embalaje, etc. Asimismo, comprende los servicios de restaurantes y de otros establecimientos que expenden bebidas y comidas; y hoteles y otros lugares de alojamiento.

Sub-ramas

- 610 Comercio al por mayor
- 620 Comercio al por menor
- 631 Restaurantes, cafés y otros establecimientos que expenden bebidas y comidas.
- 632 Hoteles, casas de huéspedes, campamentos y otros lugares de alojamiento.

- Comercio

El valor de la producción de esta rama está formada por los "márgenes comerciales" sobre la reventa de mercancías (sin transformación) y los servicios de los intermediarios de comercio.

La producción bruta de esta mercancía se considerará como la diferencia entre los valores totales de los bienes y servicios vendidos menos los valores de compra; y no como el valor bruto de las ventas.

Dentro de las operaciones de compra y venta que realiza esta rama, existen bienes de segunda mano y desechos^{43/}, que tienen

^{43/} Son aquellos bienes que en algún período anterior o en el período en curso, entran en la actividad económica del país y que ya han sido objeto de operaciones de producción, importaciones, consumo (intermedio o final) o de formación bruta de capital fijo.

que calcularse por separado, en producción bruta de comercialización. Cuando se trata de "exportaciones" de bienes de segunda mano y desechos, se registrará el valor total de la mercancía, como exportación de la rama comercio; sin embargo, las oficinas de Estadísticas de comercio exterior, al tabular las pólizas de exportación no distinguen si son exportación de bienes nuevos o de segunda mano; por lo tanto, a las exportaciones por "producto" hay que restarles el valor de la exportación de los bienes de segunda, ya que éstos, sin distinción de su composición física, aparecen en la fila comercio, columna exportaciones.

Las importaciones de bienes de segunda mano y desechos, por aumentar la oferta de bienes, son equivalentes a una importación de bienes nuevos, entonces su valor total se asigna a la respectiva rama utilizadora y la rama de origen será la misma, como que si se tratara de importaciones nuevas.

La separación de los bienes de segunda mano y desechos es necesaria, debido a que cuando las tablas de insumo-producto se valoran a precios de utilización, prácticamente desaparece la fila comercio (que existe en tablas a precios de productor), ya que la mercancía comercio está implícita en cada producto utilizado; esto es cierto sólo para los productos que por primera vez entran en la actividad económica; no así para los bienes de segunda mano y desechos, que son "mercancía comercio", que aparece formando parte de los productos valorados a precios de utilización; sin embargo, las tablas de insumo-producto presentarán una fila comercio, que registre los destinos in-

intermedios y finales de los bienes de segunda mano y desechos.

Además, dicha fila comercio registra en las columnas de los vendedores, con signo negativo los valores de compra de bienes de segunda mano y desechos, efectuadas a :

- 1) Las ramas productoras de bienes y servicios no destinados a la venta (Productoras de bienes no mercantes).
- 2) El consumo final de las familias;
- 3) Los valores de compras de bienes de segunda mano de capital fijo, que figuran en la formación de capital fijo.

Esta medida evitará duplicación de valores en estas casillas. A los bienes de segunda mano y desecho, obtenidos de las ramas productivas, no se les debe registrar precio de compra, sino - que el valor total de estos bienes, se trasladará al excedente de explotación de la rama comercio.

Por otra parte, la estructura de costos de la rama comercio también comprenderá los costos necesarios (compra de bienes y servicios y valor añadido), para la demolición, preparación y acondicionamiento de bienes de segunda mano y desechos. Después de tener separado el comercio propio de los bienes nuevos, del comercio de los bienes de segunda mano y desechos; se describe la forma como se establece la producción bruta y la estructura

de costos de esta rama.

Para cuantificar el valor de la producción, así como la elaboración de su correspondiente estructura de costos, se puede conformar un universo de establecimientos de comercio al por mayor y menor, compuesto por los datos proporcionados por los censos de comercio y los estados financieros de la Superintendencia de Sociedades y Empresas Mercantiles.

También hay necesidad de hacer, a través de muestras representativas, investigaciones de campo en los establecimientos comerciales y en los establecimientos productores de bienes.

En los establecimientos comerciales se indaga por "bien" o "grupo de artículos" de producción nacional, cuáles son los márgenes de comercio y transporte aplicados a los precios de venta.

En los establecimientos industriales productores, cuando estos establecen el precio de consumidor final, se solicita el margen que se aplica a cada "bien", y cuando no es así, el precio de venta del bien, a la rama de actividad comercio.

Para los bienes importados también se visitan los establecimientos comerciales distribuidores de los mismos, a los que se pedirá por grupos de bienes según nomenclatura, los márgenes aplicados a los precios de venta al consumidor final. En el caso de los productos importados, el precio de productor de los bienes nacionales es equivalente al valor c.i.f. más impuestos pro

teccionistas y otros impuestos indirectos netos.

Otra fuente estadística importante de los bienes importados está constituida por los anuarios de comercio exterior, publicados por las oficinas de estadísticas.

Si se conoce el precio de venta del consumidor final y el precio de productor, para los bienes de producción interna y de los importados, se puede deducir el margen de comercio y transporte de los mismos.

Por otra parte existen bienes importados, como algunas materias primas, que no tienen margen de comercio, debido a que las importaciones las realizan directamente los industriales (grandes y medianos); sin embargo, estos bienes si tendrán márgenes de transporte, cuando las materias primas, son importadas por el comercio, para distribuir las en su gran mayoría a pequeños productores.

En el caso de exportaciones de bienes, si son realizadas por los mismos productores y utilizan sus propios vehículos para transportar los bienes de la fábrica al puerto, aeropuerto o frontera, el valor f.o.b. de las exportaciones es igual al precio de productor; en consecuencia, no existe margen de comercio y transporte en estos bienes. Pero si el productor es el exportador y contrata transporte particular, entonces, estos bienes tienen margen de transporte dentro de su valor f.o.b.

También cuando los bienes son exportados por firmas comercializadoras, entonces el valor f.o.b. está formado por el precio de productor, más los márgenes de comercio y transporte.

- Restaurantes y hoteles.

Para el cálculo del valor de la producción y estructura de costos, se utiliza información de la Dirección General de Estadística y Censos y los estados financieros de la Superintendencia de Sociedades y Empresas Mercantiles; sin embargo, por lo general hay necesidad de efectuar encuestas especiales por muestra a estos establecimientos, especialmente para determinar las estructuras de costos y la separación de los insumos entre nacionales e importados.

Las bebidas, los cigarrillos, los cerillos, etc., que aunque no es notoria su transformación, ya que se venden como se compran; se consideran como insumo intermedio de esta sub-rama.

2.6 Servicios varios.

Los servicios varios están formados por la gran división 8, completa y los "servicios personales" de la gran división 9, de la CIIU - Rev. 2.

2.6.1 Establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios prestados a las empresas.

Esta rama comprende la gran división 8 de la CIIU, que está

subdividida en :

- "Establecimientos financieros" que su actividad principal es captar fondos de los depositantes y redistribuirlos en los sectores productivos, la rama también incluye servicios de compra-venta y gestión de títulos por cuenta ajena, ejecución periódica de órdenes bancarias, alquiler de cajas fuertes, informes y consejos financieros, dictámenes periciales y servicios parecidos.

- "Establecimientos de seguros" que engloban los servicios prestados por las empresas de seguros y cajas de pensiones, ~~excepto~~ excepto los prestados por la seguridad social. Estos establecimientos desempeñan la función de asegurar, es decir, transformar riesgos individuales en riesgos colectivos.

- "Bienes inmuebles o alquiler inmobiliario", que cubre el arrendamiento o alquiler y explotación de bienes inmuebles, tales como edificios no residenciales, edificios de apartamentos y viviendas (alquileres residenciales, industriales y comerciales brutos, realmente pagados), y alquileres de edificios pagados por las administraciones públicas. En lo relacionado con el alquiler residencial, la rama incluye los alquileres imputados de residencias ocupadas por sus propietarios.

- La sub-rama servicios prestados a las empresas, está compuesta por servicios tales como: Servicios jurídicos, servicios de

contabilidad, auditoría y teneduría de libros, servicios de elaboración de datos y de tabulación, servicios de publicidad, alquileres y arrendamiento de maquinaria y equipo y servicios prestados a las empresas n.e.p.

Los "Servicios varios" están divididos en las sub-ramas :

- 810 Establecimientos financieros
- 820 Seguros
- 831 Bienes inmuebles
- 832 Servicios prestados a las empresas, exceptuando el alquiler y arrendamiento de maquinaria y equipo.
- 833 Alquiler y arrendamiento de maquinaria y equipo

- Establecimientos financieros.

Si la producción bruta de los bancos comerciales, de ahorro, las asociaciones de ahorro y crédito y otras instituciones de crédito análogas, se les diera un tratamiento igual al dado a las demás ramas de actividad, esta producción bruta sería únicamente el pago de los servicios efectivos que prestan (compra-venta y gestión de títulos por cuenta ajena, ejecución periódica de órdenes bancarias, alquiler de cajas fuertes, etc.); pero si el valor de los servicios cobrados, fuera únicamente su producción bruta en la forma indicada; entonces posiblemente sus ingresos serían menores que sus gastos, en consecuencia el excedente de explotación y probablemente su valor agregado, serían negativos, por lo tanto el P.I.B. total de la economía se ve

ría disminuído debido al crecimiento negativo de la rama financiera.

Es por esta razón que se crea para la rama financiera, otra forma de producción, que consiste en el saldo de los pagos y cobros de intereses; en esta partida la producción se mide por el excedente de rentas de la propiedad recibida por las instituciones de crédito, sobre los intereses que pagan a sus acreedores, este saldo positivo corresponde a la "producción imputada de servicios bancarios". *Rama financiera*

Al final, la producción bruta de esta rama, estará formada por la "producción imputada de servicios bancarios", además de los servicios bancarios efectivamente prestados (alquileres de cajas fuertes, órdenes bancarios, etc.).

El tratamiento convencional detallado anteriormente, corrige el problema del excedente de explotación negativo y el del posible valor agregado negativo que presentaría esta rama.

Para establecer el valor bruto de la producción, así como su estructura de costos tanto intermedios como primarios, se utilizan los estados financieros que proporcionan estos establecimientos; aunque sin embargo, existen partidas agregadas que hay necesidad de investigarlas en los establecimientos, por medio de visitas a los mismos, para que proporcionen la información de insumos intermedios nacionales e importados e

insumos primarios desagregados.

- Seguros y Cajas de Pensiones.

Los establecimientos de seguros desempeñan como ya se dijo, la función de asegurar o sea transformar riesgos individuales en riesgos colectivos.

En consecuencia, para establecer la producción bruta de esta actividad especial, existe una metodología particular.

"Las primas de los seguros de riesgos como accidentes, incendios y otros siniestros, seguros de vida y cajas de pensiones; se componen de una cantidad o comisión que se carga por el servicio de asegurar (costo de servicio), de un pago por el riesgo contraído al asegurar y en el caso de los seguros de vida y de las cajas de pensiones de un elemento importante de ahorro. Por lo tanto, al determinar el valor bruto de las mercancías producidas (los servicios prestados) hay que separar la cantidad cargada como comisión por el servicio de asegurar, de los demás componentes de la prima".^{44/}

Para calcular la producción bruta, los seguros se dividen en: de riesgo, de vida y cajas de pensiones.

El valor de la producción en el caso de los seguros de ries-

^{44/} Un Sistema de Cuentas Nacionales, Estudios de Métodos, Serie F, N° 2, - Rev. 3, Página 102, numeral 6.36 Naciones Unidas.

go será igual a la diferencia entre las primas recibidas y las indemnizaciones pagadas (primas recibidas-indemnizaciones pagadas) = Producción bruta.

Los seguros de vida establecen su producción bruta restando a las primas recibidas, el resultado de los aumentos netos de las "reservas actuariales"^{45/} más indemnizaciones menos los intereses devengados por estas reservas actuariales^{46/}, que corresponden a los asegurados. Primas recibidas - [Δ RA + indemnizaciones - intereses)] = Producción bruta.

Cuando se trata de "cajas de pensiones" la producción bruta es equivalente a los gastos administrativos para el funcionamiento de estas cajas.

Para fines de encontrar el universo de la producción bruta, de seguros y cajas de pensiones no resulta difícil, ya que los establecimientos que se dedican a esta actividad son relativamente pocos, por lo tanto se pueden visitar todos, así por medio de sus estados financieros y demás anexos, establecer también la estructura de costos, tanto intermedia, dividida en nacional e importada, como también los insumos primarios.

- Bienes inmuebles.

El arrendamiento de inmuebles, se considera como un servicio

^{45/} Reservas actuariales.

^{46/} Incluye la parte que corresponde a los asegurados en las reservas de las compañías de seguro de vida.

tipo mercancía. El alquiler total pagado se incluye en el consumo intermedio de los usuarios, cuando éstos son unidades de producción y en el consumo final cuando se trata de hogares.

En la actividad bienes inmuebles, que representa el alquiler efectivo e imputado de viviendas, hay que observar las siguientes reglas :

a) Los gastos por pago de calefacción, agua, electricidad, etc., se excluyen del consumo intermedio (también del valor de la producción); tales gastos se clasifican en el consumo final de las familias.

b) Cuando el propietario de la vivienda realice gastos de reparación y mantenimiento, estos se incluirán en el consumo intermedio de esta rama. Por el contrario, cuando el inquilino afectivo realiza gastos de reparación y mantenimiento, éstos se clasifican directamente en el consumo final de las familias.

Para el cálculo de la producción bruta, pueden utilizarse las encuestas de ingresos y gastos de los hogares, en lo concerniente al pago de alquileres de las familias; para el pago de alquileres de inmuebles por parte de las industrias, la matriz de absorción en sus columnas, dará el dato. La estructura de costos se elabora por medio de encuestas directas a los establecimientos, clasificados por tipo de inmueble e identificando los insumos intermedios por producto, luego se clasifican por rama de origen, -

en nacional e importado; los insumos primarios en sus componentes, también se obtienen de la misma encuesta.

- Servicios prestados a las empresas.

Para la elaboración de la cuenta de producción de estos establecimientos, se cuenta con las estadísticas de las Direcciones Generales de Estadísticas y Censos, así como los estados financieros y sus anexos que proporciona la Superintendencia de Sociedades y Empresas Mercantiles, aunque en muchos casos hay necesidad de reforzar estas fuentes de información, con investigaciones directas a los establecimientos para obtener información sobre estructuras de costo, producción bruta y componente nacional e importado de los insumos.

Otro método alternativo de cálculo de la producción bruta es a través de las ramas demandantes de estos servicios, los que las reflejarán en sus estructuras de costos.

2.6.2 Servicios comunales, sociales y personales; destinados a la venta.

De acuerdo a la Clasificación internacional industrial uniforme, estos servicios comprenden la siguiente clasificación :

Sub-ramas :

- 920 Servicios de saneamiento y similares.
- 930 Servicios sociales y otros servicios comunales conexos.
- 940 Servicios de diversión y esparcimiento y servicios cultu-

rales.

950 Servicios personales y de los hogares.

Dada la gama de servicios que comprende esta actividad, es importante detallarlos para formarse una idea más clara de lo que comprende esta actividad.

Servicios de saneamiento y similares :

- Instrucción privada;
- Institutos de investigación y científicos, privados;
- Servicios médicos y odontológicos; otros servicios de sanidad y veterinaria;
- Películas cinematográficas y otros servicios de esparcimiento;
- Bibliotecas, museos, jardines botánicos y zoológicos y -- otros servicios culturales n.e.p.;
- Servicios de diversión y esparcimiento, n.e.p.;
- Servicios de reparación, n.e.p.;
- Lavandería y servicios de lavandería; establecimientos de limpieza y teñidos; y
- Servicios personales directos.

Con el objeto de elaborar la cuenta de producción de esta rama para las tablas de insumo-producto y debido a la ausencia de información estadística, hay necesidad de realizar encuestas especiales por muestra, dirigida a cada uno de los grupos citados anteriormente. Las boletas a utilizar deben estar diseñadas de -

tal forma, que sin ninguna dificultad pueda ser contestada por los informantes y a la vez que contenga la información requerida.

Partiendo de los datos recopilados se construyen las estructuras de costos y se estima la producción bruta, principal y secundaria de cada subrama y luego por consolidación se encuentra la estructura de costos de la rama. También se hace la separación de los componentes nacional e importado.

3. Actividades no mercantes de la matriz.

Las actividades no Mercantes producen servicios que no son mercancías, cuyo valor del producto bruto es equivalente a sus costos de producción.

Estos servicios son producidos por las administraciones públicas, las instituciones privadas sin fines de lucro y los hogares, como productores de servicios domésticos.

3.1 Productores de servicios de las administraciones públicas.

Son todos los organismos de las autoridades públicas, no clasificadas en otra parte, que prestan servicios de educación, sanidad, culturales, recreativos y otros de tipo social y colectivo, de una forma gratuita o a precios de venta que no cubren por completo sus costos de producción; también forman parte de esta actividad las otras instituciones sin fines de lucro que sirven a -

los hogares o a las empresas, que están financiadas y controladas en parte o en su totalidad por las autoridades públicas, o que sirven a las instituciones públicas; asimismo, las organizaciones de la seguridad social en favor de grandes sectores de la colectividad, financiados, controlados e impuestos por las administraciones públicas; también comprende a las unidades productivas de las administraciones públicas, que producen principalmente bienes y servicios para las propias administraciones públicas o que venden al público, pero en pequeña escala; por último están las instituciones públicas de préstamo y ahorro, que se integran financieramente a las administraciones públicas y que no pueden emitir activos o adquirir pasivos, en el mercado de capitales.

Dentro de la Clasificación internacional industrial uniforme, las administraciones públicas se encuentran clasificadas en la gran división 9.

Para la elaboración de las cuentas de producción de las administraciones públicas, éstas se dividen en cuatro sub-ramas:

- a) Gobierno central
- b) Gobiernos locales
- c) Seguridad social
- d) Instituciones privadas sin fines de lucro

Hablar de cuentas de producción en las administraciones públi

cas, es referirse a estructuras de costos, tanto de consumo intermedio como de insumos primarios. Estas estructuras no poseen excedente de explotación, ya que las administraciones públicas no tienen ninguna finalidad de lucro.

a) Gobierno central.

El Gobierno central está constituido por las diferentes dependencias, ministerios y oficinas administrativas que funcionan por medio del Presupuesto General de la Nación.

Las fuentes de información que se utilizan incluyen el Informe complementario constitucional del Ministerio de Hacienda, los tabulados de gastos por específico, el Manual de clasificación de egresos del Gobierno Central, las diferentes publicaciones del Ministerio de Hacienda; además se realizan investigaciones directas a la Dirección de Contabilidad Central del mismo Ministerio de Hacienda.

Para cuantificar la estructura de costos se consideran los gastos corrientes efectuados para su funcionamiento.

La investigación directa a la Dirección mencionada soluciona el problema de algunos específicos de gastos presentados en forma muy agregada; para conocer la descomposición deseada se trabaja con los comprobantes de egresos, que presentan estos gastos en forma detallada. Esta investigación sirve también para clasificar el consumo intermedio en nacional e impor

tado.

b) Gobiernos locales.

Los Gobiernos locales en el país están formados exclusivamente por municipalidades que pertenecen a la división política y administrativa del territorio nacional.

Las fuentes de información que se usan para el cálculo de la cuenta de producción están constituidas por: la Dirección General de Fondos Específicos Municipales, los libros de caja de las alcaldías, los estados financieros y sus anexos de las mismas e investigaciones directas a dichas alcaldías.

Esta información permite la clasificación por rama de origen los bienes y servicios consumidos, así como la distinción entre nacional e importado de estos mismos bienes y servicios. Para los gobiernos locales hay que tener en cuenta que por lo general para clasificar los gastos, se utiliza para las alcaldías de mayor importancia, el Manual de Egresos del Gobierno Central y para las alcaldías de menor importancia, el Manual de Clasificación de Gastos Municipales.

c) Seguridad Social.

Son "Sistemas impuestos, controlados o financiados por las autoridades públicas para proporcionar los beneficios de la seguridad social a la comunidad o grandes sectores de la comunidad que están organizados separadamente de las restantes activi

dades de las autoridades públicas".^{47/}

La estructura de costos se elabora tomando como base los estados financieros y sus anexos; por lo general hay necesidad de realizar investigación directa a estos establecimientos, para desagregar ciertas partidas de insumos y también para clasificarlos en nacionales e importados; seguidamente - estos insumos se clasifican por rama de origen.

Para establecer la producción bruta, se toman únicamente los gastos administrativos generales y los gastos de pensiones. Es decir, que se consideran los gastos incurridos en la prestación de los servicios denominados, de riesgos profesionales, invalidez, vejez y muerte.

También hay establecimientos dentro de la Seguridad social que dedican parte de sus recursos a financiar la adquisición de viviendas para familias de bajos ingresos. Para estos establecimientos, los costos están conformados por los gastos de funcionamiento en que incurren, consecuentemente su producción bruta es igual a sus costos. Las fuentes de información son sus estados financieros más los respectivos anexos.

d) Instituciones Privadas sin fines de lucro.

Los establecimientos que forman parte de esta sub-rama son aquellos que siendo Instituciones privadas sin fines de lucro, están financiadas y controladas total o parcialmente por las administraciones públicas.

^{47/} Un Sistema de Cuentas Nacionales, Op. Cit. Pág. 82.

Para el cálculo de la producción bruta, se utilizan los estados financieros, reportes mensuales de caja, complementados con visitas directas a los mismos.

Para las cuatro subdivisiones de las administraciones públicas, descritas anteriormente, la producción bruta está formada, de producción bruta para su autoconsumo y producción bruta consumida por los hogares, (cobros por entradas a los museos y -- centros públicos de recreo, por publicaciones, por tarjetas postales y reproducciones artísticas de los museos, honorarios nominales que se cobran en los hospitales y centros de enseñanza públicos, etc.).

3.2 Productores de servicios de las instituciones privadas sin fines de lucro que se prestan en los hogares.

La definición de Naciones Unidas a estos establecimientos - es la siguiente :

"Instituciones privadas sin fines de lucro que sirven principalmente a los hogares y que no están total ni principalmente financiadas y controladas por los órganos de las administraciones públicas y que emplean el equivalente de dos o más personas con jornada completa"^{48/}.

Entre las asociaciones que integran esta actividad están los sindicatos, las asociaciones profesionales, los partidos políti

48/ Un Sistema de Cuentas Nacionales. Op. Cit. Pág. 82.

cos, los grupos religiosos, los clubs sociales y las asociaciones mutualistas.

Estos establecimientos están comprendidos en la gran división 9 de la CIIU; la actividad principal es prestar servicios educativos, sanitarios, culturales, recreativos y otros de tipo social, a los hogares, en una forma gratuita o a un precio de venta que no cubre sus costos de producción.

La función principal de estos productores es proporcionar, en condiciones convenientes, servicios personales y colectivos que en otra forma se prestarían. Igual que los productores de servicios de las administraciones públicas, estas instituciones prestan servicios a los hogares, sobre una base no lucrativa; por lo tanto su estructura de costos no tendrá excedente de explotación.

Como fuente de información se emplea, principalmente la obtenida por muestra de los estados financieros y sus anexos e investigaciones directas, las que sirven para el cálculo de su producción bruta, según el método de las estructuras de costo; para establecer todos sus componentes, de acuerdo a la desagregación de las tablas de insumo-producto, así como separar los insumos intermedios en nacionales e importados.

3.3 Productores de servicios domésticos.

Esta rama de actividad comprende exclusivamente los servicios

den separar en dos ramas para el cálculo de sus estructuras de costos. En las filas, es posible la distribución de la producción de servicios bancarios efectivamente prestados, entre las ramas de actividad y los hogares, según la demanda de cada uno de ellos por dichos servicios; por el contrario, la producción de servicios bancarios imputados no es posible distribuirlos en fila, por no encontrarse un criterio adecuado de asignación.

Por otra parte, al hacer la distribución siguiendo un criterio arbitrario cualquiera, se modificarían las estructuras de costo de las actividades, debido a que la producción por servicios bancarios imputados sería un consumo intermedio complementario de las actividades y éstas ya tienen una producción bruta establecida. En efecto, para que la producción bruta no cambie, hay que restar del excedente de explotación el mismo valor que se suma en el consumo intermedio de cada estructura de costos por actividad.

En definitiva, esta medida implicaría aumentar el total del consumo intermedio y disminuir en esa misma cantidad el total del valor agregado en las estructuras de costos.

Para evitar la modificación innecesaria de las estructuras de costos de las actividades, es que se encontró la solución de crear la actividad ficticia, que en una sola columna, consumirá en nombre de todas las actividades, el valor de la producción imputada de servicios bancarios; valor que se ubicará en el cru

ce de la columna ficticia con la fila "producto financiero". -- Asimismo, la columna ficticia presentará en nombre de todas las actividades, la disminución del excedente de explotación en la misma cantidad que se aumentó el consumo intermedio, así el valor bruto de producción de las ramas, se mantendrá invariable.

Al final, la columna ficticia tendrá un consumo intermedio total igual a la producción imputada de servicios bancarios; - un valor agregado igual al anterior, pero con signo negativo y una producción bruta igual a cero.

Por otra parte, la rama ficticia se clasificará como una institución financiera en el caso de las cuentas de ingresos y gastos del sistema. En consecuencia, la cuenta de ingresos y gastos presentará dos cuentas separadas: la primera corresponde a la rama financiera, que tendrá en el lado de ingresos el excedente de explotación real más la producción imputada; la segunda, la de la rama ficticia, que presentará en el lado de los ingresos el excedente de explotación con signo negativo, el que es igual a la producción imputada de servicios bancarios.

consolidar:

Al consolidar ambas cuentas, el excedente de explotación positivo en exceso, es compensado por el excedente de explotación negativo; ambos ocasionados por la producción imputada; entonces pues, este método soluciona el problema en forma satisfactoria. Con esta medida se evitarán las imputaciones de la renta de la propiedad pagadas por estas instituciones financieras. Al final aparecerán en la cuenta de ingresos y gastos, en el lado

de ingresos, el excedente de explotación resultante y la renta de la propiedad recibida y en el lado de los gastos, la renta de la propiedad pagada.

5. Productos de la matriz.

Referirse a "productos", es referirse a sus componentes que son las "mercancías" y los "otros bienes y servicios"; en consecuencia para detallar el método de la "oferta y utilización de los bienes y servicios", hay que considerar primeramente una de sus partes que son las mercancías y luego la otra que son los otros bienes y servicios.

5.1 Productos mercantes (mercancías).

Describir la oferta y utilización de las mercancías implica la elaboración de las "cuentas de mercancías" según la nomenclatura utilizada; por lo tanto, para elaborar estas cuentas, se parte de la "oferta de mercancías", tanto de origen nacional como importada; así pues, en la parte izquierda de la cuenta, se tienen las mercancías producidas por las distintas industrias - en forma característica y las mercancías producidas en forma no característica, luego aparecen las importaciones de estas mercancías más los derechos proteccionistas y dependiendo de la valoración que se utilice, pueden aparecer a continuación de cada asiento, los impuestos indirectos aplicados a las mercancías y los márgenes de comercio y transporte.

El problema que se plantea en esta área, es saber qué niveles de mercancías de producción nacional, características y no características tienen que registrarse en cada cuenta; ésto se resuelve utilizando las cuentas de producción de las actividades que en su lado derecho tiene, el valor de la producción bruta de los productos característicos y no característicos; por lo tanto, retomando estos datos, se obtiene la producción de mercancías de origen nacional; sin embargo, para clasificar las mercancías de origen importado sí hay necesidad de utilizar las estadísticas de comercio exterior publicadas por las Direcciones Generales de Estadísticas. Esta información se tabula de acuerdo a la nomenclatura, se establecen los impuestos proteccionistas, los otros impuestos indirectos a las importaciones y los márgenes de comercio y transporte a cada grupo de mercancías.

La parte más laboriosa para obtener las cuentas de mercancías, es lo relacionado con los "destinos o utilización de las mercancías"; nuevamente tanto las de origen nacional como las importadas.

La utilización está dividida en consumo intermedio y demanda final; el primero, de éstos, o sea el consumo intermedio, casi siempre se obtiene de las cuentas de producción de las actividades, que en su lado izquierdo presentan la estructura de costos y dentro de ésta los insumos intermedios consumidos, tanto de -

origen nacional como importados.

Aunque se tenga completa esta información, por el lado de las cuentas de producción; es recomendable, para el caso de las mercancías nacionales, hacer investigaciones directas, por muestra, a los establecimientos productores, para que éstos de tallen los diferentes destinos de su producción característica y poderla cruzar con la obtenida a través de las cuentas de pro ducción.

Al considerar los "destinos o utilizaciones" de la demanda fi nal, ésta se encuentra integrada por: el consumo final, forma-- ción bruta de capital fijo, variación de inventarios y las expor taciones. Primeramente, se cuenta con las estadísticas de comer- cio exterior (exportaciones) clasificadas por mercancías, éstas - en valores f.o.b., a las que es necesario separarles los márgenes de comercio y transporte y los impuestos a las mercancías ex portadas; luego, para distinguir las mercancías, tanto naciona- les como importadas, que se clasificarán como formación bruta de capital fijo, hay que estudiar cada grupo de productos de la no- menclatura para establecer esta separación.

Seguidamente, para encontrar el valor de la variación de inven tarios, tanto de mercancías nacionales como importadas, hay nece- sidad de indagar por muestra, en algunos establecimientos produc tores de bienes, sobre los niveles de variación de inventarios -

de productos terminados y de insumos intermedios. Los insumos intermedios son una gama de bienes que no son producidos por el establecimiento que los posee; por lo tanto, para clasificarlos por rama de origen se utiliza la estructura de costos, consumo intermedio de bienes, nacionales e importados de cada rama informante.

También es oportuno extender la investigación a los establecimientos que producen servicios, para conocer sobre la variación de inventarios de insumos intermedios que utilizan, luego esta variación separarla por rama de origen, por medio de la estructura de costos de cada una de estas ramas. Por el método descrito anteriormente, en lo relacionado a consumo de bienes nacionales e importados, también se establecerá la variación de inventarios en poder de la rama comercio, y se clasifican de acuerdo con la nomenclatura. Una vez cuantificadas las variaciones de inventarios de productos terminados, insumos intermedios y bienes en poder del comercio, se consolidan y asignan por rama de origen; por último, después de establecerse las exportaciones, el consumo de capital fijo y la variación de existencias por saldos, se encontrará el consumo de los hogares, de acuerdo a la nomenclatura.

Hay que mencionar que para calcular algunos componentes del consumo de los hogares en forma directa, pueden utilizarse las estadísticas de las encuestas de "ingresos y gastos familiares"

si éstas existieran.

5.2 Productos no mercantes (otros bienes y servicios).

El cálculo de la oferta y utilización de los "otros bienes y servicios", (servicios de las administraciones públicas, servicios de las instituciones privadas sin fines de lucro y servicios domésticos de los hogares), muestra el valor de los "productos", el que es igual a la producción bruta de "otros bienes y servicios" que aparecen en el lado derecho en las cuentas de producción de las actividades no mercantes.

Así pues, en forma directa se tiene el valor de la oferta de los tres productores de estos bienes y servicios no mercantes.

La utilización de los "otros bienes y servicios" tiene como destino la demanda final. En el caso de los servicios de las "administraciones públicas", este valor se registra en la columna, consumo pública, que se encuentra en la demanda final, aunque no es su totalidad, ya que existe un pequeño valor, por las compras que los hogares realizan a las administraciones públicas de "otros bienes y servicios". Ejemplo de estas compras son: -- las cuotas mensuales que se pagan en los centros de enseñanza pública, el pago por entrar a museos, zoológicos y otros centros de recreo público, etc. El tratamiento en que se muestra que las administraciones públicas autoconsumen en nombre de la colectividad, se debe a que éstas, están financiadas en gran parte por --

parte por las propias administraciones públicas y, por lo tanto, se consideran como consumidores finales de la mayoría de servicios y bienes que producen.

El valor de los servicios que prestan las "Instituciones privadas sin fines de lucro a los hogares", aparece en una columna separada, dentro de la oferta de productos; este valor también es igual a la producción bruta, reflejado en la cuenta de producción de esta actividad lado derecho, por lo tanto, el costo total de producción disminuido en los ingresos por ventas directas de "otros bienes y servicios", constituyen su gasto de consumo final y se registra en la columna consumo privado de los hogares, dentro de la demanda final.

El valor de "otros bienes y servicios", servicios domésticos, es tomado de la cuenta de producción "Productores de servicios domésticos" y aparece en su propia columna dentro de la oferta de productos "otros bienes y servicios". El valor total de esta oferta tiene como destino la demanda final, consumo privado de los hogares.

5.3 Otras compras de bienes y servicios.

Dentro de la fila "Otras compras de bienes y servicios", que aparece al final de una tabla de insumo-producto, tienen que considerarse dos componentes: el primero, que está formado por las "compras directas en el mercado interior de los hogares no residentes" se identifica como exportación de "otros bienes y -

servicios"; el segundo, que está formado por las "compras directas en el exterior de los hogares residentes", se clasifica como importación de "otros bienes y servicios". Al final la fila presentará, en la columna de exportaciones, el valor de estos "otros bienes y servicios" exportados y en la columna "consumo privado de los hogares" de demanda final, el valor positivo o negativo de la diferencia entre las importaciones menos las exportaciones de estos "otros bienes y servicios". El valor de las importaciones tienen que aparecer en la oferta de productos "otros bienes y servicios", servicios domésticos.

Por lo general, para conseguir esta información se utilizan los cuadros analíticos de balanza de pagos, los que proporcionan el desglose del consumo de los no residentes en el país, así como el de los residentes del país, efectuado en el exterior.

6. Diferentes clases de matrices.

Al referirse a las diferentes clases de matrices, es prácticamente considerar la existencia, en forma separada del componente importado o la presentación global, sin distinguir este componente en las tablas de insumo-producto.

6.1 Tabla insumo-producto total.

Esta tabla, en la oferta de "productos", presenta la producción nacional, los impuestos indirectos, las importaciones de -

mercancías c.i.f., los impuestos proteccionistas y otros impuestos indirectos sobre las importaciones; luego, en los destinos de la oferta, tanto en el consumo intermedio, como en la demanda final, aparecen los productos, sin distinguir el componente nacional del importado.

Las actividades, en sus estructuras de costos, muestran en el consumo intermedio, los valores absolutos totales en cada casilla; por tanto, no hay separación de la parte importada y la parte nacional; los componentes del valor agregado aparecen al final de las estructuras de costo, aunque estos últimos no son sujetos de separación.

6.2 Tabla insumo-producto importada.

Cuando se parte de una tabla de insumo-producto total y se extrae de ésta el componente importado, se obtiene una tabla de insumo-producto importada. Esta tiene las características siguientes :

La oferta en columnas está formada única y exclusivamente por los productos importados, clasificados según la nomenclatura; -- los destinos de la oferta detallarán por fila, el destino para consumo intermedio y para utilización final, también solamente de productos importados; al final la oferta de productos tiene que ser igual a la utilización de los mismos, para toda la nomenclatura. Esta tabla no posee valor agregado, sino solamente, matriz de absorción y matriz de demanda final.

6.3 Tabla insumo-producto nacional.

En lo relacionado con la oferta en columnas, presenta las mismas características de la tabla total; sin embargo, en los destinos de la oferta, sí existe diferencia, puesto que en este caso, se distingue a nivel de fila, la separación del componente importado y el componente nacional de la oferta de productos; tanto en el consumo intermedio como en la demanda final; el componente importado se extrae de cada fila de productos, luego se presenta en una sola fila al pie de la matriz de absorción y demanda final, agrupados por columna, comprendiendo este total una gama de productos. Al ver en columnas las estructuras de costos de las actividades, se notará que el componente importado de cada casilla, se extrae y se traslada a una casilla al final de cada columna de consumo intermedio y demanda final.

Las dos descripciones anteriores referidas a la matriz de absorción y demanda final son la misma cosa, vista la primera en fila y la segunda en columna.

En las tablas insumo-producto nacionales, aparece el valor agregado y sus componentes al final de cada columna, de las estructuras de costos de las actividades.

6.4 Matriz directa de coeficientes de insumos.

Las tablas de insumo-producto descritas anteriormente, están

expresadas en valores absolutos; las tablas que se describirán en este numeral son las presentadas en porcentajes (valores -- relativos) o coeficientes directos y este método consiste en reemplazar por columna cada elemento individual o casilla de la tabla en valores absolutos por su expresión porcentual, respecto a un elemento de la tabla tomado como referencia; que en los tres casos, tanto en la tabla total, nacional e importada, este elemento es el valor bruto de producción, en relación a toda la estructura de costos.

Puede también, de acuerdo a los análisis que se deseen efectuar, tomarse como referencia, otro elemento de las tablas, según las necesidades o exigencias que se planteen.

CAPITULO V

ASPECTOS ESPECIALES RELACIONADOS CON LA TABLA INSUMO-PRODUCTO.

1. Aplicaciones principales.

a. Cuentas nacionales.

Las aplicaciones de la matriz de insumo-producto, dentro de las cuentas nacionales, son obvias; ya que la matriz de insumo-producto es parte del sistema integrado de cuentas nacionales, y garantiza la consistencia y equilibrio de las macrovariables reales del sistema económico.

Entre los aspectos más importantes que considera la matriz insumo-producto, en las cuentas nacionales, se mencionan los siguientes :

- Refleja en un solo cuadro todas las operaciones económicas reales de un país; asimismo, garantiza el equilibrio en la presentación de los productos y de las actividades correspondientes a un año determinado.

- Presenta la oferta y demanda total de bienes y servicios, tanto de producción interior como importados.

- De acuerdo a los objetivos previstos, se considera la separación del componente nacional y del componente importado, tanto de las estructuras de costos de las actividades como de la oferta y destinos de la oferta de mercancías; por lo cual, la matriz también refleja en el año base el componente importado

do del proceso productivo de la actividad económica.

- La matriz insumo-producto del año base, es de vital importancia para la elaboración de las matrices de los años siguientes; éstas se construyen por el método de proyección^{49/}, a través de los equilibrios, tanto a precios corrientes como a precios constantes del año anterior y del año base.

- En sus columnas detalla la estructura de costos de cada una de las actividades de las nomenclaturas, distribuida en consumo intermedio e insumos primarios.

- En sus filas aparecen los diferentes destinos para cada uno de los productos, tanto en consumo intermedio como para la demanda final, que se subdivide en consumo final (privado y público), formación bruta de capital fijo, variación de existencias y exportaciones.

- Muestra la tributación por origen de toda la actividad productiva de la economía.

También proporciona la cuenta de los ingresos primarios, presentando en forma separada las remuneraciones, el consumo de capital fijo, los impuestos indirectos netos de subsidios y el excedente de explotación.

b. Como base de matrices de planificación.

Cuando la matriz de cuentas se ha elaborado respetando las 49/ Ver pág. No. 203, en lo relativo al Método de proyección.

hipótesis básicas de homogeneidad y proporcionalidad, entonces de ésta se podrá derivar la matriz de planificación económica; sin embargo, hay necesidad de una serie de adecuaciones previas. En consecuencia, describiremos a continuación las características propias, tanto de la matriz de cuentas como de la matriz de planificación. Seguidamente detallaremos cada una de las modificaciones.

- Características de la Matriz de cuentas.

- Es construída actividad - producto.
- Está valorada a precios de utilización o precios de -- productor.^{50/}
- Tiene una rama ficticia.
- No es cuadrada.

La matriz insumo-producto es construída actividad^{51/} - producto^{52/}.

Al explicar lo anteriormente expuesto se dice que :

- Es "actividad", porque sus estructuras de costos o columnas son elaboradas tomando como base las actividades.

^{50/} Capítulo III, del presente trabajo, Pág. No. 67.

^{51/} Está conformada por las "industrias" y "los productores de otros bienes y servicios no mercantes" (productores de servicios de las administraciones públicas, productores de servicios no lucrativos que se prestan a los hogares y servicios domésticos de los hogares).

^{52/} Está formado por las "mercancías" y "otros bienes y servicios no mercantes" (servicios de las administraciones públicas, servicios no lucrativos que se prestan a los hogares y servicios domésticos).

- Es "producto", porque los destinos de la oferta o filas utilizan el "producto" como componente único.

- La rama ficticia que aparece en las matrices de cuentas es un artificio utilizado para resolver el problema que plantea la rama de actividad financiera, en la cual el valor residual de los intereses recibidos menos los intereses pagados, se transforman en "servicios bancarios" imputados que son sumados al valor bruto de la producción de esta rama financiera; presentando el valor de los servicios bancarios imputados dentro de una sola casilla, en la rama ficticia y la fila producto financiero.

La rama ficticia, a la altura del valor agregado y del excedente de explotación, presenta este mismo valor con signo negativo, para disminuir de ambos componentes, el valor considerado como consumo intermedio de las ramas de actividad.

- No es cuadrada, porque el número de actividades y productos no se corresponden completamente, ya que por el lado de las actividades o columnas tiene a la actividad ficticia; y por la óptica del "producto", tiene a la fila: "Otras compras de bienes y servicios".

- Características de la matriz de planificación.

- Debe de ser cuadrada.

- Debe de estar valorada a valores básicos aproximados.

- Debe de ser construída mercancía - mercancía o industria - industria.

Lo anteriormente expuesto se podría explicar de la forma siguiente :

- Matriz cuadrada. Es la que tiene el número de filas igual al número de columnas.

- Valores básicos aproximados. "Valores de productor (es decir, el valor de mercado en el establecimiento del productor), de la producción bruta de mercancías y de las industrias, etc., menos los impuestos indirectos sobre las mercancías que gravan la producción bruta; o también la suma del valor de los insumos primarios, de los impuestos indirectos netos (con excepción de los impuestos netos sobre las mercancías y del valor de comprador de los insumos intermedios, que gravan o entran en la producción bruta). El valor agregado de las industrias en el valor básico aproximado, es igual a su producción bruta en valor básico aproximado menos sus insumos intermedios en valor de comprador".^{53/}

- Matriz mercancía - mercancía, implica que en sus filas -- presenta los destinos de las mercancías y en sus columnas refleja los insumos de mercancías en la producción de mercancías y - matriz industria - industria, es aquella que presenta en sus filas los destinos de los productos de las industrias y en sus - columnas la respectiva estructura de costos de las mismas industrias.

^{53/} Naciones Unidas, Un sistema de cuentas nacionales, Op. Cit. pág. 239.

- Modificaciones :

- La matriz de planificación es una matriz mercancía-mercancía o industria-industria; por tal motivo, para transformar una matriz de cuentas en una matriz de planificación es necesario trasladar las ramas no mercantes de la demanda intermedia, a la demanda final, ya que éstas no obedecen a relaciones técnicas de producción.

- Para fines de planificación, la matriz insumo-producto de cuentas nacionales debe transformarse en una matriz insumo-producto a valores básicos aproximados.

Cuando se parte de una matriz de cuentas nacionales a precios de utilización, para convertirla a precios en valores básicos aproximados, es necesario separar de la utilización de las mercancías, los márgenes de comercio y transporte; estos márgenes se presentan en una fila y columna de mercancías, respectivamente. Los márgenes de comercio y transporte se separan de las mercancías, debido a que son diferentes para cada nomenclatura y por lo tanto, ocasionan distorsiones en los coeficientes. Con esta medida llegamos a una matriz a precios de productor; seguidamente hay que aislar los impuestos indirectos netos aplicados a las mercancías; presentando dichos impuestos en una sola fila, al pie de la matriz de absorción y demanda final; igualmente se aislan porque éstos gravan en forma diferente a cada uno de los grupos de mercancías; en tal sentido, también ocasionan distor-

sión a los coeficientes. Asimismo, se restarán los impuestos indirectos netos que aparecen dentro del valor agregado, conformados por los impuestos indirectos netos aplicados a las mercancías de producción interna. Estos impuestos se restan del valor agregado, porque la valoración así lo requiere.

Después de separar de las mercancías los márgenes de comercio y transporte y los impuestos indirectos netos (aplicados a las mercancías) estos impuestos indirectos netos son los que aparecen en el valor agregado; obtenemos una matriz en valores básicos aproximados, que es la valoración exigida para las matrices de planificación.

En la matriz de planificación, el tratamiento que se da al problema de la rama financiera, ocasionado por el saldo de los intereses recibidos menos los pagados, consiste en trasladar su valor a la demanda final, como parte del consumo privado de los hogares; por lo tanto, la industria ficticia, que se emplea en la matriz de cuentas, no se utiliza en la de planificación.

En conclusión, el problema de la conversión de una matriz "actividad-producto", al de una matriz mercancía-mercancía o industria-industria, se debe al hecho de que las industrias no sólo producen mercancías típicas sino que también producen pequeñas cantidades de mercancías no características o secundarias que son típicas o principales de otras industrias.

Dado que es imposible obtener información de estructuras de costos a nivel de mercancía, debido a que las industrias no -- presentan, en forma separada, los insumos utilizados para su - producción característica y no característica; es que se aplica el método matemático, esto después de las modificaciones citadas anteriormente; este método matemático se emplea para convertir la matriz actividad-producto, en matrices "puras", ya - sean mercancía-mercancía o industria-industria.

2. Métodos de proyección de tablas de insumo-producto a precios constantes y corrientes.

- Introducción.

Este método surgió por los avances logrados en las estadísticas económicas, reflejadas en el Manual de Cuentas Naciona-- les Rev. 3, en el que aparecen las cuentas nacionales y las tablas de insumo-producto, como un todo integrado; por lo tanto, - partiendo del año base, se pueden proyectar tablas de insumo-producto para los años subsiguientes, tomando como base los -- equilibrios de productos de las cuentas nacionales de cada año subsiguiente.

- Construcción de equilibrios oferta-utilización de bienes y servicios.

Antes de entrar a exponer el método de proyección de las tablas, es importante explicar cómo se elaboran los "equilibrios de bienes y servicios", ya que éstos proporcionan la informa--

Más

{ Formación bruta de capital fijo, valores básicos aproximados

Más

{ Impuestos indirectos netos

más

{ Márgenes de comercio y transporte

más

{ Variación de existencias, valores básicos aproximados

más

{ Impuestos indirectos netos

más

{ Márgenes de comercio y transporte

más

{ Exportaciones, valores básicos aproximados

más

{ Impuestos indirectos netos

más

{ Márgenes de comercio y transporte

= Total oferta de bienes y servicios a precios de usuario

Los equilibrios del año en estudio se elaboran a precios corrientes (n/n), a precios constantes del año anterior (n/n-1) y a precios constantes del año base (n/n base). Al construir estos equilibrios se utilizan índices de evolución de precios y de volumen.

Para cada elemento del equilibrio detallado anteriormente, se establecen índices de valor, de volumen y de precios.

Los índices empleados para la elaboración de los equilibrios de bienes y servicios, son los de tipo Laspeyres para los de volumen y Paasche para los de precios; estos índices son encadenados, ya que los equilibrios se construyen a precios del año anterior (n/n-1) y a precios del año corriente (n/n). La valoración del año en estudio a precios del año base, se deriva de los índices anteriores.

$$\text{Indice de volumen} = \frac{\sum P_{n-1} Q_n}{\sum P_{n-1} Q_{n-1}} = \text{Indice valor/Indice precios}$$

$$\text{Indice de precios} = \frac{\sum P_n Q_n}{\sum P_{n-1} Q_n} = \text{Indice de valor/Indice Volumen}$$

$$\text{Indice de valor} = \frac{\sum P_n Q_n}{\sum P_{n-1} Q_{n-1}} = \text{Indice volumen x Indice precios}$$

Simbología

- P = Precios
 Q = Cantidad
 n-1 = Año anterior
 n = Año corriente

El método de los índices encadenados o a precios del año anterior permite actualizar la base de ponderación de las cuentas nacionales y las matrices de insumo-producto.

Sin embargo, también es importante elaborar equilibrios para

cuentas nacionales y matrices a precios de un año base y se re presenta por (n/n base), comúnmente se les llama equilibrios y tablas de insumo-producto a precios constantes del año base.

- Proyección de las matrices de producción y absorción a precios del año anterior.

Teniendo elaborados los equilibrios (oferta y destinos a pre cios de comprador), de acuerdo a la nomenclatura de productos - del año en estudio a precios del año anterior (n/n-1), del año en estudio a precios del año base y del año en estudio a pre- cios corrientes (n/n); se procede a elaborar la matriz de pro- ducción del año en estudio a precios del año anterior (n/n-1); para ello se toman de los equilibrios de oferta y utilización, la producción interior de bienes y servicios a precios de pro- ductor, (del año en estudio a precios del año anterior). Estos bordes^{56/} o totales por producto de la nueva matriz de produc- ción; estos totales se distribuyen utilizando la estructura de cada una de las casillas por columna de la matriz de producción a precios corrientes del año anterior, con lo que se obtiene la matriz de producción del año en estudio, a precios del año an- terior (n/n-1).

Contando con la matriz de producción del año en estudio a - precios del año anterior (n/n-1), y totalizados los valores -- por fila, obtenemos los valores brutos de producción por ramas ^{54/} Se entiende por bordes a los totales por fila y columna de la matriz de producción y absorción.

de actividad del año en estudio, a precios del año anterior; estos valores totales por filas se dividen entre sus homólogos de la matriz de producción a precios corrientes del año anterior. El factor encontrado en esta forma para cada rama, se multiplica por los valores absolutos de las casillas en columna, de la matriz de absorción a precios corrientes del año anterior. Con los valores resultantes de este proceso, se tiene estimada la matriz de absorción o consumos intermedios del año en estudio a precios del año anterior (n/n-1).

La matriz de absorción del año en estudio a precios del año anterior (n/n-1), por filas, permite obtener totales de "productos" proyectados para el consumo intermedio según la nomenclatura utilizada. Estos "productos" proyectados se cotejan con los totales o bordes de productos siempre para el consumo intermedio, elaborados a través de los equilibrios oferta y utilización de bienes y servicios; la comparación de estos totales o bordes siempre refleja diferencias que podrían darse por:

- a) Cálculo incorrecto de las producciones de las ramas.
- b) Deficiente elaboración de los equilibrios.
- c) La presencia de casillas fijas.

Si después de introducir los valores absolutos de las casillas fijas^{56/} en la matriz de absorción proyectada del año en

^{56/} Estas se forman por aquellos productos que son demandados por una sola rama de actividad, como por ejemplo: el trigo, su destino son los productos de molinería; el petróleo su destino son las refinerías de petróleo.

estudio, a precios del año anterior ($n/n-1$), las diferencias entre los totales del consumo intermedio por producto proyectado y los realizados por medio de los equilibrios persisten, entonces se hace lo siguiente :

a) Se distribuirán las diferencias a nivel de fila, entre todas las casillas, exceptuando las casillas fijas.

b) Corrección de los equilibrios.

El supuesto, que la elaboración de los equilibrios en la -- parte del consumo intermedio se ha realizado con más análisis, que la matriz de absorción proyectada, no implica necesariamente que los equilibrios no puedan sufrir modificaciones; por -- tanto, los cambios se hacen si se justifican.

Efectuado el proceso anterior, se reconstruye la matriz de absorción definitiva, en valores absolutos y relativos del año en estudio a precios del año anterior ($n/n-1$), obteniendo nuevos coeficientes por columna.

Es importante comparar estos coeficientes con los de su homólogo a precios corrientes del año anterior; pues podrían detectarse diferencias que pueden ser o no sustanciales. En algunas ramas de actividad se aceptarán los cambios en los coeficientes aún sustanciales, cuando ocurran sustituciones o mayor utilización de insumos. Como ejemplo puede citarse el caso de la actividad energía eléctrica, que utilice combustible

para la generación de energía en un año y en el otro utilice generación hidroeléctrica.

Proyección de la matriz de absorción a precios del año en estudio.

La matriz de absorción a precios del año en estudio (n/n), se construye aplicando los siguientes pasos :

El total del consumo intermedio del año en estudio a precios corrientes (n/n), se divide entre el consumo intermedio de la variable similar para el año en estudio, a precios del año anterior (n/n-1), cuyos valores absolutos son proporcionados por los respectivos equilibrios; en ambos casos, el factor resultante de esta operación se multiplica por cada valor absoluto de las casillas en fila, de la matriz de absorción año (n/n-1), ya elaborada; en los nuevos valores absolutos en fila de los totales del consumo intermedio proyectado, (o matriz de absorción proyectada), y los totales elaborados en los equilibrios, se encontrarán diferencias, las que se eliminan en idéntica forma que el procedimiento explicado en el apartado sobre proyección de matrices de producción y absorción a precios del año anterior.

Proyección de la matriz de producción del año en estudio (n/n).

Los equilibrios de productos a precios del año n/n, en algunos casos deberán ajustarse a los cambios necesarios, para pro

ceder a la construcción de la matriz de producción del año n/n , aplicando los siguientes criterios :

Se toma de los equilibrios del año en estudio, a precios corrientes (n/n), los valores de la oferta a precios de productor, de la producción interior por productos de toda la nomenclatura; estos valores serán los bordes o totales por fila de la matriz de producción, a los que se aplicará para su distribución la misma estructura de participación por fila de la matriz de producción del año en estudio a precios del año anterior ($n/n-1$). La matriz de producción a precios del año en estudio es necesario elaborarla, ya que servirá de base para este mismo proceso en el año $n+1$.

Proyección de matrices de producción y absorción del año en estudio, a precios del año base.

Hablar de la construcción de matrices de producción y absorción del año en estudio a precios del año base, es sustituir las matrices de producción y absorción a precios corrientes del año anterior (utilizadas para proyectar matrices de producción y absorción del año en estudio a precios del año anterior); esta sustitución se hará por las matrices del año base, tanto de producción como de absorción; el resto del método es idéntico al utilizado para proyectar matrices del año en estudio a precios del año anterior. Sin embargo, antes de realizar este proceso es necesario elaborar los equilibrios del año en estudio a precios del año base, tomando el valor absoluto de la produc

ción a precios de productor y las demás variables del año base; éstas se expanden por medio de índices de volumen, hasta llegar al año en estudio, o se deflactan por medio de índices de precios, partiendo del año en estudio a precios del año anterior, hasta llegar al año base.

Los métodos descritos anteriormente, en síntesis nos proporcionan las matrices de producción y absorción del año en estudio, a precios del año anterior, del mismo año y del año base. Sin embargo, se debe mencionar que también las tablas de insumo-producto poseen la parte de utilización de bienes y servicios en demanda final, separado en consumo final, formación bruta de capital fijo, variación de existencias y exportaciones; esta información para trasladarse a la tabla, se toma directamente de los equilibrios, a precios del año $n/n-1$, del año base y año n/n .

Asimismo, las tablas de insumo-producto a precios del año n/n , tienen dentro de las estructuras de costos por ramas de actividad, costos en insumos primarios que son remuneraciones, consumo de capital fijo, impuestos indirectos netos de subsidios y excedente de explotación; estos costos primarios, se hacen en forma separada al método de proyección; investigando en forma directa sobre volumen de producción (extraído de los equilibrios), cambios en el salario mínimo, cambios en los aportes a la seguridad social, todo esto para indagar sobre re

muneraciones; información sobre índices de las importaciones de bienes de capital e importación de bienes de capital, esto para ajustar el consumo de capital fijo que se tiene en la tabla de insumo-producto del año anterior; tabulación de información proporcionada por las oficinas de gobierno recaudoras de impuestos indirectos y subsidios para lo relacionado con los impuestos indirectos netos; como último componente de los costos en insumos primarios aparece el excedente de explotación, que se encuentra por diferencia, restando del valor bruto de producción, todos los demás costos, tanto intermedios como primarios encontrados.

3. Frecuencia de construcción.

Lo más indicado es construir tablas completas cada año, de las cuales se deriven las cuentas nacionales; con esta medida se lograría mejorar la estimación de la contabilidad nacional y las mismas tablas de insumo-producto, como también corregir en alguna medida las deficiencias de la información estadística existente.

Sin embargo, este método es el ideal; pero no siempre lo deseable se puede realizar puesto que para la construcción anual de tablas completas se requiere contar con estadísticas básicas inmejorables, las que muchos países no alcanzan a recolectar anualmente; por otra parte se necesita contar con abundantes recursos, tanto económicos como humanos con experiencia

en este campo; también es preciso mencionar que la tarea de elaborar una tabla completa no es en un año, sino en un período de dos o tres años.

Considerando todo lo anteriormente expuesto, conjuntamente con el hecho de tratar las tablas de insumo-producto como parte integrante del sistema de cuentas nacionales; se puede concluir que generalmente se estima conveniente tratar de elaborar tablas de insumo-producto que contengan datos completos, cada 5 a 10 años; esto es similar en la mayoría de los países, debido al enorme trabajo que implica una tarea de este tipo; sin olvidar los factores de recursos económicos y tiempo.

No obstante dentro de los últimos adelantos, en esta área, se plantea el hecho de construir tablas anuales, utilizando como punto de partida la tabla de insumo-producto completa del año base, por medio del método de Proyección de matrices^{56/}. Con este método se construyen tablas a precios corrientes y constantes del año anterior y del año base; sin utilizar información estadística muy abundante, únicamente partiendo de las cuentas de mercancías, (equilibrios oferta - utilización de bienes y servicios).

4. Comentarios sobre fuentes estadísticas.

Este comentario se limita única y exclusivamente a las fuentes

^{56/} Método de proyección de matrices descrito en el numeral dos de este capítulo, pág. 203.

tes estadísticas de la industria manufacturera, ya que el propósito es señalar con un ejemplo como se utilizan en la elaboración del modelo de insumo-producto. Por tal motivo, es preciso mencionar las dificultades más importantes encontradas al analizar dichos documentos en la elaboración de la matriz insumo-producto de El Salvador.

a. Determinación del universo.

La determinación del universo para el conjunto de ramas de la industria manufacturera, no fue posible establecerlo, partiendo de los documentos de la Dirección General de Estadísticas y Censos, debido a que esta oficina, en el caso del anuario estadístico, recibe las boletas con la información estadística de los establecimientos industriales productores, quienes las llevan personalmente por medio de su contador. La información de los anuarios no es compatible debido a que los establecimientos que responden las boletas de un año, en parte, son diferentes el año siguiente.

En el caso del Censo Económico Industrial, el método de recolección de la información estadística es diferente al anterior, puesto que el personal de la oficina de Estadística, va directamente a solicitar la información a los establecimientos industriales. Sin embargo, en ambos casos, esta Oficina se limita a reunir las boletas para clasificarlas, criticarlas, tabularlas, procesarlas y publicarlas en forma consolidada; sin

establecer el universo, y tampoco, les interesa la comparabilidad de un año con otro.

Los comentarios que se han hecho hasta el momento, están referidos a los establecimientos de cinco o más personas ocupadas; sin embargo, el universo tiene una parte de establecimientos de cuatro y menos personas ocupadas. Al indagar en los documentos publicados por la Oficina de Estadística, se determina que son los censos industriales los únicos que publican información estadística sobre estos establecimientos pequeños.

Sin embargo, al comparar un "censo" con otro, en lo referente a establecimientos de cuatro y menos, podemos encontrar omisiones de establecimientos, debido especialmente a que en un censo se consideró todo el territorio nacional, incluyendo el área rural; y en otro censo, sólo la zona urbana; por lo tanto, éste último se queda corto, en cuanto al número de establecimientos censados, al compararlo con el primero.

b. Valor bruto de producción.

En esta área, el concepto de valor bruto de producción de los censos difiere del mismo concepto de cuentas nacionales; por lo tanto, sería recomendable que las oficinas de estadística utilizarán el criterio de cuentas nacionales.

c. Estructuras de costos.

Los insumos intermedios están compuestos por materias primas: envases, empaques, embalajes, repuestos y otros materiales; combustibles y lubricantes; electricidad comprada, trabajos realizados por terceros: de carácter industrial y de reparación y mantenimiento; incluye además gastos generales, (alquileres, seguros, publicidad y propaganda, servicios profesionales, servicios generales y otros gastos).

Cuando nos referimos a las materias primas, éstas aparecen en los documentos, tanto las de origen nacional como las importadas; pero existe una partida que se llama "Otras materias primas", la que debería de tratar de minimizarse; ya que en algunos casos ésta es demasiado grande su valor.

Los envases, empaques, embalajes, repuestos y otros materiales, por lo general, aparecen como un solo dato; razón que dificulta la utilización en las necesidades de la matriz. Para evitar esta deficiencia los gastos deberían de presentarse separados de tal forma que muestren el componente nacional e importado, asimismo que especifiquen la composición física (por ejemplo, metal, textil, papel, madera, etc.) de cada uno de estos productos.

d. Combustible y lubricantes.

Los combustibles y lubricantes también es necesario presen-

tarlos en forma separada, tanto los de origen nacional como los importados.

e. Gastos generales.

En cuanto a las partidas "Alquileres, seguros, publicidad y propaganda, servicios profesionales, servicios generales y -- otros gastos", también sería útil que los documentos las presentarán, en forma separada, entre nacional e importada. Con respecto a las dos últimas partidas "Servicios generales y -- Otros gastos", deberían presentarse en anexos, la apertura completa de dichas partidas, las cuales actualmente engloban una serie de gastos heterogéneos, que es importante desglosar y -- clasificar también por rama de origen nacional e importada.

f. Consumo de capital fijo.

Esta variable forma parte de los insumos primarios; en los documentos estadísticos aparecen explícitas; sin embargo, están clasificadas a tres dígitos CIIU, y los demás datos estadísticos están clasificados a cuatro dígitos CIIU.

En tal sentido, lo recomendable para evitar estas dificultades, sería que todas las estadísticas contenidas en los documentos, se publiquen con una clasificación CIIU idéntica, por ejemplo a cuatro o cinco dígitos.

g. Impuestos indirectos.

Los impuestos indirectos, en el caso del censo económico - 1979, El Salvador, fueron publicados formando parte de un gran total dentro de la partida "Otros gastos" (gastos generales) - mencionada anteriormente.

Dada la importancia como parte integrante de los insumos -- primarios, los impuestos indirectos netos deben mostrarse en - una partida exclusiva.

- Cuando se compara la documentación de diferentes años cen sales, usualmente se encuentran discrepancias entre estos, por ejemplo, el documento censal de un año tiene información esta- dística, la que se creyó muy importante en ese momento; luego, el siguiente documento censal, (10 años en el futuro), ya no - presenta información que existía en el primero, aunque regis- tre nuevas informaciones.

Lo más adecuado sería que los componentes del nuevo documen to censal, contengan toda la información estadística del censo anterior y además presenten la información estadística agrega- da; en esta forma existiría comparabilidad entre ambos censos.

Lo mismo puede decirse para las encuestas industriales anua les o anuarios estadísticos, que todas las variables estadís- ticas de estos documentos, en una serie de años, sean compara- bles, o que existan los mismos cuadros estadísticos, con una -

apertura de clasificación CIIU, idéntica también entre dichos cuadros.

Los productos, dentro de ambos documentos, son clasificados por la clasificación CUCI, a cinco dígitos; lo ideal sería que dicha clasificación se abriera a seis dígitos para facilitar la elaboración de los índices de volumen y de precios, necesarios para la construcción de los equilibrios oferta y utilización de productos.

CAPITULO VI
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. Conclusiones.

1.1 Este trabajo de graduación constituye un documento de investigación teórico-metodológico, que describe en forma detallada los pasos a seguir para construir una tabla de insumo-producto, como parte integrante del sistema de contabilidad nacional.

1.2 Las operaciones sobre bienes y servicios describen todos los aspectos relacionados con el flujo de bienes y servicios y son los más importantes para elaborar tanto las tablas de insumo-producto, como las cuentas nacionales.

1.3 Desde el punto de vista de la contabilidad nacional, y por ende de las tablas de insumo producto, los bienes y servicios se clasifican en mercantes y no mercantes; siendo los primeros los destinados al mercado, que se caracterizan por tener un precio que cubre al menos los costos de producción; y los segundos son los servicios prestados por las administraciones públicas y las instituciones privadas sin fines de lucro, a la colectividad, en forma gratuita, por lo que no se les asigna precio alguno; también se consideran no mercantes a los servicios domésticos. Los bienes y servicios mercantes tienen su destino distribuido en el consumo intermedio, consumo final, variación de existencias, formación bruta de capital fijo y expor

taciones, el destino de los no mercantes es el consumo final.

1.4 Los sistemas de clasificación o de nomenclatura, para los fines de este trabajo, son dos: una nomenclatura de productos (bienes y servicios mercantes y no mercantes) y la nomenclatura por ramas de actividad, que clasifica las industrias y los productores de servicios no mercantes; al final estas dos nomenclaturas se corresponden por medio de la producción característica de las actividades y los grupos de productos homogéneos.

1.5 Al describir la tabla insumo-producto, se destaca la importancia que tiene el hecho de que un marco de contabilidad nacional considere como parte integrante una tabla de insumo-producto; asimismo, que la elaboración de esta tabla no se efectúa con independencia de las cuentas nacionales sino que deben interrelacionarse entre sí.

1.6 Para construir una tabla de insumo-producto se consideran las hipótesis básicas de homogeneidad y proporcionalidad. La de "homogeneidad" requiere que cada rama de la desagregación de la economía, produzca un bien o servicio o un conjunto homogéneo de los mismos, los que deben ser producidos sobre la base de la aplicación de una sola tecnología; la hipótesis de "proporcionalidad" establece que los insumos de cada rama, están en función lineal sólo del nivel del producto de esa rama; es decir, que la cantidad de cada uno de los insumos que utili

za una rama, está total y únicamente determinada por el nivel de la producción de ésta.

1.7 La "unidad estadística" más adecuada para el trabajo de elaboración de las tablas de insumo-producto, analizando primeramente las diferentes unidades estadísticas existentes, se concluye que es el establecimiento para estructuras de costos y un grupo de mercancías para estructuras de ventas.

1.8 El "tamaño ideal de las tablas", es decir, el número de ramas que tendrá la nomenclatura, para la mayoría de las aplicaciones de la tabla insumo-producto debería ser de un tamaño medio, con más o menos cincuenta ramas de actividad.

1.9 Las "valoraciones de las tablas". Esta área no puede faltar debido a la importancia que tiene la valoración uniforme de todas las transacciones económicas. Partiendo de los valores básicos aproximados, que son el valor de mercado de los bienes y servicios en el establecimiento donde se efectúa la producción bruta, menos los impuestos indirectos netos sobre las mercancías que gravan la producción bruta; se continúa el análisis con los valores a precios de productor, los que se definen como el valor de mercado de la producción bruta de bienes y servicios en el establecimiento de los productores.

El valor de mercado de los bienes y servicios en el punto de entrega al comprador o valores a precios de comprador, equiva-

len a los valores a precios de productor más los márgenes de comercio y transporte.

1.10 Para la mejor comprensión de las valoraciones se presentan para cada uno de los tres tipos de valoración, ejemplos numéricos tomados del SCN^{57/}, estos ejemplos, dentro del trabajo se presentan en forma ampliada, mostrando las modificaciones que sufren las tablas con las distintas valoraciones, en forma detallada.

Las tablas de insumo-producto de cuentas nacionales se deben valorar a precios de comprador; aunque sí se piensa derivar de esta tabla de cuentas, una para utilizarse en planificación, --son importantes las otras valoraciones, es por esta razón que se analizan los tres tipos existentes.

1.11 Los diferentes tratamientos a los bienes y servicios importados, dentro del contexto de las tablas de insumo-producto, difieren en función de la cantidad y disponibilidad de datos estadísticos; por consiguiente algunos tratamientos son más atractivos que otros pero, como sucede siempre, el tratamiento más sencillo no siempre es el más útil para los usos en las tablas. La valoración de los bienes y servicios importados, partiendo de valor c.i.f., más derechos proteccionistas, equivale a valores básicos aproximados.

^{57/} Un sistema de cuentas nacionales, Naciones Unidas, Op. Cit., Págs. 56, 57 y 58.

Existen las siguientes cuatro variantes a tratamientos posibles de las importaciones, en forma de tablas insumo-producto:

Variante A : Importaciones clasificadas por mercancías.

Variante B : Importaciones clasificadas por comprador.

Variante C : Importaciones complementarias y competitivas.

Variante D : Importaciones separadas de los productos nacionales.

1.12 Uno de los objetivos más importantes de la matriz insumo-producto desde el punto de vista descriptivo, es que procura explicar la interdependencia estructural que existe entre todos los sectores o grupos de sujetos de una economía; por lo cual se atribuye un énfasis fundamental a las relaciones que se materializan entre todos los agentes de la producción, agrupados con base a las nomenclaturas de productos y actividades; se puede apreciar entonces que el modelo de insumo-producto pone la mayor importancia a la interdependencia existente entre las unidades de producción y por tal motivo considera principalmente el conjunto de transacciones reales de la economía.

1.13 El área fundamental de este trabajo, es la descripción del método para elaborar la matriz insumo-producto. Para hacer más comprensibles los pasos teóricos-metodológicos a seguir, se utilizó el "Ejemplo ilustrativo del Sistema Completo, cuadro 2.1" del SCN^{58/}; debido a que en este cuadro se observa el sistema completo para matrices de insumo-producto en forma nu-

^{58/} Un Sistema de Cuentas Nacionales, Op. Cit., Pág. entre 18 y 19.

mérica.

1.14 Siendo necesario tener elaboradas todas las cuentas de "mercancías" y todas las cuentas de "producción", se realizó esta tarea, partiendo del ejemplo ilustrativo del sistema completo, en el cuadro 2.1 del Manual de Cuentas Nacionales.

Al utilizar este ejercicio numérico, se consideró que puede facilitar a los interesados en este campo económico, repetir la construcción de dicho ejercicio. Por esta razón en el presente trabajo se ha ampliado el ejemplo del documento, en lo relacionado a la presentación de las cuentas de mercancía y cuentas - de producción. Así el método de elaboración de la tabla insumo-producto, parte de la construcción de las cuentas de mercancías y utiliza la nomenclatura de productos siguiente:

- a) Productos de la agricultura y minería.
- b) Productos de las industrias manufactureras y de la construcción.
- c) Servicios de transporte, comunicaciones y distribución.
- d) Otras mercancías

1.15 Las cuentas de mercancías, presentan en su lado izquierdo el "origen de la oferta de mercancías", tanto las de producción interior como importadas; por otra parte, en el lado derecho aparecen los "destinos de la oferta de mercancías". La valoración que emplea este ejemplo para las mercancías nacionales -

es la de valores básicos aproximados más impuestos indirectos, en forma separada; y para las importaciones es valor c.i.f. más derechos proteccionistas, más impuestos indirectos, también en forma separada.

Partiendo de los cuatro productos de la nomenclatura utilizada, se obtiene un cuadro resumen de la matriz "origen y destino de la oferta de mercancías". También para hacer las cuentas de mercancías hay necesidad de presentar elaborada la "cuenta corriente del resto del mundo", ya que esta cuenta nos permite cruzar la información referente a las exportaciones e importaciones de mercancías.

1.16 Para la elaboración de la tabla de insumo-producto es indispensable construir las "cuentas de producción de las actividades" incluidas en la nomenclatura que se haya empleado, en este caso es :

- a) Agricultura y minería
- b) Industrias manufactureras y de la construcción
- c) Transportes, comunicaciones y distribución
- d) Otras industrias
- e) Productores de servicios de las administraciones públicas
- f) Servicios domésticos de los hogares
- g) Productores de servicios no lucrativos que se prestan a los hogares.

Estas cuentas de producción presentan en su lado izquierdo la estructura de costos, dividida en insumos intermedios e insumos primarios; en el lado derecho reflejan la producción bruta desglosada en productos típicos y productos no típicos; la valoración empleada, tanto en las salidas como en las entradas, es en valores básicos aproximados más impuestos indirectos.

Al presentarse en un solo cuadro resumen todas las cuentas de producción, equivale a elaborar la matriz "producciones y -- costos de las actividades".

1.17 Teniendo elaboradas las matrices "origen y destino de la oferta de mercancías" y de "producciones y costos de las actividades", es necesario volcar esta información a la tabla de insumo-producto; sin embargo, por el lado de "origen y destino de la oferta", hay que agregar los productos no mercantes u "otros bienes y servicios"; estos datos se toman de las cuentas de producción de los respectivos productores; con esta agregación a las mercancías de los "otros bienes y servicios", se completa el concepto de "origen y destino de la oferta de productos", el que al final aparece en las tablas de insumo-producto para elaborar las cuentas nacionales. Las tablas presentan entonces en el origen y destino de la oferta, a los "productos" y en la producción y costos, a las "actividades", en consecuencia también garantiza dos equilibrios, el de productos por un lado y el de actividades por el otro.

Esta tabla se valora a precios de productor, ya que así es presentada en el ejercicio del Manual del (SCN). Si se deseara saber la conformación de la tabla a precios de comprador, habría que consultar el apartado de este trabajo, "valoraciones de las tablas", donde se encuentra lo referente a valores a precios de comprador y valores básicos aproximados.

1.18 La estructura de las tablas de insumo-producto de cuentas, recomendada por el Manual del (SCN) está dividida en los siguientes cuatro cuadrantes :

Cuadrante 1 : Visto en columnas, con los recursos por productos, internos e importados que constituyen el origen de la oferta de productos.

Este mismo cuadrante, al verse por filas y columnas, en la parte de productos internos, constituye la Matriz de producción.

Cuadrante 2 : Consumos intermedios por ramas, al verse en columnas; aunque al observarse simultáneamente por columnas y filas, se muestra la matriz de absorción o consumos intermedios.

Cuadrante 3 : Empleos finales por productos o destinos de la oferta de productos, solamente se observan en filas.

Cuadrante 4 : Cuenta de producción por ramas, se ve en columnas presenta en forma desagregada los componentes del valor agregado de las ramas de actividad.

1.19 La descripción de la compilación de las tablas insumo-producto, se agregó al presente trabajo con el objeto de explicar en alguna medida, cómo se elaboran en la práctica las cuentas de "producción" de las actividades y las cuentas de "mercancías y otros bienes y servicios".

1.20 Las tablas de la matriz insumo-producto, implican la utilización de una gran diversidad de estadísticas económicas, que deben tomarse en cuenta cuando se diseña un sistema estadístico; es necesario levantar un inventario sobre el material básico del que se dispone para poder establecer la información faltante, que es importante obtener y, a la vez adoptar decisiones sobre el alcance y método de encuestas especiales, para cubrir con éstas los vacíos de información estadísticas.

1.21 Al presentar las "actividades mercantes", se describen con algún detalle los principales problemas que plantea la información para la compilación de las cuentas de producción de las diferentes ramas mercantes; asimismo, se hace una descripción detallada de las partes que comprende cada rama, utilizando la CIIU por actividad.

1.22 Se presentan los tratamientos propios de algunas ramas, que por sus mismas características es necesario particularizar; como es el caso de las ramas transporte y servicios conexos con la separación del transporte a personas y comunicaciones y la construcción, que incluyen la parte pública y privada; la rama

comercio con el tratamiento de los bienes de segunda mano y de sechos; dentro de los servicios varios se tiene la rama financiera, con la creación de la producción imputada; las compañías de seguros, con su método propio para el cálculo de su producción bruta; la rama bienes inmuebles que en la clasificación utilizada en el trabajo, comprende la propiedad de viviendas.

1.23 En la descripción de las ramas mercantes se presentan -- por rama, las fuentes principales de información estadística, también se especifica, cuando algunas ramas necesitan de encuestas especiales para la obtención o ampliación de las estadísticas -- existentes.

1.24 Las actividades "no mercantes" se refieren a los productores de servicios de las administraciones públicas, a los productores de servicios de las Instituciones privadas sin fines de lucro que se prestan a los hogares y a los Productores de servicios domésticos; en los tres casos se especifican estas actividades con todas sus particularidades, tal como se muestra en las ramas mercantes. Así pues se especifica, su descripción según la CIIU, los tratamientos especiales para la cuantificación de la producción bruta y estructuras de costos, así como las principales fuentes de información estadísticas utilizadas.

1.25 Las cuentas de "mercancías y otros bienes y servicios", (que corresponden a cuentas de "Productos" u "origen y destino de la oferta de Productos" de origen nacional e importados), ex

plican cómo se obtiene la oferta de bienes y servicios nacionales e importados; los productos nacionales se extraen de las -- cuentas de producción; lado derecho; las mercancías importadas se obtienen por medio de las estadísticas de comercio exterior que publican generalmente las Direcciones Generales de Estadísticas.

1.26 Los "Destinos de la oferta", se distribuyen en consumo intermedio, consumo privado, consumo público, variación de inventarios, formación de capital fijo y exportaciones; separando los productos mercantes (mercancías) de los productos no mercantes - (otros bienes y servicios); al final aparece el tratamiento a la fila "otras compras de bienes y servicios".

1.27 Los aspectos de compilación presentan en forma bien explícita, los diferentes tipos de matrices que pueden publicarse, éstas son: matriz total, matriz importada, matriz nacional y la matriz directa de coeficientes de insumos.

1.28 La Matriz de insumo-producto de Cuentas Nacionales, se utiliza en las mismas cuentas nacionales y como base para matrices de planificación económica, siempre y cuando la Matriz de Cuentas Nacionales fuere elaborada respetando los supuestos básicos de homogeneidad y proporcionalidad.

1.29 Los "Métodos de proyección de la matriz de Cuentas Nacionales" se describen partiendo de la matriz del año base, a tra-

vés de los equilibrios de productos, se consigue elaborar matrices para todos los años siguientes; esto se logra sin contar con toda la información necesaria. Las matrices que resultan de este método son: matrices a precios corrientes, matrices a precios constantes del año anterior y matrices a precios constantes del año base. La frecuencia de construcción de matrices del año base son de cinco a diez años; y las matrices proyectadas, que se elaboran todos los años.

2. Recomendaciones.

Algunos comentarios sobre las fuentes estadísticas, ya se enumeraron en la parte final del capítulo V; muchos aspectos importantes están referidos especialmente a las estadísticas básicas de la "industria manufacturera". En este apartado de recomendaciones se presentan otros también referidos a las industrias manufactureras.

2.1 Con respecto al caso de los "anuarios estadísticos", sería conveniente que éstos se elaboraran utilizando una muestra fija de establecimientos informantes, para todos los años o un grupo de años; lo que permitiría la comparabilidad entre un año y otro; así las tasas de variación que resultasen serían más confiables al establecer la muestra fija por ramas industriales, también hay que establecer las proporciones que estas muestras representan respecto al universo, así en un momento dado poder expandir esta muestra al universo.

2.2 Es recomendable que antes de realizar los censos económicos de la industria manufacturera, se levanten inventarios precensales de establecimientos y que estos inventarios se dirijan, tanto a las zonas urbanas como a las rurales, para lograr con esta medida cubrir la mayor parte del universo de establecimientos, de cinco y más empleados como de cuatro y menos.

2.3 Antes de publicar los documentos, como al elaborar las boletas de los anuarios y de los censos, debe asegurarse que la información contenida en ellos, tenga correspondencia, tanto entre documentos de un mismo año, como entre documentos de una serie de años. Asimismo, la información que se presente en éstos debe aparecer en forma estratificada, en pequeños, medianos y grandes establecimientos, clasificados a través del empleo generado por cada establecimiento; este criterio debe aplicarse a todas las variables presentadas en los referidos documentos.

2.4 Una medida de gran utilidad para mejorar la calidad de la información estadística existente, es la creación de una "comisión permanente" que estaría compuesta por representantes de las diferentes instituciones, tales como oficinas de estadísticas, de cuentas nacionales y otras oficinas usuarias de las mismas estadísticas.

Esta comisión tendría como uno de sus principales objetivos mantener las necesarias comunicaciones entre productores de estadísticas y usuarios de las mismas.

2.5 Sería muy beneficioso en el caso de las estadísticas, no descuidar a los informantes primarios, como son los responsables de establecimientos industriales; motivarlos para que la información que proporcionen sea más apegada a la realidad. Es conveniente que después de consolidar la información por ramas industriales, se enviara a dichos establecimientos, resúmenes de los resultados obtenidos de la rama a que pertenecen.

BIBLIOGRAFIA

1. Ackley, Gardner "Macroeconomía, Teoría y Política", Editorial UTEHA, México -- 1983.
2. Argueta Antillón, José Luis "La Contabilidad Social", Tesis presentada para optar al grado de Licenciado en Economía, 1971.
3. Astori, Danilo "Enfoque Crítico de los Modelos de Contabilidad Social"; Siglo XXI, Editores México, D.F., 1978.
4. Banco Central de Reserva de El Salvador, Departamento de Investigaciones Económicas, Sección Cuentas Nacionales. "Matriz Insumo-Producto de El Salvador 1978", San Salvador, Mayo - 1986.
5. Banco Central de Reserva de El Salvador Revistas mensuales, enero a diciembre (1985-1986).
6. Del Campo Salustiano, Mar sal F. Juan y Garmendia A. José "Diccionario de Ciencias Sociales" redactado bajo el patrocinio de la UNESCO, Instituto de Estudios Políticos, Madrid 1975.
7. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), División de Cuentas Nacionales, Bogotá, E. E., Colombia, Febrero de - 1979. Metodología de las Cuentas Nacionales de Colombia, según el SCN - (Versión Preliminar).
8. Fondo Nacional de Preinversión FONAPRE Análisis Económico, Revista del - Colegio de Economistas de Quito, Quito, Noviembre de 1985, No. 9.
9. Kendrick, John W. "Cuentas Nacionales", Editorial - El Ateneo, Buenos Aires, Argentina, 1977.
10. Lange, Oscar "Introducción a la Econometría", Traducción de Francisco Rostro, Fondo de la Cultura Económica, - México, 1978.

11. León Camacho, Patricio y Marconi R., Salvador "La Contabilidad Nacional, Teoría y Métodos", Ediciones de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, 1985.
12. Leontief, Wassily y Otros "El Futuro de la Economía Mundial", un estudio de Naciones Unidas, Siglo Veintiuno Editores, S.A., México, 1977.
13. Maza Zavala "ANALISIS MACROECONOMICO", Libro I El Problema del Método.
14. Meek, Ronald L. "La Fisiocracia", Traducción José María Durán, Editorial Ariel Esplugues de Llobregat (Barcelona) 1975.
15. Naciones Unidas "Problemas y Análisis de las Tablas de Insumo-Producto", Estudio de Métodos, Serie F No. 14, Revisión 1, Nueva York 1974.
16. Naciones Unidas "Un Sistema de Cuentas Nacionales" Estudios de Métodos, Serie F No.2, Rev. 3, Nueva York 1970.
17. Naciones Unidas "Un Sistema de Cuentas Nacionales, Estudio de Métodos"; Serie F No.2, Rev. 1, Washington, D.C., 1960.
18. Naciones Unidas "Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas" - Informes Estadísticos, Serie M No. 4, Rev. 2, Nueva York, 1969.
19. Oficinas Estadísticas de las Comunidades Europeas Metodología de las Tablas Input-Output, Traducción por la Sección de Metodología de la Subdirección de Estudios y Análisis Económico del I.N.E., Madrid, España, Marzo 1975.
20. Pardinás, Felipe "Metodología y Técnicas de Investigación en Ciencias Sociales", Siglo Veintiuno, Editores, S.A., Cerro del Agua 248, México 20, D.F., 1982.
21. Pinzón, Magdalena Cortés de y Pinzón Santos, Dr. Enrique "Bases de la Contabilidad Nacional", Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE), Bogotá, D.E. 1982.

22. Samuelson, Paul A. "Curso de Economía Moderna", Traducción José Luis Sampedro, Aguilar, S.A., de Ediciones 1950-1975, Juan Bravo 38, Madrid.
23. Stone, Richard "Indices de Precios y Cantidades de las Cuentas Nacionales", Traducción Autorizada por Organización para la Cooperación Económica Europea, México, Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, Washington, D.C.
24. Vuskovic, Pedro "El Modelo de Insumo-Producto", documento CS/3, Comisión Económica para América Latina (CEPAL), Santiago de Chile, S.F.
25. Zorrilla Arena, Santiago y Méndez, José Silvestre Diccionario de Economía, Ediciones Océano, OCEANO, S.A.

METODOS DE PRESENTACION DE LAS CUENTAS

Cuadro 1.1 LAS CUENTAS PROPIAMENTE DICHAS^{59/}

1. PRODUCCION

(Cuenta del Producto Interno)

| Salidas | | Entradas | |
|---|-----|-------------------------------------|-----|
| 1. Pagos de renta bruta (valor -- agregado) (9) | 255 | 3. Ventas de bienes de consumo (6) | 210 |
| 2. Compras de Importaciones (18) | 54 | 4. Ventas de bienes de capital (12) | 47 |
| | | 5. Ventas de exportaciones (16) | 52 |
| TOTAL | 309 | TOTAL | 309 |

2. CONSUMO

(Cuenta de Ingresos y Gastos)

| Salidas | | Entradas | |
|---|-----|---|-----|
| 6. Compras de bienes de consumo (3) | 210 | 9. Ingreso de renta bruta de la producción interna (1) | 255 |
| 7. Ahorro (15) | 27 | 10. Menos Asignaciones para el consumo de capital fijo (13) | -19 |
| 8. Transferencias corrientes netas al exterior (19) | 4 | 11. Rentas Netas distribuidas de los factores recibidos del exterior (17) | 5 |
| TOTAL | 241 | TOTAL | 241 |

3. ACUMULACION

(Cuenta de transacciones de capital)

| Salidas | | Entradas | |
|---|-----|----------------|----|
| 12. Compras de bienes de capital (4) | 47 | 15. Ahorro (7) | 27 |
| 13. Menos Asignaciones para el consumo de capital fijo (10) | -19 | | |
| 14. Préstamo Neto al exterior (20) | - 1 | | |
| TOTAL | 27 | TOTAL | 2 |

Cuadro 1.1 (Cuenta de la Balanza de Pagos)

| Salidas | | Entradas | |
|--|----|---|-----|
| 16. Compras de exportaciones (5) | 52 | 18. Ventas de importaciones (2) | 54 |
| 17. Pagos de renta neta distribuida de los factores (11) | 5 | 19. Transferencias corrientes netas (8) | 4 |
| | | 20. Préstamo Neto (14) | - 1 |
| TOTAL | 57 | TOTAL | 57 |

Cuadro 1.2 Estado Contable de las Cuatro Cuentas ^{60/}

| Salidas | | | | | Entradas | | | |
|-----------------|--------------|------------------|----------------------|--|-----------------|--------------|------------------|----------------------|
| Producción 1 | Consumo 2 | Acumulación 3 | Resto del Mundo 4 | | Producción 1 | Consumo 2 | Acumulación 3 | Resto del Mundo 4 |
| | 210 | " | | Consumo de Bienes | 210 | | | |
| | | 47 | | Bienes de Capital | 47 | | | |
| 54 | | | 52 | Exportaciones | 52 | | | 54 |
| 255 | | | | Importaciones | | | | |
| | | | | Renta Bruta procedente de la producción interior | | 255 | | |
| | | - 19 | | Asignaciones para el consumo de capital fijo | | - 19 | | |
| | | | 5 | Rentas Netas distribuidas de los factores recibidos del exterior | | 5 | | |
| | 4 | | | Transferencias corrientes netas del exterior | | | | 4 |
| | 27 | | | Ahorro | | | 27 | |
| | | - 1 | | Préstamo Neto al exterior | | | | - 1 |
| 309 | 241 | 27 | 57 | TOTAL | 309 | 241 | 27 | 57 |

Cuadro 1.3 Las Cuatro Cuentas en forma Matricial.^{61/}

| | 1 | 2 | 3 | 4 | TOTAL |
|--------------------|-----|-----|------|----|-------|
| 1. Producción | | 210 | 47 | 52 | 309 |
| 2. Consumo | 255 | | - 19 | 5 | 241 |
| 3. Acumulación | | 27 | | | 27 |
| 4. Resto del Mundo | 54 | 4 | - 1 | | 57 |
| TOTAL | 309 | 241 | 27 | 57 | |

ECUACIONES ^{62/}

| | | | |
|-------|------------|---------------|-------|
| | 255 + 54 = | 210 + 47 + 52 | (1.1) |
| 210 + | 57 + 4 = | 255 - 19 + 5 | (1.2) |
| 47 - | 19 - 1 = | 27 | (1.3) |
| | 52 + 5 = | 54 + 4 - 1 | (1.4) |

^{59/} Un Sistema de Cuentas Nacionales, Op. Cit., Págs. 3 y 4.

^{60/} Un Sistema de Cuentas Nacionales, Op. Cit., Pág. 4.

^{61/} Un Sistema de Cuentas Nacionales, Op. Cit., Pág. 5.

^{62/} Un Sistema de Cuentas Nacionales, Op. Cit., Pág. 6.