



BANCO CENTRAL DE CHILE

MATRIZ DE INSUMO-PRODUCTO DE LA ECONOMÍA CHILENA 1996

Productos nacionales	Utilización intermedia de productos nacionales					Utilización final	
	Rama de Actividad (i)					Consumo Hogares	Consumo IPSFL
	1	2	3	4	5			Total
1 Agro-Pesca-Minería	648	1.771	577	116	2.536	992	7.498
2 Industria-Energía-Construcción	1.176	4.726	160	273	9.094	261	8.089
3 Comercio	24	61	1.826	2.911	518	-420	16.420
4 Servicios y otros	799	2.010	1.015	1.015	8.562		
5 Otros no especificados							
Total	2.646	8.568	2.564	5.916	1.015	20.710	

Productos importados	Utilización intermedia de productos importados					Utilización final	
	Rama de Actividad (i)					Consumo Hogares	Consumo IPSFL
	1	2	3	4	5			Total
1 Agro-Pesca-Minería	51	803	2	8	865		
2 Industria-Energía-Construcción	607	2.447	202	755	4.011	128	623
3 Comercio	6	56	60	6	18		
4 Servicios y otros	12	21	20	18	570		
5 Otros no especificados							
Total	675	3.327	284	1.357	5.644		

Valor Agregado	Utilización intermedia de productos importados					Utilización final	
	Rama de Actividad (i)					Consumo Hogares	Consumo IPSFL
	1	2	3	4	5			Total
1 Agro-Pesca-Minería	1.304	3.315	1.135	6.095	11.849		
2 Industria-Energía-Construcción	1.836	4.494	1.527	4.438	11.280	-1.015	4.12
3 Comercio	608	950	214	2.349	4.12		
4 Servicios y otros	47	45	125	307	5.644		
5 Otros no especificados	7.117	21.165	5.850	20.462	28.240		
Total	7.116	20.700	5.850	20.462	20.462		

1996

NUEVA BASE DE MEDICIÓN
DE LA ECONOMÍA CHILENA



BANCO CENTRAL DE CHILE

MATRIZ DE INSUMO-PRODUCTO DE LA ECONOMÍA CHILENA 1996

DE INSUMO-PRODUCTO. Precios de Usuario	Utilización intermedia de productos nacionales					Total	Utilización final de productos nacionales		Form. Bruta Capital Fijo	Var. de Existencias
	Rama de Actividad (j)						Consumo Hogares	Consumo IPSFL		
	1	2	3	4	5					
Productos nacionales	648	1.771	577	116	2.536	992	7.498	188	3.426	106
Agro-Pesca-Minería	1.176	4.726	160	273	9.094	261	8.089			76
Industria-Energía-Construcción	24	61	1.826	2.911	8.562	-420	16.420			
Comercio	799	2.010			1.015					
Servicios y otros										
Otros no especificados										
Total	2.646	8.568	2.564	5.916	1.015	20.710				
Productos importados										
1 Agro-Pesca-Minería	51	803	2	8	865	30	2.725			
2 Industria-Energía-Construcción	607	2.447	202	755	4.011	0	0			
3 Comercio	6	56	60	6	128	422	3.177			
4 Servicios y otros	12	21	20	18	623	18	5.644			
5 Otros no especificados					18					
Total	675	3.327	284	1.357	5.644					
Valor Agregado	1.304	3.315	1.135	6.095	11.849					
Remuneraciones	1.836	4.494	1.527	4.438	11.280					
Excedente de operación	608	950	214	2.349	4.121					
Adq. Consumo Capital fijo	1	465	125	307	54.594					
Imp. Ind. sobre Bs. y Sx.	47	45			-466					
Imp. Indir. Netos	7.117	21.165	5.850	20.462	54.129					
Total	-1	-465								
Total	7.116	20.700	5.850	20.462	20.462					

1996

NUEVA BASE DE MEDICIÓN DE LA ECONOMÍA CHILENA

LISTADO DE SIGLAS Y ACRÓNIMOS EMPLEADOS EN LA PUBLICACIÓN

AAB	Anterior Año Base (1986)
AFP	Administradora de Fondo de Pensiones
CASEN	Caracterización Socio-Económica Nacional (MIDEPLAN)
CCP	Clasificador Central de Productos
CIU Rev.2	Clasificación Industrial Internacional Uniforme. Revisión 2
CIU Rev.3	Clasificación Industrial Internacional Uniforme. Revisión 3
CIF/ FOB	<i>Cost, insurance and freight/Free on board</i> (Costo, seguro y flete/ Libre a bordo)
CIREN	Centro de Información de Recursos Naturales
CODELCO	Corporación Nacional del Cobre
CONAF	Corporación Nacional Forestal
CORFO	Corporación de Fomento de la Producción
ECOM	Encuesta de Comercio (INE)
ENAMI	Empresa Nacional de Minería
ENAP	Empresa Nacional del Petróleo
ENE	Encuesta Nacional del Empleo (INE)
ENIA	Encuesta Nacional Industrial Anual (INE)
EPE	Encuesta a la Pequeña Empresa
EPF	Encuesta de Presupuestos Familiares (INE, 1996-1997)
ESAAT	Encuesta de Servicios de Alimentación y Alojamiento Turístico (INE)
ESERV	Encuesta de Servicios (INE)
EUROSTAT	<i>Statistical Office of the European Communities</i> (Oficina Estadística de las Comunidades Europeas)
FECU	Ficha Estadística Codificada Uniforme
FMI	Fondo Monetario Internacional
INE	Instituto Nacional de Estadísticas
INFOR	Instituto Forestal
IPC	Índice de Precios al Consumidor
IPM	Índice de Precios al por Mayor
IPSFL	Instituciones Privadas sin Fines de Lucro
ISAPRE	Instituciones de Salud Previsional
MIDEPLAN	Ministerio de Planificación y Cooperación
MIP	Matriz de Insumo-Producto
NAB	Nuevo Año Base (1996)
UN	<i>United Nations</i> (Naciones Unidas)
OCDE	Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos
OIT	Organización Internacional del Trabajo
PIDEH	Programa Integrado de Encuestas de Hogares
RUT	Rol Único Tributario
SA	Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías
SBIF	Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras
SCN 1993	Sistema de Cuentas Nacionales 1993
SCN Rev.3	Sistema de Cuentas Nacionales. Revisión 3 (1968)
SEC	Sistema Europeo de Cuentas
SERNAGEOMIN	Servicio Nacional de Geología y Minería
SERNAPESCA	Servicio Nacional de Pesca
SERNATUR	Servicio Nacional de Turismo
SII	Servicio de Impuestos Internos
SIFMI	Servicios de Intermediación Financiera Medidos Indirectamente
SVS	Superintendencia de Valores y Seguros
UNSD	<i>United Nations Statistics Division</i> (División de Estadística de Naciones Unidas)

ÍNDICE*

PRESENTACIÓN	7
--------------	---

INTRODUCCIÓN	9
--------------	---

I PARTE. METODOLOGÍA GLOBAL

1. EL SCN 1993 COMO CONTEXTO DEL NUEVO AÑO BASE 1996	25
2. ESTRUCTURA DE LA MIP 1996	39
3. COMPATIBILIZACIÓN INTERSECTORIAL	49
4. ESTUDIOS INTERSECTORIALES EN EL NUEVO AÑO BASE	65

II PARTE. METODOLOGÍA SECTORIAL

INTRODUCCIÓN	87
1. COMERCIO	93
2. COMERCIO EXTERIOR	101
3. GOBIERNO GENERAL	111
4. AGROPECUARIO-SILVÍCOLA	117
5. PESCA EXTRACTIVA	125
6. MINERÍA	131
7. INDUSTRIA MANUFACTURERA	135
8. ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA	141
9. CONSTRUCCIÓN	147
10. TRANSPORTE Y COMUNICACIONES	153
11. INTERMEDIACIÓN FINANCIERA Y SEGUROS	157
12. PROPIEDAD DE VIVIENDA	163
13. OTROS SERVICIOS SOCIALES, COMUNALES Y PERSONALES	167

III PARTE. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

GUÍA PARA LA LECTURA DE LOS CUADROS Y TABLAS	175
--	-----

* Versión completa de la MIP 1996 se puede encontrar en <http://www.bcentral.cl>; Estudios y Publicaciones; Publicaciones; Matriz....

Índice de cuadros y tablas insumo-producto

183

No.	Tabla	Origen del Producto	Valorización	Página
1	Cuentas Económicas Integradas. Visión global			186
2	Cuentas Económicas Integradas. Cuentas corrientes			188
3	Cuentas Económicas Integradas. Cuentas de acumulación			190
4	Clasificación cruzada por actividades y sectores institucionales			192
5	Producto Interno Bruto. Enfoque de la Producción			194
6	Producto Interno Bruto. Enfoque del Ingreso			194
7	Producto Interno Bruto. Enfoque del Gasto			194
8	Precuadrante de Oferta	Nacional e Importado	Precios de usuario	195
9	Tabla de Utilización Intermedia	Nacional e Importado	Precios de usuario	195
10	Tabla de Utilización Final	Nacional e Importado	Precios de usuario	195
11	Tabla de Valor Agregado			196
12	Precuadrante de Oferta	Nacional	Precios de usuario	197
13	Tabla de Utilización Intermedia	Nacional	Precios de usuario	197
14	Tabla de Utilización Final	Nacional	Precios de usuario	197
15	Precuadrante de Oferta	Importado	Precios de usuario	198
16	Tabla de Utilización Intermedia	Importado	Precios de usuario	198
17	Tabla de Utilización Final	Importado	Precios de usuario	198
18	Precuadrante de Oferta	Nacional e Importado	Precios de productor	199
19	Tabla de Utilización Intermedia	Nacional e Importado	Precios de productor	199
20	Tabla de Utilización Final	Nacional e Importado	Precios de productor	199
21	Precuadrante de Oferta	Nacional	Precios de productor	200
22	Tabla de Utilización Intermedia	Nacional	Precios de productor	200
23	Tabla de Utilización Final	Nacional	Precios de productor	200
24	Precuadrante de Oferta	Importado	Precios de productor	201
25	Tabla de Utilización Intermedia	Importado	Precios de productor	201
26	Tabla de Utilización Final	Importado	Precios de productor	201
27	Precuadrante de Oferta	Nacional e Importado	Precios básicos	202
28	Tabla de Utilización Intermedia	Nacional e Importado	Precios básicos	202
29	Tabla de Utilización Final	Nacional e Importado	Precios básicos	202
30	Precuadrante de Oferta	Nacional	Precios básicos	203
31	Tabla de Utilización Intermedia	Nacional	Precios básicos	203
32	Tabla de Utilización Final	Nacional	Precios básicos	203
33	Precuadrante de Oferta	Importado	Precios básicos	204
34	Tabla de Utilización Intermedia	Importado	Precios básicos	204
35	Tabla de Utilización Final	Importado	Precios básicos	204
36	Tabla de Producción		Precios básicos	205
37	Matriz de Inversión	Nacional e Importado	Precios de usuario	206
38	Matriz de Inversión	Nacional	Precios de usuario	206
39	Matriz de Inversión	Importado	Precios de usuario	206
ANEXO 1: Cruce de clasificadores MIP 1996 y MIP 1986				207
ANEXO 2: Fuentes Principales de Información				208
BIBLIOGRAFÍA				213

PRESENTACIÓN

El Banco Central de Chile presenta en esta publicación una versión actualizada de los datos de referencia que utiliza para elaborar la serie de cuentas nacionales. Esta nueva base de medición de la economía se estableció para el año 1996, reemplazando la base actual correspondiente al año 1986.

El objetivo principal del nuevo año base es actualizar las mediciones en función al cambio estructural que ha experimentado la economía. Además, permite nuevas revisiones y conciliaciones de las estadísticas económicas básicas disponibles, así como la introducción de avances metodológicos. Los estudios del nuevo año base posibilitaron progresos significativos en el mejoramiento de la cobertura de los fenómenos económicos y la adopción de nuevas recomendaciones internacionales sobre cuentas nacionales.

El anterior año base 1986 se estableció considerando la Matriz de Insumo-Producto (MIP), como el único instrumento de integración y compatibilización de las mediciones económicas. Para este nuevo año base 1996 se amplió el ámbito de las mediciones, agregando un sistema completo de cuentas integradas por sectores institucionales conciliadas con la MIP.

Este amplio rango de mediciones, se establece en conformidad a las directrices principales del Sistema de Cuentas Nacionales 1993 (SCN 1993). Este sistema, que constituye el referente internacional más importante sobre la materia, fue elaborado en conjunto por Naciones Unidas, Fondo Monetario Internacional (FMI), Banco Mundial, Oficina Estadística de las Comunidades Europeas (EUROSTAT) y la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE).

La presente publicación consta de una introducción general a los resultados y un texto metodológico dividido en tres partes: metodología global, sectorial, y guía de lectura de las cuentas integradas y tablas insumo-producto.

En la introducción se consideran aspectos generales, estructurados en torno a preguntas fundamentales que surgen al abordar el tema de cuentas nacionales y matriz de insumo-producto.

La metodología global se estructura en cuatro capítulos. El capítulo primero presenta una visión general del SCN 1993 tal como se ha adaptado en el país, finalizando con una sinopsis de los resultados logrados. El capítulo segundo contiene definiciones y aspectos conceptuales básicos de las tablas de insumo-producto inserto en el contexto del SCN 1993. El capítulo tercero analiza el proceso de compatibilización insumo-producto, que es el eje organizador de los diversos estudios que comprende la matriz. El capítulo cuarto se refiere a los principales estudios intersectoriales que contribuyeron a su ejecución.

La segunda parte cubre los aspectos más relevantes de la metodología sectorial. La introducción describe los aspectos metodológicos generales del procesamiento y análisis insumo-producto. Posteriormente se estructuran en 13 capítulos la metodología de las actividades de común difusión en las cuentas nacionales anuales: comercio; comercio exterior; gobierno general; agropecuario-silvícola; pesca extractiva; minería; industria manufacturera; electricidad, gas y agua; construcción; transporte y comunicaciones; servicios financieros; propiedad de vivienda y otros servicios sociales y personales. Estas metodologías consideran la cobertura de las actividades, fuentes de información y métodos de cálculo.

Los resultados se presentan al final de esta publicación. Ante todo, se formula una introducción que constituye una guía de lectura de las 39 tablas y cuadros que presentan los resultados del estudio. Los resultados, propiamente tales, se estructuran en una primera parte en 4 cuadros que muestran las cuentas económicas integradas y 3 cuadros sobre las cifras del Producto Interno Bruto en la nueva base. Luego se presenta el detalle de las tablas de insumo-producto en una versión resumida de 12 actividades por 12 productos. La versión completa de 73 x 73 se presenta sólo en el sitio web del Banco Central de Chile.

INTRODUCCIÓN

Algunos aspectos básicos sobre cuentas nacionales y matriz de insumo-producto

En este capítulo se presenta una introducción a las cuentas nacionales y a la matriz de insumo-producto, organizada en torno a preguntas que se formulan habitualmente sobre estos temas.

a) ¿Qué son las cuentas nacionales?

Las cuentas nacionales son un conjunto de registros de las transacciones económicas de un país referido a los *stocks* existentes y a los flujos generados en un determinado período. Estos registros tienen ciertas características que aseguran su coherencia interna, y se adecuan a un conjunto de normas aceptadas internacionalmente que permiten la comparabilidad entre períodos y entre países. Estos principios o normas son similares a las existentes en la contabilidad empresarial. Así, por ejemplo, se establecen reglas para la uniformidad de los registros basados en una moneda común, se incorpora el principio de la partida cuádruple, la valoración a precios de mercado, el principio de base devengada del registro y la consolidación de las transacciones entre agentes pertenecientes a una misma clase.

b) ¿Cuál es la relación entre las cuentas nacionales y la economía?

Las cuentas nacionales al registrar las transacciones contribuyen a medir fenómenos económicos, fundamentalmente de naturaleza macroeconómica. Para cumplir con dicho propósito organiza las variables macroeconómicas, en el marco de los principios básicos

de contabilidad, por sus relaciones de identidad del tipo oferta y utilización, ingreso y gasto, fuente y uso de fondos. Con ello, las cuentas nacionales, proporcionan a la economía un espacio de relativa neutralidad analítica donde establecer hipótesis, es decir, proponer relaciones de causalidad entre variables, permitiendo explorar de una manera más sistemática las condiciones de equilibrio de los mercados y los agentes.

c) ¿Para qué sirven las cuentas nacionales?

Las cuentas nacionales al medir fenómenos económicos proporcionan antecedentes para el análisis y toma de decisiones de los agentes económicos. Estos, a menudo, sustentan su accionar en indicadores, estadísticas, estimaciones o percepciones que no están basados en un esquema integrado y coherente de relaciones entre las variables y sus magnitudes. De esta forma, se arriesga a realizar evaluaciones parciales o distorsionadas del conjunto de la realidad económica, con la consecuencia de arribar a conclusiones equívocas. La ventaja de las cuentas nacionales es que presenta información consistente y coherente de las transacciones económicas, ponderada por su importancia relativa y compatibilizada respecto a las diversas fuentes alternativas de datos existentes. De este modo, ofrece un servicio de significativo valor agregado al procesamiento y análisis de los datos económicos.

d) ¿De qué depende la calidad de las cuentas nacionales?

Las cuentas nacionales, a diferencia de las cuentas empresariales, no son determinísticas. Sus mediciones,

aunque integradas y coherentes, se traducen en cifras aproximadas, debido a la gran diversidad de fuentes y a frecuentes inconsistencias e irregularidades de los datos económicos que le sirven de base.

Al considerar ese antecedente, la calidad de las cuentas nacionales depende de datos básicos y métodos de compilación. Los datos básicos están condicionados por la cobertura y el nivel de desarrollo institucional y técnico del sistema estadístico nacional, el cual depende de las prioridades y asignación de recursos que otorga el país a la producción de información económica. Los métodos de compilación están condicionados por el desarrollo de las técnicas, análisis y compatibilización de los datos, así como por la investigación, desempeño y trayectoria profesional de las oficinas de cuentas nacionales en cada país.

A pesar de las dificultades para establecer parámetros objetivos sobre la calidad de las cuentas nacionales, se están desarrollando esfuerzos por estructurar normas o estándares de aceptación internacional. Al respecto el FMI ha mostrado un importante avance en este sentido, estableciendo un conjunto de indicadores cualitativos¹ que evalúan factores como: marco institucional, recursos, reconocimiento de la calidad, profesionalismo, transparencia, normas éticas, rigor metodológico, exactitud, fiabilidad, relevancia de la información, oportunidad, periodicidad, consistencia, revisiones y accesibilidad a los datos y metadatos. Chile fue uno de los primeros países en adherir a esta iniciativa, sometiéndose a una evaluación efectuada el primer semestre del año 2001. Los resultados de esta primera calificación, donde se presenta una evaluación sobre la observancia de las condiciones de calidad del sistema de cuentas nacionales en el país, se pueden encontrar en el sitio web del FMI (www.imf.org).

e) **¿Cómo ha evolucionado el marco metodológico de las cuentas nacionales?**

Desde sus inicios, basado en un primer esquema de cuentas del producto, ingreso, consumo e inversión, que observaba la economía inspirada en el enfoque

keynesiano, se han producido cuatro versiones del Sistema de Cuentas Nacionales.

El primer Sistema de Cuentas Nacionales y Correspondientes Cuadros Estadísticos de las Naciones Unidas, se publicó en 1953. Luego de sucesivas ediciones, que introdujeron aclaraciones y correcciones secundarias al primer esquema, en 1968 se estableció el Sistema de Cuentas Nacionales Revisión 3, que incorporó un conjunto completo de cuentas de *stocks* y de flujos.

En esa trayectoria, el Sistema de Cuentas Nacionales 1993 logra una estructura contable completa, integrada y actualizada de las transacciones en los mercados de bienes y servicios, de capitales y del trabajo. El esfuerzo de integración, incluso, se observa en las vinculaciones establecidas con diversos sistemas de información macroeconómicos, como balanza de pagos, finanzas públicas, estadísticas monetarias y financieras y cuentas satélite ambientales, de salud, educación y turismo, entre otros.

Al progreso de las técnicas de cuentas nacionales, contribuyen además numerosos documentos publicados por Naciones Unidas, en las series clasificadas como *Informes Estadísticos* (Serie M) y *Estudios de Métodos* (Serie F). Estas publicaciones se refieren a clasificaciones, manuales de implementación, directrices sobre encuestas económicas, índices de precio y volumen, y otros temas conexos a la elaboración de las cuentas nacionales.

Finalmente, al progreso también contribuye la experiencia de implementación de cuentas nacionales que acompañan las publicaciones oficiales en diversos países. En el caso chileno, la trayectoria de publicaciones desarrolladas a partir del inicio de las cuentas en CORFO (1945), posteriormente en ODEPLAN (1965) y actualmente en el Banco Central de Chile (1982) constituyen un referente en el estudio del nuevo año base 1996.

El SCN 1993 es el marco que ha servido de referencia al programa del nuevo año base de las cuentas nacionales de Chile, en general, y de la MIP 1996 en particular.

1. FMI, *Data Quality Assessment Framework (DQAF)*

f) ¿Cuál es la visión sinóptica de la aplicación del SCN 1993 en nuestro país?

El SCN considera las dos instancias de medición de variables económicas en el tiempo: las referidas a un momento, se denominan mediciones de *stocks*, y las referidas a un período se definen como mediciones de flujos. Los *stocks* se organizan en la cartera patrimonial de los agentes manteniendo la identidad contable básica: activo = pasivo + patrimonio neto.

Los flujos principales se refieren a la oferta, compuesta de la producción e importaciones de bienes y servicios, y a la demanda o gasto referida al consumo, la inversión y las exportaciones. En el proceso de producción se origina el ingreso que posteriormente se redistribuye antes de su utilización en el consumo final. La diferencia entre ingreso y consumo está constituida por el ahorro que es el primer elemento de variación del patrimonio.

Los otros flujos registrados en el sistema de cuentas nacionales se refieren a variaciones en el volumen y precios de los activos, es decir, ganancias o pérdidas de capital que ocurren con independencia de las

transacciones de cada agente. Estas variaciones netas de volumen y precios constituyen el segundo y tercer elemento de variación del patrimonio.

En el programa del nuevo año base 1996 (Programa NAB), siguiendo la estructura del SCN 1993, como se puede apreciar en el cuadro 1, se conformó un sistema de cuentas nacionales integrado, considerando las cuentas de producción y tablas de insumo-producto por ramas de actividad y un conjunto de cuentas de producción, ingresos y gastos y acumulación por sectores institucionales.

De esa manera, se alcanzó una visión más completa de la economía, aportando nuevos elementos para el análisis económico y para la formulación y evaluación de la política económica. Así, por ejemplo, la desagregación de la cuenta de ingresos y gastos permite el registro sistemático de un conjunto de indicadores, tales como, ingreso primario, ingreso mixto, consumo efectivo, transferencias en especie (incluidas en el llamado gasto social), y rentabilidad de fondos de pensiones, que no han estado explícitas en las series anteriores de cuentas nacionales.

Cuadro 1
Visión sinóptica del ámbito del programa nuevo año base en cuentas nacionales
(Cifras en miles de millones de pesos)

Cuentas Nacionales Integradas		Sectores Institucionales					Total Economía Nacional	Resto del Mundo	
		Socied. no Financieras	Sociedades Financieras	Gobierno General	Hogares	IPSFL			
		A	B	C	D	E			
Transacciones									
Producción y Bienes y Servicios	Consumo intermedio	A	20.180	1.827	1.161	3.070	117	26.354	
	Producción bruta	B	38.198	2.085	3.826	10.232	253	54.594	
	Valor agregado		18.017	259	2.665	7.162	137	28.240	
	Importaciones	C							9.048
	Exportaciones								8.521
	Impuestos y consumo de capital		10.807	884	2.664	-9.374	137	5.117	
	Remuneraciones	D				11.843		11.843	6
	Ingreso mixto					3.326		3.326	
	Excedente de explotación		7.211	-625	1	1.367		7.953	
	Rentas de la propiedad		-5.638	561	-85	4.134		-1.027	1.027
Ingresos y Gastos	Impuestos netos		-901	-47	5.484	-550		3.986	
	Seguridad social (neto)				-975	975		0	
	Transferencias corrientes	E	-109	-7	35	84	207	210	-210
	Consumo final				-3.426	-19.597	-188	-23.211	
	Ahorro	F	563	-118	1.034	1.583	19	3.081	1.351
	Consumo de capital fijo		2.398	78	523	1.113	10	4.122	
	Formación de capital	G	5.141	155	772	2.448	37	8.554	
	Adq. netas tierras y terrenos		-1		1			0	
	Transferencias de capital		56	33	-265	177		0	0
	Préstamo / Endeudamiento neto	H	-2.124	-161	519	424	-8	-1.351	1.351
Capital	Variación de activos	I	4.410	4.506	360	2.403		11.679	3.135
	Variación de pasivos		5.369	4.465	405	1.713	-8	11.943	2.870
	Ajustes y discrepancias		959	-42	45	-690	-8	264	-264
	Reconciliación volumen	J							
	Reconciliación precios								
	Activos	K							
	Pasivos								
	Patrimonio Neto								
	Reconciliación								
Balance									

Con ayuda del cuadro 1, se puede mostrar un primer avance del ámbito y los resultados del nuevo año base. Una segunda visión más detallada se presenta en los cuadros I.1.1. a I.1.3, para culminar con el conjunto de tablas que aparece en la III parte de esta publicación.

En síntesis, las mediciones del año base cubrieron la producción y oferta y uso de bienes y servicios por ramas de actividad y por sector institucional, que están en la zona gris del cuadro. Adicionalmente, para los sectores institucionales, se elaboraron cuentas de ingresos y gastos, capital y financiera.

g) ¿Qué es una matriz de insumo-producto?

Es una representación simplificada de la economía que muestra la estructura de la generación y uso de la oferta de bienes y servicios, para un período seleccionado que se define como año base. Ello se expresa mediante un conjunto de tablas de doble entrada, donde la producción obtenida por las distintas actividades económicas se registra en las filas de las tablas y su respectivo uso intermedio o final, en las columnas. Por uso final de la producción se entiende el consumo, la inversión y las exportaciones.

Asimismo, las tablas registran en las columnas la estructura de costos de cada una de las actividades económicas, desagregando su respectiva producción bruta en consumo intermedio y valor agregado. Cabe destacar que la forma del registro y resultados de la información económica presente en la MIP, se realiza sobre la base de definiciones genéricas de normas contables y estadísticas internacionalmente aceptadas.

En consecuencia, la MIP es una especie de estado de situación de la economía real que se elabora cada cierto número de años. Como analogía se puede afirmar que la MIP es a las cuentas nacionales anuales lo que un censo de población y vivienda es a las encuestas periódicas a los hogares.

h) ¿Por qué es necesario construir una MIP para elaborar cuentas nacionales?

Se hace necesario elaborar matrices de insumo-producto para actualizar, en un esquema coherente e integrado, los niveles de las distintas variables macroeconómicas

del sector real. Esta herramienta permite determinar principalmente los distintos flujos que constituyen la oferta y demanda de bienes y servicios, y la actualización de las funciones de producción. De esta forma, se posibilita el mejoramiento de las mediciones del PIB por actividad económica y de las variables que componen el gasto, ahorro e inversión para el año base.

Además, la construcción de una MIP permite determinar el sistema de precios relativos de los bienes y servicios producidos por las distintas actividades económicas en el año base. Estos precios constituyen el patrón de medida para el cálculo del producto a precios constantes, medición que excluye el efecto de las variaciones de precio en el valor registrado de la producción.

Este sistema de precios relativos, medidos en el año base, tiende a perder vigencia con el tiempo al surgir cambios en la estructura e importancia relativa de las distintas ramas de actividad económica. Entre las principales causas destacan: cambios tecnológicos que afectan a la producción, comportamiento en las formas de consumo, aparición y desaparición de productos, cambios en la forma de organización de los mercados, desarrollo de los medios de comunicación y transporte, y la ejecución de determinados regímenes de política económica.

Estos fenómenos repercuten en el nivel y relación de precios en la economía nacional, alterando el patrón de medida de la actividad económica derivado del año base seleccionado. Mientras más se aleja la medición de cuentas nacionales de dicho año base, la validez del cálculo a precios constantes se deteriora progresivamente. De allí la necesidad de calcular una nueva MIP que permita valorar el producto, gasto e ingreso de la economía con precios más cercanos a los vigentes durante los períodos de medición de estas variables. En el caso de Chile, se han elaborado nuevas MIP cada diez años aproximadamente, en contraste con los países más desarrollados en que este ejercicio se realiza con mayor frecuencia, incluso anual, en varios casos.

i) ¿Qué otros usos tiene la MIP?

Además de contribuir a la actualización de las mediciones de cuentas nacionales, la MIP sirve a

variados propósitos de estudio, programación y proyección a nivel de actividades económicas. En el país, durante la década pasada, se incrementó significativamente la demanda de estudios insumo-producto en los ámbitos de:

- Análisis estructural–descriptivo de la economía chilena (integración horizontal y vertical en actividades y productos, cambio estructural)
- Análisis de estática–comparada en temas tales como: nivel de actividad, precios, presupuesto público, comercio exterior, medio ambiente, energía, obras públicas y transporte.
- Modelos de equilibrio general tipo CGE (*Computable General Equilibrium Model*)

j) ¿Qué referentes históricos e internacionales tiene la MIP 1996?

En Chile se han realizado cuatro estudios sobre insumo-producto correspondientes a los años 1962 y 1977 en la Oficina de Planificación Nacional y 1986 y 1996 en el Banco Central de Chile. Estos estudios han seguido, en términos generales, las recomendaciones internacionales proporcionadas por Naciones Unidas en las sucesivas versiones del manual del Sistema de Cuentas Nacionales (1953, 1965, 1968, 1993) y de los manuales específicos de insumo-producto (1974 y 2000).

La MIP 1996 está basada en las recomendaciones contenidas en el SCN 1993, que integra plenamente las tablas de insumo-producto al conjunto de las cuentas nacionales. Cabe destacar, que a diferencia de las revisiones anteriores, el SCN 1993 fue producto de un trabajo conjunto en que intervinieron activamente la EUROSTAT, el FMI, la OCDE y el Banco Mundial, coordinados por la División de Estadísticas de Naciones Unidas (UNSD). De tal forma, el SCN 1993 tiene un respaldo y fuerza de implementación a nivel internacional avalada y promovida por la gestión de todas las instituciones que concurrieron a su elaboración.

k) ¿En cuánto tiempo se elaboró la MIP 1996?

La elaboración de la actual MIP comprometió cuatro años de trabajo, duración que se explica al considerar

el gran volumen de información básica utilizada y su rezago natural respecto del período base. Cabe destacar que los antecedentes correspondientes a 1996 se obtuvieron entre el segundo semestre de 1997 y el primer semestre de 2000. Adicionalmente, fue necesario que el propio Banco Central de Chile elaborara información complementaria, mediante encuestas directas a las empresas o contratando estudios especializados. Además, durante ese período se llevó a cabo el procesamiento de datos y elaboración de cuentas sectoriales. Por último, reunidos y procesados la mayor parte de los antecedentes, la compatibilización intersectorial de cuentas y elaboración de cuadros analíticos abarcó alrededor de un año de trabajo, período habitual para este tipo de ejercicios. Adicionalmente, el ejercicio de elaboración de la MIP fue evaluado por diversos expertos internacionales, el último de los cuales realizó esta tarea durante el segundo trimestre del 2001 (ver Informe de Consultoría en www.bcentral.cl; Estudios y Publicaciones; Matriz de Insumo-Producto 1996/Anexos).

La duración de estos trabajos explica la dificultad de realizar estudios de insumo-producto en forma continua. No obstante, con el propósito de obtener una representación actualizada de la estructura económica del país, es un objetivo del Banco Central de Chile para los próximos años, reducir tanto el período que transcurre entre dos estudios de insumo-producto, como la duración de los mismos. También se pretende mantener una base de mediciones más contemporánea, realizando estudios sectoriales de aquellas actividades que más influyan en el cambio estructural.

Resultados principales de la MIP 1996

a) ¿Cómo cambió la participación sectorial en el PIB entre 1986 y 1996?

Al revisar el cuadro 2, se observa que los cambios más importantes radican en la pérdida de participación de las actividades agropecuario-silvícola, minería y comercio, mientras las ganancias en la participación corresponden a construcción, propiedad de vivienda y servicios sociales y personales. También es notoria la disminución de la participación de los impuestos en el PIB.

Cuadro 2²
Producto Interno Bruto (PIB) por Actividad Económica
(Miles de millones de pesos de cada año)

Actividad económica	Matriz de insumo-producto 1986		Matriz de insumo-producto 1996	
	Valor	% Participación	Valor	% Participación
Agropecuario-Silvícola	245	7,2	1.323	4,2
Pesca Extractiva	40	1,2	383	1,2
Minería	343	10,0	2.089	6,7
Industria Manufacturera	611	17,9	5.468	17,5
Electricidad, Gas y Agua	92	2,7	889	2,8
Construcción	164	4,8	2.912	9,3
Comercio, Hoteles y Restaurantes	497	14,5	3.477	11,1
Transporte y Comunicaciones	217	6,3	2.004	6,4
Servicios Financieros y Empresariales	427	12,5	3.786	12,1
Propiedad de Vivienda	195	5,7	2.353	7,5
Servicios Sociales y Personales	289	8,5	3.313	10,6
Administración Pública	150	4,4	1.258	4,0
S Valor Agregado	3.268	95,6	29.256	93,7
Menos: Imputaciones Bancarias	234	6,9	1.015	3,3
Más: IVA neto recaudado	272	7,9	2.309	7,4
Más: Derechos de Importación	113	3,3	688	2,2
PIB	3.419	100,0	31.237	100,0

Nota: Las diferencias en los totales y subtotales son producto del redondeo de cifras.

b) ¿Cómo se compara el gasto del PIB entre 1986 y 1996?

En el cuadro 3, se observa que para la MIP 1996 el consumo final total representa 74,3%, donde el consumo privado es 63,3%, el consumo de gobierno es 11,0% y la inversión alcanza a 26,4%. Del total de la oferta de

bienes y servicios, la importada constituye 29,0% y las exportaciones 27,3%, representando el comercio exterior 56,3% del PIB. La balanza de bienes y servicios de la economía presenta un déficit de 1,7% del PIB.

Cuadro 3
Gasto del Producto Interno Bruto (PIB)
(Miles de millones de pesos de cada año)

Gasto	Matriz de insumo-producto 1986		Matriz de insumo-producto 1996	
	Valor	% Participación	Valor	% Participación
Consumo Final Privado	2.239	65,5	19.785	63,3
Consumo de Gobierno	430	12,6	3.426	11,0
Formación Bruta de Capital Fijo	586	17,1	8.241	26,4
Variación de Existencias	60	1,7	313	1,0
Exportaciones FOB	995	29,1	8.521	27,3
Menos: Importaciones CIF	890	26,0	9.048	29,0
PIB	3.419	100,0	31.237	100,0

2. Con la finalidad de comparar las actividades económicas entre ambas bases se homologaron sus coberturas.

Al comparar con la MIP 1986 destaca el notable incremento en la participación de la tasa de inversión (26,4% en relación con 17,1%). Es necesario considerar que esta última estuvo inserta en el escenario de inicios de la recuperación de la crisis financiera de los años 1982-83. Otra comparación relevante es la importancia del comercio exterior que en 1996 sube 1,1 puntos en relación a 1986.

c) **¿Cómo se compara la distribución factorial del ingreso entre 1986 y 1996?**

De acuerdo al cuadro 4, del ingreso generado en la producción, 74,0 % corresponde al pago a factores productivos (remuneraciones y excedente), 13,2% a consumo de capital fijo y 12,8% a pagos de impuestos sobre la producción y las importaciones.

Cuadro 4
Ingreso del Producto Interno Bruto (PIB)
(Miles de millones de pesos de cada año)

Ingreso	Matriz de insumo-producto 1986		Matriz de insumo-producto 1996	
	Valor	% Participación	Valor	% Participación
Remuneraciones	1.163	34,0	11.849	37,9
Excedente de Explotación	1.347	39,4	11.280	36,1
Consumo de Capital Fijo	372	10,9	4.122	13,2
Imptos. s/ Producción e Importaciones	538	15,7	3.986	12,8
PIB	3.419	100,0	31.237	100,0

La comparación con 1986 revela un cambio compensado en la participación de las remuneraciones e impuestos, que se explica por el efecto del crecimiento del empleo y las remuneraciones reales, acompañado de una reducción en las tasas impositivas que afectan a la producción e importaciones (IVA, derechos de importación y otros impuestos sobre la producción) ocurrido en la década.

El consumo de capital fijo incrementa su participación en el PIB por dos razones. En primer lugar, por el incremento real del *stock* de capital fijo de la economía observado en el transcurso de la década y, en segundo lugar, por cambios en el método de medición de esta variable, basados en un estudio especial. Entre los cambios cabe destacar, nuevas estimaciones del consumo de capital fijo para las actividades de propiedad de vivienda, gobierno general, educación y salud públicas.

Finalmente, la pérdida de participación relativa del excedente, dado que es una variable residual, se explica por el comportamiento del resto de los componentes del PIB.

d) **¿Cómo cambió el nivel del PIB de 1996 al medirlo de acuerdo a la nueva base?**

El PIB a precios corrientes de 1996 resultó ser, según el nuevo año base, 10,5% superior al nivel previamente estimado a base de 1986. Esta diferencia pudo medirse como consecuencia de los estudios de insumo-producto realizados, que suponen un exhaustivo cálculo de los costos y utilización de la producción, difíciles de efectuar con una periodicidad anual. A partir de este hecho, no debe sorprender que los nuevos resultados presenten diferencias con las cuentas nacionales anuales elaboradas utilizando el año base previo.

e) **¿Por qué las cuentas nacionales base 1986 no captaron el mayor incremento del PIB a precios corrientes?**

Las cuentas nacionales anuales a precios corrientes se elaboran a partir de información de precios, volúmenes y valores que incluyen solo una parte de la cobertura propia de una MIP. Si por alguna razón estos antecedentes subestiman o sobrestiman la valoración

de las transacciones, la medición de las actividades económicas perderá representatividad, hecho que se agravará con el transcurso del tiempo. La elaboración de un año base, al comprometer estudios mayormente censales, permite detectar y corregir la medición de aquellas actividades que puedan adolecer del problema señalado.

De este modo, las mediciones del nuevo año base 1996 permitieron identificar una subvaloración relevante en los valores asociados a los activos inmobiliarios, en particular, en los precios de las viviendas y edificios construidos en la década 1986-1996. Este fenómeno implicó subestimar la medición tanto del valor de producción de la edificación habitacional y no habitacional como del valor de los alquileres de vivienda.

En el caso de la edificación, las construcciones evolucionaron hacia calidades superiores que no correspondían a la definición del año base 1986, produciéndose lo que técnicamente cabe asimilar al apareamiento de nuevos productos. La corrección de esta distorsión para los años intermedios entre las dos bases habría requerido disponer de estudios de construcción similares a los de un año base.

En el caso de los alquileres de vivienda, por otra parte, el mejoramiento constante de los productos de la construcción y el incremento de la demanda inmobiliaria, propio de una década de fuerte crecimiento económico, presionó al alza el valor del alquiler de los bienes inmuebles. Este incremento no se reflejó en las estadísticas oficiales de precios de arriendo de inmuebles. Al compilarse dichas estadísticas para elaborar índices de base fija, se obtuvieron observaciones sobre una muestra de un producto que perdió representatividad en el mercado inmobiliario.

Estos dos factores fueron los más decisivos en el incremento del nivel del PIB nominal 1996 medido en base 1986 y 1996.

Un factor adicional, aunque de menor impacto, es el reconocimiento de una subestimación en el valor de la producción de los servicios prestados a empresas, que cabe atribuirlo principalmente a diferencias en la evolución del volumen más que al precio de esos servicios.

En efecto, el proceso de externalización (*outsourcing*) que experimentó la economía en el período de análisis no fue plenamente detectado en la medición de esta actividad en las cuentas nacionales. Debido a la carencia de encuestas directas y/o estadísticas representativas, se empleó un método basado en mediciones indirectas de evolución de la producción de los sectores demandantes de esa clase de servicios. Este método de medición detectó sólo parcialmente el cambio de niveles por cuanto no le era factible capturar variaciones en la intensidad de uso de dichos servicios.

f) ¿Cómo cambia la composición sectorial del PIB de 1996 al medirla de acuerdo a la nueva base?

Para efectos de análisis se distinguirá la medición en la nueva base (MIP 1996) respecto del anterior año base (AAB 1996). De tal forma:

PIB en \$1996 (MIP 1996) > PIB en \$ 1996 (AAB 1996) en 10,5%

Las ramas de actividad que aumentan su participación en el PIB son propiedad de vivienda (de 3,8% a 7,5%), construcción (de 7,1% a 9,3%), servicios financieros y empresariales (de 11,3% a 12,1%) y administración pública (de 3,6% a 4,0%) y el resto de las ramas presentan disminuciones, como se puede observar en el cuadro 5.

A continuación se explican los principales cambios experimentados en las mediciones de las ramas de actividad.

- Propiedad de vivienda. Corresponde a los servicios que prestan las viviendas para ser utilizadas con fines habitacionales. Incluye la imputación de servicios de las viviendas habitadas por sus propietarios. El efecto precio es determinante en los cambios de nivel de la producción y del valor agregado como se observa en el Cuadro 6.

El aumento en el nivel del valor agregado de 118,9%, incide en 4,5% en el mayor nivel del PIB global. La diferencia en el valor de producción del sector se origina en el precio utilizado para estimar el nivel del servicio de vivienda, dado que la cantidad medida por el *stock* de viviendas y/o

número de hogares es relativamente similar en ambos cálculos. Esto indica que las observaciones de precios utilizadas, provenientes de estadísticas

oficiales, subvaluaron la evolución de los precios de los servicios de las viviendas, no reflejando plenamente los precios de mercado de éstas.

Cuadro 5
Producto Interno Bruto (PIB) Año 1996, por Actividad Económica
MIP 96 y AAB 96

(Miles de millones de pesos de 1996)

Actividad económica	PIB		MIP 96/AAB	Incidencia	% Participación	
	AAB 96	MIP 96			(%)	(%)	AAB 96	MIP 96
Agropecuario-Silvícola	1.451	1.323	-8,8	-0,5	5,1	4,2
Pesca Extractiva	409	383	-6,4	-0,1	1,4	1,2
Minería	1.974	2.089	5,9	0,4	7,0	6,7
Industria Manufacturera	5.391	5.468	1,4	0,3	19,1	17,5
Electricidad, Gas y Agua	838	889	6,1	0,2	3,0	2,8
Construcción	1.996	2.912	45,9	3,2	7,1	9,3
Comercio, Hoteles y Restaurantes	3.787	3.477	-8,2	-1,1	13,4	11,1
Transporte y Comunicaciones	1.995	2.004	0,5	0,0	7,1	6,4
Servicios Financieros y Empresariales	3.206	3.786	18,1	2,1	11,3	12,1
Propiedad de Vivienda	1.075	2.353	118,9	4,5	3,8	7,5
Servicios Sociales y Personales	3.236	3.313	2,4	0,3	11,4	10,6
Administración Pública	1.005	1.258	25,2	0,9	3,6	4,0
S Valor Agregado	26.362	29.256	11,0	10,2	93,3	93,7
Menos: Imputaciones Bancarias	1.105	1.015	-8,1	0,3	3,9	3,2
Más: IVA neto recaudado	2.284	2.309	1,1	0,1	8,1	7,4
Más: Derechos de Importación	727	688	-5,4	-0,1	2,6	2,2
PIB	28.268	31.237	10,5		100,0	100,0

- Construcción. Los niveles de producción son superiores en 38,6% en la MIP 96. Ello se explica principalmente, por el reconocimiento de una subestimación acumulada de los precios de mercado para la edificación habitacional y no habitacional en la década 1986-1996. En la

práctica, significa incorporar en la medición de la actividad, los efectos que provoca la aparición de nuevos productos, calidad e innovación tecnológica en relación con las funciones de producción existentes en 1986.

Cuadro 6
Propiedad de Vivienda. Principales Agregados de la Producción

(Miles de millones de pesos de 1996)

Transacción	AAB 96	MIP 96	Var. (%)
Valor Bruto de la Producción	1.284	2.604	102,8
Consumo Intermedio	209	251	20,1
Valor Agregado	1.075	2.353	118,9

El fuerte auge de la construcción y de la actividad inmobiliaria entre 1986 y 1996 influyó, entre otros factores, en este crecimiento de precios y mejoramiento de calidad de la edificación.

- Servicios financieros y otros servicios empresariales. Incluye servicios financieros

propriadamente tales, seguros, arriendo de inmuebles y servicios prestados a empresas o servicios empresariales. La incidencia de 2,1% en el mayor nivel del PIB global, corresponde casi en su totalidad a las actividades que conforman los servicios empresariales según se aprecia en su participación en el PIB, en el cuadro 7.

Cuadro 7
Apertura del Valor Agregado de los Servicios Financieros y Empresariales

(Miles de millones de pesos de 1996)

Valor agregado	AAB 96	MIP 96	Var. (%)	Incid. PIB(%)
Servicios financieros (*)	1.381	1.309	-5,2	-0,3
Servicios empresariales (**)	1.825	2.477	35,8	2,3
Total	3.206	3.786	18,1	2,1

(*) incluye servicios financieros (sector monetario -Banco Central de Chile y bancos comerciales- y no monetario -financieras, CORFO, AFP, fondos mutuos, tarjetas de crédito, etc) y seguros.

(**) incorpora servicios prestados a empresas, servicios agrícolas, servicios informáticos, actividades inmobiliarias y alquiler de maquinaria y equipo.

Los servicios empresariales se encuentran entre las actividades más dinámicas de la economía debido, entre otros factores, al proceso de externalización materializado entre los años 1986 y 1996. Este dinamismo fue detectado parcialmente en las mediciones anuales de las cuentas nacionales debido a insuficiencias de las estadísticas básicas que, entre otros efectos, no permitieron detectar la real expansión de la cobertura de servicios (aparición y desarrollo de nuevas actividades). Esta situación condicionó el método de cálculo, basado principalmente en la variación de la producción de las actividades demandantes.

- Administración Pública. Explica 0,9 puntos de incidencia en la variación del PIB para la economía, por un cambio metodológico introducido en este nuevo año base. En efecto, siguiendo las recomendaciones del SCN 1993, se amplió la medición del consumo de capital fijo incorporando estimaciones sobre las obras de infraestructura del sector público (edificios y obras de ingeniería). Esta ampliación provocó un aumento del valor agregado de la administración pública en 25%, considerando que esta variable se obtiene por suma de componentes.

Las demás actividades reflejan cambios de menor magnitud entre ambas mediciones. Estos cambios son de diferente signo y tienden a compensarse a nivel agregado sectorial o intersectorial. Están motivados principalmente por el mayor acopio de antecedentes básicos, propios de la elaboración de estudios insumo-producto y por redefiniciones metodológicas justificadas en orden a obtener mediciones interanuales de mayor

consistencia, como se detalla a continuación.

En la actividad agropecuario-silvícola se observa una disminución de su participación en el PIB, con un menor nivel de valor agregado de 8,8% entre la MIP 1996 y el AAB, explicado principalmente por cambios en las ramas frutícola y agrícola. En el caso de la actividad frutícola, por efectos de cambios metodológicos, su nivel de producción y consumo intermedio son inferiores en alrededor de 22%. Dado que la relación entre ventas directas y vía comercio de las exportaciones frutícolas presenta una gran variabilidad en el tiempo, influyendo este factor en la medición del valor agregado y a objeto de estabilizar las mediciones, se consideró razonable excluir la función de comercialización de la actividad frutícola, independientemente si es efectuada por el productor. A su vez, la medición de la agricultura sólo experimenta cambios en el consumo intermedio, el cual se incrementa debido a que los cultivos son cada vez más intensivos en el uso de insumos.

Asimismo, en el caso del rubro comercio, restaurantes y hoteles el menor nivel observado (-8,2%) se debe a la disminución de la participación de la actividad comercial, como consecuencia de cambios estructurales en esta actividad entre 1986 y 1996. Se ha observado, entre otros factores, una mayor competencia derivada de la tendencia a la concentración de los canales de comercialización en unidades de gran tamaño, lo que ha implicado una disminución de las tasas de márgenes a lo largo del tiempo. Las estadísticas disponibles para la serie anterior no permitieron captar este fenómeno en toda su intensidad, a través de la evolución de las tasas de márgenes.

También se observan cambios de menor magnitud, pero

cualitativamente importantes, en la rama de las comunicaciones³. Al respecto, se debe considerar la incorporación de nuevas actividades y servicios, tales como correos privados, *couriers* y televisión por cable.

Finalmente, se deben mencionar dos cambios metodológicos en la valoración del PIB a precios de mercado.

- Imputaciones bancarias. Muestran un nivel 8,1% menor respecto del AAB, diferencia que se origina principalmente por la incorporación en la MIP 1996 de cambios metodológicos relacionados con el registro de los intereses pagados al exterior.

- Derechos de importación. Muestran un menor nivel de 5,4% por efecto de clasificación, dado que se excluyeron como derechos de importación aquellas partidas que en la práctica constituyen impuestos que dan derecho a crédito fiscal.

g) ¿Cómo cambia la composición del gasto del PIB de 1996 al medirla de acuerdo a la nueva base?

Los principales componentes del gasto que explican las diferencias de nivel, son el consumo final y la formación bruta de capital fijo, con una incidencia de

Cuadro 8
Gasto del Producto Interno Bruto (PIB)
(Miles de millones de pesos de 1996)

Gasto	AAB 96	MIP 96	MIP 96 / AAB (%)	Incidencia (%)
Consumo Final Privado	18.411	19.785	7,5	4,9
Consumo de Gobierno	2.918	3.426	17,4	1,8
Formación Bruta de Capital Fijo	7.040	8.241	17,1	4,2
Variación de Existencias	559	313	-44,0	-0,9
Exportaciones FOB	8.076	8.521	5,5	1,6
Menos: Importaciones CIF	8.735	9.048	3,6	1,1
PIB	28.268	31.237	10,5	

6,7% y 4,2%, respectivamente.

- Consumo final. Aumenta principalmente por mayores niveles de servicios de propiedad de vivienda y servicios prestados a empresas demandados por los hogares. Una menor incidencia presenta la oferta de comercio, restaurantes, hoteles, transporte y comunicaciones.
- Formación bruta de capital fijo. Presenta un mayor nivel por el aumento en la inversión con origen en construcción habitacional y no habitacional. De este modo, la tasa de inversión en capital fijo se eleva de 24,9% (AAB) a 26,4% (MIP 96) y la tasa de formación bruta de capital sube de 26,9% a 27,4%. Este mayor nivel de inversión se financia, de acuerdo a las cuentas económicas integradas (ver Cuadro I.1.3), por un aumento del ahorro nacional bruto (de 21,2% a 23,1%) y una disminución de la participación del ahorro externo

(de 5,7% a 4,3%).

- Exportaciones e importaciones. Los mayores niveles en ambas variables se originan, principalmente, por el cambio de tratamiento para el comercio exterior desarrollado a través de zona franca. Ello significó efectuar una medición bruta de los flujos de comercio exterior por esta vía, de acuerdo a las recomendaciones del SCN 1993. En el anterior año base la medición era neta.

h) ¿Cómo cambia la composición del ingreso del PIB de 1996 al medirla de acuerdo a la nueva base?

Estas mediciones dicen relación con la distribución factorial del ingreso generado en el proceso productivo. En este caso, los componentes del valor agregado que inciden significativamente en las diferencias de nivel del PIB son las remuneraciones al factor trabajo y el consumo de capital fijo, en 4,2% y 5,3%, res-

3. No obstante, se debe hacer notar que la mayor intensidad de innovación y expansión de esta actividad se produjo en los años posteriores al año base 1996.

Cuadro 9
Ingreso del Producto Interno Bruto (PIB)
(Miles de millones de pesos de cada año)

Ingreso	AAB 96	MIP 96	MIP 96 /AAB (%)	Incidencia (%)
Remuneraciones	10.666	11.849	11,1	4,2
Excedente de Explotación	10.959	11.280	2,9	1,1
Consumo de Capital Fijo	2.618	4.122	57,5	5,3
Imptos. s/ Producción e Importaciones	4.025	3.986	-1,0	-0,1
PIB	28.268	31.237	10,5	

pectivamente.

El mayor nivel de las remuneraciones registrado en la MIP 1996 se explica principalmente por el aumento de la participación en dicha variable, de los servicios empresariales, comercio, hoteles y restaurantes y construcción. Al incremento en la participación del consumo de capital fijo contribuyen, principalmente, las actividades: propiedad de vivienda, administración pública, salud y educación públicas.

i) **¿Cómo se compara el cambio de nivel del PIB de 1996 derivado de la nueva base de medición con otras experiencias internacionales en la materia?**

Las diferencias de niveles en las cuentas nacionales

como consecuencia de cambios de año base son un fenómeno normal. En efecto, aun en países desarrollados que disponen de una sólida base de estadísticas económicas primarias, se presentan variaciones de cierta significación. Al respecto, es ilustrativo observar las diferencias que se produjeron en los países de la Unión Europea al cambiar el Sistema Europeo de Cuentas Nacionales y Regionales (SEC) 1979 por el SEC 1995 cuya base conceptual es el SCN 1993. (Ver cuadro 10).

Por otra parte el cuadro 11, muestra esta situación en las series del PIB de América Latina. Como se aprecia, la diferencia registrada en el nuevo año base 1996 para la economía chilena está en el promedio del rango normal de América Latina y algo superior en relación con Europa.

Cuadro 10
Diferencia Porcentual entre los Datos del SEC79 y del SEC95

País/Zona	Producto		País/Zona	Producto	
	Interno Bruto PIB	Formación Bruta de Capital Fijo FBCF		Interno Bruto PIB	Formación Bruta de Capital Fijo FBCF
Eurozona	1,9	7,2	Italia	0,9	7,0
Unión Europea	2,0	7,2	Luxemburgo	3,8	-5,7
Bélgica	0,8	14,3	Países Bajos	4,1	13,7
Dinamarca	6,4	17,1	Austria	2,0	3,5
Alemania	2,3	6,4	Portugal	1,9	3,8
España	4,4	10,3	Finlandia	2,1	12,9
Francia	1,2	6,7	Suecia	3,4	11,1
Irlanda	0,2	5,8	Reino Unido	1,6	4,9

Fuente: Naciones Unidas, División de Estadísticas, *SNA News*, Mayo 2000

Cuadro 11
Diferencias Porcentuales en el PIB por Último Cambio de Año Base

País	Anterior Año Base	Nuevo Año Base	Diferencia	Manual SCN Adoptado
Venezuela	1968	1984	20,9	1968
Colombia	1975	1994	16,5	1993
El Salvador	1974	1990	-11,1	1968
Bolivia	1980	1990	-12,2	1968
México	1980	1993	-8,0	1993
Argentina	1986	1993	-8,2	1993
Uruguay	1978	1983	-5,2	1968
Ecuador	1975	1993	-3,1	1993
Panamá	1970	1982	9,5	1968
Brasil	1980	1985	6,0	1993
Jamaica	1974	1986	3,7	1968
Guyana	1977	1988	-2,0	1968

Fuente: CEPAL

Por cierto, toda comparación es relativa, ya que los factores que causan estas diferencias son muy distintos en cada caso. En algunos países priman las redefiniciones o cambios de métodos derivados de la

implementación del SCN 1993. En otros, en cambio, las diferencias obedecen a cobertura de estadísticas o actualización de las estructuras de oferta y utilización. En el caso chileno la diferencia se explica por una mezcla de ambos elementos con una mayor incidencia del factor actualización de mediciones.

I PARTE

METODOLOGÍA GLOBAL

1. EL SCN 1993 COMO CONTEXTO DEL NUEVO AÑO BASE 1996

1.1. EL SCN: las cuentas integradas y las matrices de insumo-producto

El desarrollo de las técnicas insumo-producto desde sus inicios siempre estuvo vinculado al tema de las cuentas nacionales. Sin embargo, recién con el SCN Revisión 3 de 1968 (Naciones Unidas, 1970) se establecieron formalmente las normas contables y sistemas de clasificación que relacionan ambas clases de registros. Sobre esa obra fundacional, el manual del SCN 1993, revisión 4 (Naciones Unidas, 1993), consolida las definiciones de la base contable de las tablas de insumo-producto, formaliza el rol de los cuadros de oferta y utilización y expande las relaciones de las transacciones insumo-producto hacia el conjunto de las cuentas institucionales integradas.

En estrecha relación con ambos manuales del SCN, la División de Estadística de Naciones Unidas (UNSD) publicó dos manuales especializados en el tema insumo-producto (Naciones Unidas, 1974, y 2000), que trataban *in extenso* los temas abordados en el SCN. En especial, el último *Manual sobre la compilación y el análisis de los cuadros de insumo-producto* (Naciones Unidas, 2000), describe detalladamente las experiencias y recomendaciones para la implementación de estos estudios. Por cierto, este último manual se publicó en la etapa final del proceso de compatibilización intersectorial de la MIP 1996. Sin embargo, los manuales previos mencionados, y la experiencia de elaboración de tablas de insumo-producto en Chile, especialmente la relacionada con la MIP 1986, proporcionaron una sólida base metodológica para las mediciones de la MIP 1996.

Al respecto, es necesario acotar que, no obstante, el despliegue conceptual y calidad de las recomendaciones

de los manuales referidos, en el trabajo práctico se enfrentan y estructuran elementos no descritos en las directrices internacionales. Estos elementos están condicionados por circunstancias específicas que restringen la aplicación de los conceptos del SCN en los diversos países, grado de desarrollo de los sistemas estadísticos nacionales, problemas operativos del procesamiento de datos, y retraso en el diseño y aplicación de tecnologías de información en el ámbito de los sistemas de contabilidad y estadísticas macroeconómicas.

1.2. Marco descriptivo del SCN 1993

A partir de la experiencia de aplicación del SCN Rev.3, parcial o inexistente en los países en desarrollo, la UNSD ha prestado especial atención al tema de implementación del nuevo SCN 1993. Una vez terminados los trabajos relacionados con el manual, se abocó a la elaboración de un manual de compilación de cuentas nacionales, expuesto en un primer documento de trabajo *Towards a methodology for the compilation of national accounts, concepts and practice* (United Nations, 1994). Este documento culminó con la publicación del manual *Un método de sistemas para la compilación de las cuentas nacionales* (Naciones Unidas, 2000), que perfeccionó y sintetizó el primer documento, sin alterar esencialmente su contenido.

Considerando el período de ejecución de los trabajos de la MIP 1996, se utilizó el primer documento mencionado como un referente para la integración del sistema de cuentas nacionales en el nuevo año base 1996. El esquema central que sirve de base al desarrollo de ambos textos de la UNSD, se reproduce con algunas

modificaciones en el gráfico I.1.1, que muestra el marco integral de descripción de las cuentas nacionales. Las modificaciones se introdujeron a objeto de establecer un sistema de notación matricial y abreviar su presentación en una página. Así, por ejemplo, la notación $TEOU_{BA}$ indica la celda o módulo de la producción, que es la tabla de producción en la matriz de insumo-producto.

En el primer recuadro del gráfico I.1.1, denominado tabla extendida de oferta y uso TEOU, se exhiben siete módulos que ilustran el área de insumo-producto: producción $TEOU_{BA}$ e importaciones $TEOU_{BB}$ que registran los datos de oferta de bienes y servicios; consumo intermedio $TEOU_{CA}$, exportaciones $TEOU_{CB}$, consumo final $TEOU_{CC}$, formación bruta de capital $TEOU_{CD}$, que registran los datos sobre usos de bienes y servicios. Estos módulos se caracterizan por presentar bienes y servicios en las filas, agrupados por el Clasificador Central de Productos (CCP) recomendado por el SCN 1993. Los módulos referidos a tablas de insumo-producto se completan con el valor agregado $TEOU_{DA}$. Visto de la perspectiva de la columna A, tanto la producción $TEOU_{BA}$, consumo intermedio $TEOU_{CA}$ y valor agregado $TEOU_{DA}$, se miden para actividades estructuradas por la Clasificación Industrial Internacional Uniforme, Revisión 3 (CIU Rev.3). Complementando la información que se obtiene para bienes y servicios, hay dos módulos que muestran las cuentas de activos producidos $TEOU_{FA}$ y no producidos $TEOU_{GA}$ por ramas de actividad CIU. Finalmente, los ocho módulos del lado derecho (columnas D y E) muestran la apertura y cierre de las cuentas de activo, considerando todas las variaciones que experimentan en el ejercicio. En estas columnas clasificadas por tipo de activo se produce el cruce con el módulo de formación bruta de capital $TEOU_{CD}$ proveniente de la matriz de insumo-producto.

Para una mejor comprensión de las tablas de insumo-producto en el marco del SCN (módulos BA, CA, DA, BB, BC, CC, CD), se debe considerar que en un año de cálculos corrientes de cuentas nacionales, distintos de un año base, los módulos del gráfico I.1.1, referidos a producción ($TEOU_{BA}$) e importaciones ($TEOU_{BB}$) y de consumo intermedio ($TEOU_{CA}$), consumo final ($TEOU_{CC}$), formación de capital ($TEOU_{CD}$) y exportaciones ($TEOU_{CB}$), dan origen a cuentas de

producción y de oferta y utilización de bienes y servicios. Estas cuentas registran el valor de los bienes y servicios generados en el país, como producción de los distintos establecimientos y, la contraparte del valor de los insumos primarios e intermedios utilizados por ellos. Además, registran el flujo de oferta nacional e importada y su utilización en forma intermedia y final.

La diferencia entre dichas cuentas y las tablas de insumo-producto, radica en el tratamiento detallado de los insumos intermedios, tanto desde el punto de vista de la oferta como de la utilización, que se registran en las tablas. Mientras la tabla de utilización insumo-producto muestra el detalle de los insumos intermedios por rama de actividad de origen en la columna, la cuenta de producción de las actividades sólo registra el total del consumo intermedio. En cambio, los insumos primarios o valor agregado no presentan diferencias de desglose de componentes en ambos tipos de registros. En la cuenta oferta y uso de un año corriente, también la utilización intermedia se registra a nivel agregado a diferencia de la tabla en que se presenta por rama de actividad usuaria en la fila.

El tercer recuadro muestra el sistema de cuentas económicas integradas (CEI) referido a los sectores institucionales. Retoma del segundo recuadro las cuentas de producción ($CEI_{A,...}$) y generación del ingreso ($CEI_{B,...}$); agrega el resto de las cuentas de ingreso: asignación ($CEI_{C,...}$), distribución secundaria ($CEI_{D,...}$) y uso del ingreso ($CEI_{E,...}$); las cuentas de acumulación: capital ($CEI_{G,...}$), y financiera ($CEI_{H,...}$), las cuentas de otros cambios en el volumen ($CEI_{I,...}$), revalorización de activos ($CEI_{J,...}$) y los balances de apertura ($CEI_{K,...}$) y cierre ($CEI_{L,...}$). Estas cuentas se elaboran para todos los sectores institucionales: sociedades no financieras, financieras, gobierno, hogares e instituciones privadas sin fines de lucro, y todos los subsectores factibles de desagregación. Para un mayor detalle sobre las cuentas institucionales señaladas en el gráfico I.1.1, se recomienda consultar el cuadro 2.8 del SCN 1993, que constituye el eje de ordenamiento de las cuentas del sistema.

El segundo recuadro corresponde a la clasificación cruzada de las actividades y sectores institucionales (CCAS). Como se puede apreciar la CCAS integra las cuentas de las actividades del primer recuadro (TEOU)

Gráfico I.1.1. Esquema contable de conjunto del SCN 1993

TABLA EXTENDIDA OFERTA Y USO (TEOU) INCLUYENDO CUENTAS DE ACTIVO

TEOU	A	B	C	D	E		
				<i>Tipo de activo</i> Balance de apertura Activos producidos		<i>Tipo de activo</i> Balance de apertura Activos no producidos	A
CIU							B
CCP	Producción	Importaciones					C
CCP	Consumo intermedio	Exportaciones	Consumo Final	Formación Bruta de Capital			D
	Valor Agregado/PIB						E
Calificación técnica (OIT)	Insumo laboral						F
	Cuentas de balance Activos producidos			Otros cambios en volumen de activos producidos		Otros cambios en volumen de Activos no producidos	G
	Cuentas de balance Activos no producidos			Ganancias de capital en activos producidos		Ganancias de capital activos no producidos	H
				Balance de cierre Activos producidos		Balance de cierre Activos no producidos	

CLASIFICACION CRUZADA DE ACTIVIDADES Y CUENTAS SECTORIALES

CCAS	A	B	C	D	E	F	G	
	<i>Sociedades no Financieras</i>	<i>Sociedades Financieras</i>	<i>Gobierno</i>	<i>Hogares</i>	<i>IPSFL</i>	<i>Economía Nacional</i>	<i>Resto del Mundo</i>	A
CIU								B
Cuenta de Producción								C
Cta Generación del Ingreso								
Cuenta de Balance								

CUENTAS ECONÓMICAS INTEGRADAS

CEI	A	B	C	D	E	F	G	
Cuenta de Producción Valor Agregado								A
Cta Generación del Ingreso Excedente de Explotación								B
Cta Asignación de Ingreso Primario Ingreso Primario								C
Cta Distribución secundaria del Ingreso Ingreso Disponible								D
Cuenta de Uso del Ingreso Ahorro								E
Cuenta de Capital Préstamo/Endeudam.neto								G
Cuenta Financiera Préstamo/Endeudam.neto								H
Cuenta Otros cambios en el Volumen de Activos								I
Cuenta de Revaluación de Activos								J
Balance de apertura Patrimonio neto apertura								K
Balance de cierre Patrimonio neto cierre								L

Fuente: Cuadro adaptado de Naciones Unidas, Un método de sistemas para la compilación de las cuentas nacionales, Nueva York, 2000, pp. 16-17

y las cuentas institucionales del tercer recuadro (CEI). Este cruce, entre otras dificultades, requiere la conciliación de la información sobre establecimientos, típica de las encuestas económicas, con la información sobre empresas, propia de los estados financieros. Se realiza para tres cuentas: producción ($CCAS_{A,\dots}$), generación del ingreso ($CCAS_{B,\dots}$) y cuentas de activo ($CCAS_{C,\dots}$) y establece una de las principales diferencias entre el SCN 1993 y el SCN Rev.3 (Naciones Unidas, 1968), que sólo consideraba producción y generación del ingreso por establecimiento.

1.3. Las cuentas institucionales en el marco conceptual del SCN 1993

A objeto de avanzar en la descripción de las cuentas institucionales, es conveniente analizar detalladamente el recuadro del CEI en el gráfico I.1.1. En cada columna de A a G, se grafican cuentas “T”, que describen la secuencia del desglose de las transacciones económicas, que se inicia con la producción como primer elemento de flujo de las operaciones económicas. Dicha secuencia termina con los balances que reflejan la posición inicial de la cartera patrimonial de los sectores institucionales, adicionándose todas las variaciones netas de los flujos de operaciones y las pérdidas o ganancias de capital obtenidas en un período. Al lado derecho (“debe”) e izquierdo (“haber”) de dichas cuentas, se presentan los usos y recursos para registrar los flujos de producción e ingreso, y los activos y pasivos para registrar las operaciones de acumulación, reconciliación y *stocks*.

En la presentación se observa que a partir del balance inicial de los agentes, se desarrollan secuencialmente todos los flujos del sistema, que se registran en las siguientes cuentas.

Cuenta de producción y cuenta externa de bienes y servicios

Registra para los sectores institucionales, la oferta nacional e importada de bienes y servicios (“debe”) y la utilización intermedia y final incluyendo las exportaciones (“haber”). La cuenta se completa con el valor agregado total por los sectores institucionales, lo que sumado al consumo intermedio determina la estructura de costos de la producción.

Esta cuenta se debe entender como complementaria a las cuentas por rama de actividad y por clase de bienes y servicios mostradas en el punto anterior (TEOU celdas (B,A),(C,A),(D,A)). Se elaboran simplificada y panorámica de todas las transacciones de los sectores institucionales. Para ello, entre otras simplificaciones, resume los registros de producción, mostrando las cuentas de bienes y servicios en una columna como un gran total y no registra el consumo final de bienes y servicios incluyéndolos como parte del uso del ingreso disponible en las cuentas de ingresos y gastos.

Cuentas de ingresos y gastos

La secuencia de las cuentas institucionales continúa con las secciones del ingreso y gasto de los sectores institucionales. A diferencia del SCN Rev.3 que presentaba la cuenta de ingresos y gastos en una sola cuenta, el SCN 1993 la desagrega en cinco cuentas, para registrar analíticamente el proceso de redistribución del ingreso:

- Generación del ingreso. Detalla los componentes del ingreso derivados de la participación de factores en el proceso de producción: remuneraciones, consumo de capital fijo, impuestos sobre la producción y los productos. Esta cuenta reemplaza el detalle del valor agregado de la cuenta de producción de las actividades (SCN Rev.3), eliminando así toda referencia específica al ingreso de los registros de la cuenta de producción. El saldo final corresponde al excedente de explotación e ingreso mixto.
- Asignación del ingreso primario. Esta cuenta reproduce la distribución del ingreso de la producción (haber) registrado en la cuenta de generación, y agrega el ingreso (haber) y gasto (debe) asociado a las rentas de la propiedad: intereses, dividendos y otros retiros de la renta empresarial, y otras rentas provenientes de la inversión extranjera, de la tierra, de pólizas de seguro, de derechos de autor, entre las principales. El saldo final de esta cuenta es el ingreso primario neto, que al consolidar las cuentas de la nación se transforma en ingreso nacional.

- Distribución secundaria del ingreso. Esta cuenta recoge el saldo del ingreso primario y registra todas las formas monetarias de distribución del ingreso, no provenientes de la propiedad. Por tanto, considera los impuestos a la renta, ingresos y pagos previsionales, las primas e indemnizaciones de seguros, y toda otra forma de transferencias corrientes. El saldo final resultante es el ingreso disponible.
- Redistribución del ingreso en especie. En esta cuenta se ajusta al ingreso disponible adicionando las transferencias sociales en especie que favorecen finalmente a los hogares y que provienen del gobierno o las instituciones privadas sin fines de lucro. El saldo es el ingreso disponible ajustado.
- Uso del ingreso. Esta cuenta registra finalmente el uso del ingreso disponible en el consumo final de los hogares, gobierno e IPSFL. Existen dos opciones de registro que emanan del ingreso disponible: gasto de consumo cuando se trata del ingreso disponible monetario, consumo efectivo cuando es el disponible ajustado. El saldo final es el ahorro.

Esta presentación sintética permite explicitar, como sucesivos saldos, una serie de variables macroeconómicas que estaban implícitas en el SCN Rev.3, agregando así importantes indicadores analíticos como el ingreso nacional, ingreso disponible y consumo final efectivo. El saldo final de las cuentas de ingresos y gastos es el ahorro obtenido como diferencia entre el ingreso disponible y el consumo final. El ahorro así calculado se constituye en el primer factor de cambio en el patrimonio neto de los agentes.

Acumulación

Se compone de dos cuentas que registran las variaciones del patrimonio derivadas de las transacciones del período, separando en una los activos físicos y en la otra los activos financieros.

- La cuenta de capital registra la acumulación física de capital derivada del proceso productivo, financiada con ahorro y transferencias de capital. La acumulación de capital físico comprende la

clasificación de activos fijos, existencias y objetos de valor en total correspondencia con los registros de balance

- La cuenta financiera registra las variaciones de activos y pasivos financieros. Por cierto, la cuenta se refiere a un conjunto único de instrumentos financieros: oro monetario y derechos especiales de giro (DEG), dinero legal y depósitos, acciones y otros valores, préstamos, reservas técnicas de seguros y otras cuentas por cobrar o pagar, que serán activos o pasivos dependiendo de su posición en la cartera patrimonial de los agentes.

El saldo neto de ambas cuentas es el préstamo neto que refleja la capacidad de financiamiento o endeudamiento de los sectores durante el período.

Otras variaciones del volumen de los activos y revalorización del capital

En estas cuentas se registran las variaciones del patrimonio no provenientes del proceso de producción y distribución del ingreso en el período. Las primeras corresponden a las variaciones netas del patrimonio físico por: aparecimiento y desaparecimiento de activos, por ejemplo, el descubrimiento de riquezas mineras susceptibles de explotación y pérdidas de activos derivadas de siniestros, entre otras. Las otras variaciones, denominadas pérdidas o ganancias de capital, se producen por cambios en la posición patrimonial de los agentes por fenómenos de variación de precios, aun cuando no exista inflación. Al respecto, es preciso separar el efecto del alza del nivel general de precios o plusvalía neutral, del efecto en la plusvalía real en la cartera de activos y pasivos.

Estas otras variaciones en el patrimonio físico y las pérdidas o ganancias de capital constituyen en conjunto con el ahorro y transferencias de capital, los factores que explican los cambios en la situación patrimonial de los sectores entre comienzos y fines del período.

Balances

Estas cuentas registran el detalle de los activos y pasivos de los sectores institucionales, con una clasificación similar a la mostrada en las cuentas de acumulación y cambios en volúmenes y precios. De tal forma, estas

últimas registran los flujos, mientras los balances registran los stocks, siguiendo una misma clasificación

Efectivamente, cada sector institucional muestra en el balance de inicio una determinada estructura de activos físicos y financieros, su contraparte de obligaciones con los otros sectores y el valor o patrimonio neto residual. Si a esa situación inicial se suman algebraicamente las variaciones de activos y pasivos de las cuentas mencionadas, se tiene el balance de cierre con una nueva estructura patrimonial.

Las cuentas consolidadas

Las cuentas anteriormente descritas se presentan por sector institucional. Mediante agregación, las cuentas sectoriales se consolidan para la nación en su conjunto, registrándose en las columnas F de Economía Nacional y G Resto del Mundo del gráfico I.1.1. Las transacciones consolidadas excluyen las realizadas entre los agentes económicos residentes, cancelándose los movimientos con contrapartida (oferta y demanda de bienes y servicios intermedios, recepción y pago de rentas de propiedad, créditos concedidos y recibidos, entre otros). En resumen, las cuentas consolidadas registran la posición de saldos de la nación con el resto del mundo, respecto a todos los *stocks* de la economía al momento de inicio y cierre de balance y de los flujos netos que se produjeron en el período.

1.4. Las áreas de estudio del Programa Nuevo Año Base (Programa NAB)

El uso del esquema contable de conjunto para exponer los resultados del Programa NAB

El gráfico I.1.1 permite ubicar las distintas áreas de estudio constitutivas del Programa del Nuevo Año Base, que sirvió para implementar el SCN 1993 en Chile, como se verá en el próximo punto. Estudios en paralelo como los referidos a empleo, *stock* de capital y cuentas ambientales, pueden ubicarse en el contexto del conjunto de las cuentas nacionales, definiendo vínculos con los datos satélite o complementarios recomendados en el SCN 1993.

La descripción de los módulos, como se puede deducir, explica las tablas sustantivas del sistema de información

de cuentas nacionales y estadísticas económicas. Por otra parte, los cruces de filas y columnas dan origen a módulos que organizan la información económica. Por ejemplo, los contenidos de las encuestas económicas sectoriales, corresponden a los distintos módulos de TEOU que abarcan la columna A y la fila C; la información sobre IPC y encuestas de presupuestos familiares se inscriben en TEOU_{C,C}; la información sobre contribuciones a la seguridad social de los trabajadores está en CEI_{...C}.

Como la información económica está sujeta a muchas clasificaciones y cruces, es necesario realizar operaciones de transformación (*mapping*), que permitan traspasar los datos de una clasificación a otra. Esta operación tiene un importante impacto en los sistemas de información y más específicamente en las tablas de base de datos. Estos instrumentos son muy importantes para proyectar el SCN 1993 hacia otras áreas de estudio económico. Existe una especial preocupación por estructurar los diferentes sistemas de información económica al vincular cuentas satélite y estadísticas no monetarias con el esquema central de cuentas nacionales. Así como se establece una vinculación de las estadísticas socio-demográficas y de hogares, existen avanzados procesos de desarrollo en sistemas como la contabilidad ambiental y las cuentas satélite de turismo.

El ámbito de estudios y resultados del Programa NAB

Como ya se explicó en la presentación, la matriz de insumo-producto formó parte de un programa amplio de estudios denominado Programa NAB, que permitió avanzar en la implementación del SCN 1993 en Chile. El gráfico I.1.1 ayuda a la descripción de las áreas de estudio que abarcó el Programa NAB entre 1996 y el año 2001. De esta forma, cada área de estudio se puede representar como un módulo definido por el cruce de fila y columna.

La organización de los estudios, se estructuró en tres grandes áreas: área de insumo-producto, en su formato clásico (SCN 1993, capítulo XV), que corresponde a los módulos TEOU (BA, BB, CA, CB, CC, CD, DA); área de cuentas institucionales integradas, que cubre las cuentas de las columnas A a G y filas A a H y; un área de extensiones del sistema central, que corresponde

a empleo ($TEOU_{EA}$), matriz de inversión ($TEOU_{CD}$), *stock* de capital ($TEOU_{AD}$) y estudios sectoriales de cuentas ambientales ($TEOU_{AE}$).

Cada uno de los módulos de estudio formaron parte de proyectos de trabajo sectoriales o intersectoriales con sus propios requerimientos y resultados, generando bases de datos y metodologías que constituyen un importante valor agregado al desarrollo estadístico económico nacional desde el comienzo de su ejecución.

Para abordar los estudios en las distintas áreas, fue preciso una división del trabajo, que inevitablemente supuso enfoques alternativos. Sin embargo, se procuró que en su ejecución no se produjera una división compartimentalizada y autosuficiente. El grado de integración alcanzado se obtuvo mediante directrices unificadas y coherentes en las definiciones y clasificaciones de los datos, en todas las áreas de estudio a partir del procesamiento de la información básica. La mayoría de las encuestas compiladas abastecieron de datos a diversos estudios y si bien sus resultados fueron objeto de análisis especiales, el procesamiento básico fue integrado lo que permitió estructurar bases de datos de uso común para todos los proyectos.

En ese contexto se desarrollaron los estudios que condujeron a los resultados que se presentan en este documento. Una visión sinóptica de los resultados se expone en los cuadros I.1.1 a I.1.3. Estos cuadros siguen la estructura del gráfico I.1.1 y permiten apreciar, en términos generales, el grado de implementación del SCN 1993 alcanzado en el país para el año base 1996. A objeto de mantener la coherencia de la exposición en cada cuadro se reproduce la notación matricial del gráfico I.1.1.

Manteniendo la secuencia de los recuadros del gráfico I.1.1, en el cuadro I.1.1 se muestran los cuatro módulos principales que comprende la matriz de insumo-producto: producción ($TEOU_{BA}$), usos intermedios ($TEOU_{CA}$), usos finales de bienes y servicios ($TEOU_{CB, CC, CD}$) y el valor agregado ($TEOU_{DA}$). Esta presentación sintética de la MIP para 12 actividades y productos, agrupa las 73 actividades y productos que constituyen el máximo detalle alcanzado en la compatibilización de la MIP 1996. Al comparar esta presentación con los módulos del gráfico I.1.1, se puede apreciar una

apertura de los componentes de la demanda final ($TEOU_{CC}$ y $TEOU_{CD}$). En efecto, el consumo final se desagregó en hogares, IPSFL y gobierno. La formación de capital, en formación bruta de capital fijo y variación de existencias.

El cuadro I.1.1 no tiene otra pretensión que ser una presentación introductoria a la MIP. En el texto se examinarán en detalle los aspectos que se relacionan con apertura de las tablas, definición de transacciones y clasificaciones (I parte, capítulo 2), formas de valorización, compatibilización (capítulo 3) y procesamiento sectorial de los datos (II parte).

El cuadro I.1.2 muestra el cruce de actividades y sectores institucionales, para las variables de la cuenta de producción ($CCAS_{A,...}$): producción bruta, consumo intermedio, valor agregado y la cuenta generación del ingreso ($CCAS_{B,...}$): valor agregado, remuneraciones, excedente de explotación, ingreso mixto, impuestos netos, consumo de capital fijo, que detalla la MIP. El cruce se detalla para las mismas 12 actividades del cuadro I.1.1 y para los 5 sectores institucionales que constituyen la base de la clasificación del SCN: sociedades no financieras, sociedades financieras, gobierno general, hogares e instituciones privadas sin fines de lucro que sirven a los hogares.

Al comparar el cuadro I.1.2 con el gráfico I.1.1 se puede apreciar que no existe el cruce para las cuentas de balance ($CCAS_{C,...}$), debido a la carencia de información adecuada para elaborarlo.

El cuadro I.1.3 muestra las cuentas económicas integradas de los sectores institucionales, que se detallaron anteriormente. Al respecto, cabe hacer notar la inclusión de un sexto sector institucional ficticio, correspondiente a las instituciones financieras que prestan servicios de intermediación financiera medidos indirectamente (SIFMI), que es el reflejo en las cuentas institucionales de la actividad ficticia que se registra en la MIP.

Al examinar las filas del cuadro I.1.3, se observa la agrupación de transacciones corrientes correspondientes a las cuentas de producción y bienes y servicios ($CEI_{A,...}$), generación del ingreso ($CEI_{B,...}$), asignación del ingreso primario ($CEI_{C,...}$), distribución secundaria del ingreso ($CEI_{D,...}$), y uso del ingreso ($CEI_{E,...}$), incluido

el ajuste de consumo efectivo. Posteriormente, se distinguen las transacciones de acumulación referidas al capital físico ($CEI_{G,\dots}$), y financiero ($CEI_{H,\dots}$).

Las cuentas referidas a otras variaciones de volumen y precio de los activos y las cuentas de balance, como se mencionó no se implementaron para el año base 1996. La situación es causada por la falta de información, excepto la de algunos subsectores institucionales: sociedades anónimas abiertas, bancos y financieras y para aquella parte de contabilidad patrimonial actualmente registrada por gobierno. La información disponible solo representa una fracción del conjunto del patrimonio nacional.

Mayores antecedentes sobre las cuentas económicas

integradas, se encuentran en la I parte, capítulo 4, sección 4.4, que se refieren a los aspectos metodológicos de la compatibilización MIP 1996 con las cuentas institucionales. Adicionalmente, en la introducción a las tablas de resultados del nuevo año base, se presenta una versión detallada del cuadro económico integrado con una nota referida a su clasificación y contenido.

Presentado este cuadro global de la economía nacional, que es el marco integrador de las mediciones económicas del programa nuevo año base 1996, a continuación se analizarán los aspectos metodológicos de la MIP 1996, que constituye el motivo central de esta publicación. Las cuentas económicas integradas tendrán un tratamiento más amplio en la publicación de las cuentas nacionales 1997-2001 programada para el próximo año.

VISIÓN SINÓPTICA DE LOS RESULTADOS NUEVO AÑO BASE DE CUENTAS NACIONALES

Cuadro I.1.1: Matriz de insumo-producto para la economía chilena 1996
Cuadro I.1.2: Clasificación cruzada por actividades y sectores (CCAS) 1996
Cuadro I.1.3: Cuentas económicas integradas (CEI) 1996

Cuadro I.1.2 CLASIFICACIÓN CRUZADA POR ACTIVIDADES Y SECTORES

(En miles de millones de pesos)

		Actividad														
		Ramas de actividad														
Sectores Institucionales	Transacciones	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Total General	
		Agricultivo-Silvícola	Pesca Extractiva	Minería	Industria Maderera facturera	Electricidad, Gas y Agua	Construcción	Comercio, Hoteles y Restaurantes	Transporte y Comunicaciones	Servicios Financ. y Empresariales	Propiedad de Vivienda	Sociedades y Personales	Administración Pública	Imputaciones Bancarias		
Sociedades no Financieras	P.1	1.426	568	3.896	13.180	1.773	4.583	5.500	3.584	2.616		1.072			38.198	
	P.2	624	296	1.868	8.178	884	2.192	2.937	1.987	894		321			20.180	
	B.1	802	272	2.028	5.001	889	2.392	2.562	1.598	1.723		751			18.017	
	D.1	315	117	596	1.588	162	1.413	1.288	799	940		495			7.713	
	D.2-D.3	19	2	7	462	4	37	107	14	39		4			696	
	K.1	143	27	328	590	272	66	206	424	285		57			2.398	
B.2	325	125	1.098	2.362	450	875	962	360	459		195			7.211		
	Excedente de explotación															
P.1	Producción									2.085					2.085	
P.2	Consumo Intermedio									811					1.827	
B.1	Valor Agregado bruto									1.274					259	
D.1	Remuneraciones de Asalariados									786					786	
D.2-D.3	Impuestos netos de subvenciones									20					20	
K.1	Consumo de capital fijo									78					78	
B.2	Excedente de explotación									390					-625	
	Producción														1.742	2.083
P.2	Consumo Intermedio														335	826
B.1	Valor Agregado bruto														1.408	1.258
D.1	Remuneraciones de Asalariados														1.151	988
D.2-D.3	Impuestos netos de subvenciones														0	2
K.1	Consumo de capital fijo														256	267
B.2	Excedente de explotación														1	1
	Producción	976	165	87	792	1.393	837	1.055	1.018	2.604		1.304			10.232	
P.2	Consumo Intermedio	455	53	25	325	479	317	649	229	251		286			3.070	
B.1	Valor Agregado bruto	522	111	62	467	915	520	406	789	2.353		1.018			7.162	
D.1	Remuneraciones de Asalariados	224	47	6	58	57	93	110	136	29		350			1.111	
D.2-D.3	Impuestos netos de subvenciones	19	0	0	3	4	4	4	7	180		4			246	
K.1	Consumo de capital fijo	94	11	6	15	38	7	97	32	776		38			1.113	
B.2	Excedente de explotación									1.367					1.367	
B.3	Ingreso mixto	186	54	49	392	796	415	195	614			626			3.326	
	Producción														253	
P.2	Consumo Intermedio														117	
B.1	Valor Agregado bruto														137	
D.1	Remuneraciones de Asalariados														101	
D.2-D.3	Impuestos netos de subvenciones														25	
K.1	Consumo de capital fijo														10	
	Producción	2.402	732	3.982	13.971	1.773	5.420	6.893	4.639	5.720		4.372			54.594	
P.2	Consumo Intermedio	1.079	350	1.893	8.503	884	2.509	3.416	2.635	1.935		2.604			26.354	
B.1	Valor Agregado bruto	1.323	383	2.089	5.468	889	2.912	3.477	2.004	3.786		2.353			28.240	
D.1	Remuneraciones de Asalariados	538	164	602	1.646	162	1.507	1.344	909	1.862		29			11.849	
D.2-D.3	Impuestos netos de subvenciones	38	2	7	464	41	41	132	19	66		33			989	
K.1	Consumo de capital fijo	237	38	334	605	272	73	244	521	396		776			4.122	
B.2	Exced. de explotación / Ingreso Mixto	510	179	1.147	2.754	450	1.291	1.758	556	1.462		1.367			11.280	
	Excedente de explotación														-1.015	

A	B	C	D	E	F	G
---	---	---	---	---	---	---

RECURSOS

Bienes y Servicios (Oferta)	Total	Imputaciones Bancarias	Soc. no Financieras S.11	Sociedades Financieras S.12	Gobierno General S.13	Hogares S.14	IPSFL S.15	Economía Nacional S.1	Resto del Mundo S.2	Bienes y Servicios (Utilización)	Total
9.048	9.048								9.048		9.048
54.594	8.521		38.198	2.085	3.826	10.232	253	54.594		8.521	8.521
2.997	54.594							2.997		26.354	54.594
	26.354										26.354
	2.997										2.997
	28.240										28.240
	527										527
	4.122	-1.015	18.017	1.274	2.665	7.162	137	28.240			28.240
	24.118										24.118
	11.849		15.619	1.196	2.142	6.050	126	25.133			25.133
	989							989			989
	7.953							7.953			7.953
	3.326							3.326			3.326
		-1.015	7.211	390	1	1.367		7.953			7.953
						3.326		3.326			3.326
						11.843		11.843	6		11.849
	3.986							3.986			3.986
	-1.015	1.015			3.986			1.015			1.015
	12.512		1.519	4.013	436	5.143		11.112	1.400		12.512
	5.823		678	3.751	208	637		5.275	548		5.823
	5.593		758	262	210	3.728		4.957	636		5.593
	243		48					48	195		243
	787		9			778		787			787
	66		26		18			45	21		66
	26.082										26.082
	1.498		1.573	-64	3.902	20.671		26.082			26.082
	2.202				1.498			1.498			1.498
	2.066			1.644	558			2.202			2.202
	1.877		113	509	250	2.066		2.066			2.066
	26.292					734	207	1.812	65		1.877
			563	993	4.460	20.068	207	26.292			26.292
	1.759					1.759		1.759			1.759
	26.292										26.292
			563	993	2.889	21.828	19	26.292			26.292
	23.211									23.211	23.211
	23.211					1.111		1.111		23.211	23.211
	1.111										1.111
	3.081										3.081
	1.351									1.351	1.351
	3.081										3.081

VARIACIÓN DE PASIVOS

Bienes y Servicios (Oferta)	Total	Imputaciones Bancarias	Soc. no Financieras S.11	Sociedades Financieras S.12	Gobierno General S.13	Hogares S.14	IPSFL S.15	Economía Nacional S.1	Resto del Mundo S.2	Bienes y Servicios (Utilización)	Total
			563	-118	1.034	1.583	19	3.081	1.351		3.081
	8.241									8.241	8.241
	313									313	313
	-4.122										-4.122
	0										0
			56	33	-265	177		265			265
								-265			-265
			619	-85	769	1.760	19	3.081	1.351		4.431
	0										0
	2.064			2.086				2.086	-22		2.064
	2.459		452	1.394	-2			1.844	615		2.459
	1.917		2.160	-944	-397	1.101		1.920	-3		1.917
	4.241		3.232	380				3.612	629		4.241
	1.674			1.638	36			1.674			1.674
	2.459		1.649	71	249	188		2.158	301		2.459
	0										0
			-2.124	-161	519	424	-8	-1.351	1.351		0

2. ESTRUCTURA DE LA MIP 1996

2.1. Las tablas básicas insumo-producto

La matriz de insumo-producto (MIP) es un conjunto de tablas que registran en forma exhaustiva y consistente las transacciones de la producción, oferta y utilización de bienes y servicios. De esta forma, permite definir un sistema de precios que facilita la comparación intertemporal del volumen de bienes y servicios producido y utilizado en cada período. La medición sobre esa base queda exenta de las alteraciones de precios que experimenta la economía a lo largo del tiempo, permitiendo establecer una serie de cuentas de producción a precios constantes.

Las tablas principales de la MIP corresponden a la producción y utilización de bienes y servicios. Una primera aproximación estilizada al tema se muestra en el gráfico I.2.1. Este gráfico reordena los módulos insumo-producto del gráfico I.1.1, para estructurarlos en la forma de la presentación más común de las tablas de insumo-producto, empleada en Chile en la MIP 1986. Para relacionar ambos gráficos se debe considerar que los módulos o tablas de oferta referidos a la producción corresponden a $TEOU_{BA}$, y las importaciones a $TEOU_{BB}$, mientras que los módulos o tablas de utilización registran el consumo intermedio $TEOU_{CA}$, utilización o demanda final $TEOU_{CA, CB, CC, CD}$ y valor agregado $TEOU_{DA}$.

Gráfico 1.2.1.

Matriz de insumo -producto. Esquema básico y simbología de las tablas

Oferta		Utilización	
Producción	Importación	Usos Intermedios	Usos Finales
		Valor Agregado	

Oferta		Utilización	
$V_{i,j}$	$M_{i,j}$	$A_{i,j}$	$A_{i,e}$
		$A_{y,j}$	

Para fines de formalizar la presentación se emplea la siguiente simbología:

- V: Producción Bruta
- M: Importaciones
- A: Utilización
- i: bien o servicio (producto)
- j: actividad productiva
- e: demandante final
- y: componente del valor agregado

El cuadro I.2.1 muestra una aplicación del enfoque en una versión reducida, de cinco productos por cinco actividades, de la MIP 1996 para la economía chilena.

Los productos son:

1. Agro-Pesca-Minería. Comprende los productos agrícolas, frutícolas, ganaderos, silvícolas, pesqueros y mineros.
2. Industria-Energía-Construcción. Comprende los

productos de la industria manufacturera, electricidad, gas y agua y obras de construcción.

3. Comercio. Comprende los servicios de intermediación comercial y otros servicios menores de comercio.
4. Servicios y otros. Comprende los servicios financieros, seguros, empresariales, transporte y comunicaciones, servicios de la vivienda, educación, salud y otros servicios sociales y personales.
5. Otros no especificados. En la fila, comprende servicios no directamente identificables (efectuados

por turistas y embajadas principalmente) y compraventa de bienes usados. En la columna, se refiere a la imputación por los servicios financieros.

Las actividades tienen una correspondencia directa con los productos descritos, con excepción de la actividad 5 que corresponde a servicios de intermediación financiera.

Al considerar ese detalle de clasificación de productos y actividades, en el cuadro I.2.1, se muestra una primera aproximación a la MIP 1996.

Cuadro I.2.1.
Matriz Insumo-Producto para la Economía Chilena en 1996
Versión reducida a 5x5 actividades y productos
(Miles de millones de pesos de 1996)

	Oferta			Utilización intermedia					Utilización final				Total Uso	
	Nacional	Importada	Total Oferta	1	2	3	4	5	Total	Consumo Final	Formación de Capital	Exportaciones		Total
1| Agro-Pesca-Minería	7.488	920	8.409	699	2.575	2	125		3.401	1.022	287	3.698	5.008	8.409
2| Industria-Energía-Construcción	24.398	10.294	34.692	1.783	7.172	780	3.370		13.105	10.223	8.266	3.098	21.587	34.692
3| Comercio	999	128	1.126	29	117	220	279		645	261		220	481	1.126
4| Servicios y otros	21.350	623	21.972	810	2.031	1.846	3.481	1.015	9.185	11.703		1.084	12.788	21.972
5| Otros no especificados		440	440					18	18	2		420	422	440
Total Oferta y Uso	54.235	12.405	66.639	3.321	11.896	2.849	7.273	1.015	26.354	23.211	8.554	8.521	40.285	66.639
Remuneraciones				1.304	3.315	1.135	6.095		11.849					
Excedente de Explotación				1.836	4.494	1.527	4.438	-1.015	11.280					
Consumo de Capital Fijo				608	950	214	2.349		4.122					
Imptos. netos sobre la producción				47	510	125	307		989					
Valor Agregado				3.796	9.269	3.001	13.189	-1.015	28.240					
Producción Bruta				7.117	21.165	5.850	20.462	0	54.594					

Como se aprecia en el cuadro, las tablas que conforman la MIP son factibles de analizar desde dos perspectivas:

- a) La oferta y utilización de bienes y servicios (perspectiva horizontal o de fila) detalla los productos ofrecidos en la economía y la utilización intermedia por parte de las actividades económicas y la utilización final para consumo, formación de capital y exportaciones. En términos de la simbología expuesta en el gráfico I.2.1, la oferta se compone de la producción nacional (V_i) e importaciones (M_i) de bienes y servicios "i".
- b) La estructura de producción (perspectiva vertical o de columna), detalla los insumos intermedios y primarios (valor agregado) que utilizan las actividades productivas para generar la producción u oferta nacional de bienes y servicios. Es decir, la

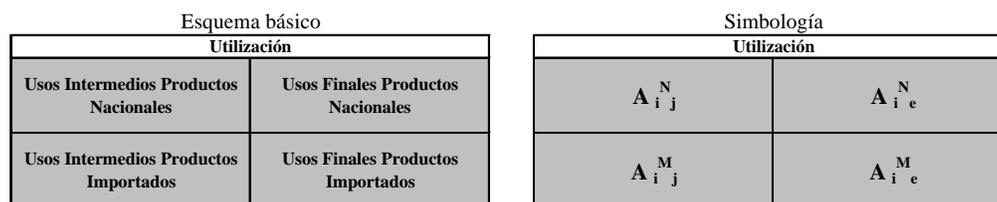
tabla de utilización intermedia (A_{ij}), muestra el consumo de bienes y servicios "i" que realizan las actividades "j" en su actividad productiva. La tabla de valor agregado registra la utilización de factores o insumos primarios "y" que realizan las actividades "j".

2.2. Apertura de la información de producción y utilización

El nivel de apertura de una MIP es flexible y queda determinado por la disponibilidad de información básica y por la relevancia analítica de los datos. En Chile, todas las MIP (1962, 1977, 1986 y 1996) separan en las tablas de utilización los productos importados de los productos nacionales. De tal forma que, a partir del gráfico I.2.2, se puede definir una primera apertura analítica.

Gráfico I.2.2.

Esquema básico y simbología de la apertura de las tablas de productos nacionales e importados



En el cuadro I.2.2, siguiendo con la ilustración de la MIP reducida a 5 por 5, se muestran los datos de dichas tablas para 1996.

Cuadro I.2.2.
MIP 1996 con Apertura de Productos Nacionales e Importados
 Versión reducida a 5x5 actividades y productos
 (Miles de millones de pesos de 1996)

	Utilización Intermedia					Total	Utilización final			Utilización total	
	1	2	3	4	5		Consumo Final	Formación de Capital	Exportaciones		
1 Agro-Pesca-Minería	648	1.771	1	116		2.536	992	279	3.682	4.952	7.488
2 Industria-Energía-Construcción	1.176	4.726	577	2.615		9.094	7.498	5.217	2.588	15.304	24.398
3 Comercio	24	61	160	273		518	261		220	481	999
4 Servicios y otros	799	2.010	1.826	2.911	1.015	8.562	11.703		1.084	12.788	21.350
5 Otros no especificados							-420		420	0	0
Total productos nacionales	2.646	8.568	2.564	5.916	1.015	20.710	20.034	5.496	7.994	33.524	54.235
1 Agro-Pesca-Minería	51	803	2	8		865	30	9	17	56	920
2 Industria-Energía-Construcción	607	2.447	202	755		4.011	2.725	3.049	510	6.283	10.294
3 Comercio	6	56	60	6		128	0			0	128
4 Servicios y otros	12	21	20	570		623					623
5 Otros no especificados				18		18	422			422	440
Total productos importados	675	3.327	284	1.357		5.644	3.177	3.058	527	6.761	12.405
Total nacional e importado	3.321	11.896	2.849	7.273	1.015	26.354	23.211	8.554	8.521	40.285	66.639

Una segunda apertura analítica compromete a la producción (V_{ij} , como aparece en el gráfico I.2.1). La producción tal como se presentó en la MIP 1986, se separa en la MIP 1996 por actividades y productos

dando origen a una matriz de bienes y servicios “i” por actividades “j” que los producen. En el caso del ejemplo reducido a 5 por 5, la tabla de producción se muestra en el cuadro I.2.3.

Cuadro I.2.3.
MIP 1996. Tabla de Producción
 Versión reducida a 5x5 actividades y productos
 (Miles de millones de pesos de 1996)

	Ramas de Actividad (j)				Total
	1	2	3	4	
1 Agro-Pesca-Minería	6.664	29			6.694
2 Industria-Energía-Construcción	416	20.027	84	18	20.545
3 Comercio		473	5.541	42	6.057
4 Servicios y otros	36	171	225	20.401	20.833
Total Producción Bruta. Pb	7.116	20.700	5.850	20.462	54.129

Como se observa, es una matriz marcadamente diagonal debido a que los principales montos producidos por actividades “j” corresponden a productos “i” que le son característicos y los elementos no diagonales a sus producciones secundarias. Así, por ejemplo, la producción principal de la actividad industria-energía-

construcción (20.027) corresponde a productos manufactureros, electricidad, gas, agua y obras de construcción. No obstante, también produce en forma secundaria productos de agro-pesca-minería (29), servicios comerciales (473) y otros servicios (171).

2.3. Valorización insumo-producto

Las transacciones económicas que registra la MIP, se efectúan en un ámbito espacial y temporal que afecta el valor de los bienes y servicios. Así, un mismo bien tiene distintas valorizaciones de acuerdo con el lugar o momento en que se realice la transacción. Esta situación se plantea en el cuadro I.2.4.

- a) Precios básicos. Corresponde al precio del productor sin impuestos. En el caso de la producción, corresponde al precio predio (agricultura), precio playa (pesca), precio fábrica (manufactura) o en

general el precio en el establecimiento productor. En el caso de las importaciones, corresponde al precio CIF (costos, seguros y transporte). Para conformar el precio básico de los productos importados se agregan los derechos de importación en el caso que correspondan a derechos proteccionistas, esto es que dejen en igual nivel competitivo la producción nacional e importada. En las tablas de insumo-producto, elaboradas en Chile, los derechos se han considerado proteccionistas. Más allá de la pertinencia del criterio, se ha preferido mantener esta definición para facilitar las mediciones y la comparabilidad histórica.

Cuadro I.2.4.
Formas de Valorización de la Oferta y Uso de Bienes y Servicios

Bienes y Servicios Nacionales		Bienes y Servicios Importados	
	Precios básicos (p.b.)		CIF
+	Impuestos netos sobre los productos	+	Derechos de importación
=	Precios de productor (p.p.)	=	Precios básicos (p.b.)
+	Margen de distribución	+	Impuestos netos sobre los productos
=	Precios de usuario (p.u.)	=	Precios de productor (p.p.)
		+	Margen de distribución
		=	Precios de usuario (p.u.)

- b) Precios de productor. Corresponde a los precios básicos más los impuestos netos de subvenciones sobre los productos. En Chile, estos impuestos se refieren al impuesto al tabaco, combustible y a las bebidas alcohólicas, sean de origen nacional o importado. Cabe considerar que:

- El IVA no se incluye en la valorización a precios de productor, puesto que el sujeto gravado no es la actividad sino el consumidor final o la actividad exenta de pago del impuesto y que, por ende, debe cargarlo en sus costos. El productor afecto no incorpora el IVA en los costos, y se limita a registrar las cuentas por cobrar y pagar con el Fisco.

- Los impuestos que se incorporan al precio de productor sólo se refieren a productos. El resto de los impuestos pagados por la actividad productiva, llamados impuestos a la producción (contribuciones, patentes, entre otros), no están relacionados con el volumen de productos ofrecidos, esto es, no son proporcionales a la

producción o el consumo, de forma tal que no pueden desagregarse en la descomposición de la valorización insumo-producto.

- c) Precios de usuario. Corresponde a los precios de mercado de los bienes y servicios, esto es, al valor en el punto de entrega al comprador o valor al precio de productor más los márgenes de distribución de los productos.

Las tablas consideran esas tres formas de valoración, de modo que las matrices de utilización intermedia (A_{ij}) y final (A_{ie}) se presentan a precios básicos (Apb_{ij} y Apb_{ie}), productor (App_{ij} y App_{ie}), y usuario (Apu_{ij} y Apu_{ie}). Los cuadros I.2.1 y I.2.2 registran la utilización a valores usuario. El cuadro I.2.3 registra la producción a valores básicos.

2.4. Apertura de la información de oferta

Considerando las diferentes valorizaciones es posible establecer los nexos entre la oferta que se materializa a

valores básicos y la utilización de los bienes y servicios que se efectúa a valores de usuario. Esta relación se establece en los precuadrantes de la matriz de insumo-producto que se ilustra en el cuadro I.2.5.

Los totales fila de la oferta nacional de bienes y servicios de la matriz de producción a precios básicos, se registran en la primera columna del precuadrante. Para obtener la oferta nacional a precios de usuario se agregan los impuestos a los productos (IVA e impuestos

específicos al combustible y tabaco) y el margen de comercio.

De modo similar, se conforma la oferta importada a precios de usuario. Sin embargo, en este caso al valor CIF se agregan los derechos de importación (incluye *ad valorem* e impuestos específicos a las importaciones) para obtener el valor básico. Posteriormente, se adiciona el IVA y el margen de comercio de los productos importados para sumar la oferta a valores de usuario.

Cuadro I.2.5.
Precuadrante de Oferta Nacional e Importada
(Miles de millones de pesos de 1996)

PRECUADRANTE DE OFERTA NACIONAL. Precios de Usuario					
Producto	Producción	Margen de	Impuestos	Impuesto	OFERTA
	Bruta	Comercio	sobre los	al Valor	NACIONAL
	Precios Básicos		Productos	Agregado	Precios de Usuario
1 Agro-Pesca-Minería	6.694	666		129	7.488
2 Industria-Energía-Construcción	20.545	2.209	466	1.178	24.398
3 Comercio	958			40	999
4 Servicios y otros	20.833			517	21.350
5 Otros no especificados					
Total	49.030	2.874	466	1.865	54.235

PRECUADRANTE DE OFERTA IMPORTADA. Precios de Usuario					
Producto	Importaciones	Derechos	Margen de	Impuesto	OFERTA
	Precios	de	Comercio	al Valor	IMPORTADA
	CIF	Importación		Agregado	Precios de Usuario
1 Agro-Pesca-Minería	811	69	37	4	920
2 Industria-Energía-Construcción	7.047	619	2.187	441	10.294
3 Comercio	128			0	128
4 Servicios y otros	623				623
5 Otros no especificados	440				440
Total	9.048	688	2.224	445	12.405

Los valores fila de los precuadrantes contribuyen a complementar el detalle de los equilibrios de oferta y utilización a precios básicos, productor y usuario, de acuerdo a la agregación de los componentes de impuestos y márgenes.

2.5. Transacciones insumo-producto

Las tablas de insumo-producto registran una variedad de transacciones económicas. Se define como transacción económica una operación económica que se realiza entre agentes económicos referida a objetos

económicos. Los objetos en la matriz de insumo-producto se refieren a bienes y servicios o a tipos de ingreso derivados de la actividad productiva. A continuación, se definirán las transacciones que se registran en las tablas de insumo-producto que forman parte de esta publicación.

Producción bruta

Es la actividad efectuada por una unidad institucional, en un establecimiento productivo, que utiliza insumos (bienes y servicios, mano de obra y activos) para obtener

nuevos bienes y servicios, incluyendo trabajos en curso. El SCN 1993 clasifica la producción en:

- Producción de mercado. Es la producción destinada a su venta en el mercado a un precio económicamente significativo. Es producción principalmente generada por empresas constituidas como sociedad y representa la parte principal de la producción bruta de la economía.
- Producción para uso final propio. Es la producción no transada en el mercado, destinada a uso propio. Los casos más relevantes de producción de uso propio son la producción para autoconsumo agrícola, las obras de construcción efectuadas por los mismos productores que las utilizarán, los servicios que las viviendas prestan a sus propietarios y los servicios domésticos remunerados para autoconsumo de los hogares.
- Producción de no mercado. Constituida por los bienes y servicios principalmente generados por el gobierno o instituciones privadas sin fines de lucro destinada a ser distribuida gratuitamente o a precios no significativos a otras unidades institucionales o a la comunidad en su conjunto. Un ejemplo típico son los servicios de educación y salud pública que se proporcionan gratuitamente o a valores muy inferiores a su costo de producción.

Otra categoría de clasificación se refiere a la producción principal o típica que proviene de la rama de actividad que agrupa establecimientos que se especializan en su elaboración. Se entiende como producción secundaria o atípica toda aquella que no sea característica de la actividad en que se encuentre clasificado el establecimiento que la produce.

Importaciones de bienes y servicios

Son todas las transferencias de propiedad de bienes de los no residentes de un país a los residentes y de servicios prestados por los productores no residentes a los residentes del país. Las importaciones pueden ser registradas a valores FOB, CIF, o de mercado, agregando progresivamente los servicios de transporte, seguros, tributación y comercialización interna, los que pueden ser efectuados por establecimientos residentes o no residentes.

Consumo intermedio

Considera las adquisiciones de bienes no duraderos y servicios consumidos en la producción del período; incluye el mantenimiento y las reparaciones corrientes de los bienes de capital, los gastos de investigación, desarrollo y prospección; los gastos indirectos en la financiación de la formación de capital y los costos de transferencia derivados de las compras y ventas de activos no físicos y créditos financieros. Desde el punto de vista de la demanda se denomina utilización o uso intermedio.

Consumo final

Comprende:

- Gasto de Consumo Final de los Hogares: Corresponde a los gastos efectuados por los hogares residentes en bienes nuevos duraderos y no duraderos y servicios, menos sus ventas netas de bienes usados.
- Gasto de Consumo Final de las Instituciones Privadas sin Fines de Lucro (IPSFL): Comprende el valor de los bienes y servicios producidos por estas instituciones para su propio uso. Es equivalente al valor de la producción bruta (consumo intermedio, remuneraciones, consumo de capital fijo e impuestos sobre la producción y las importaciones) menos el valor de las ventas de bienes y servicios.
- Gasto de Consumo Final de Gobierno: Técnica-mente denominado gasto de consumo final de las administraciones públicas. Corresponde al valor de los bienes y servicios producidos por el gobierno para su propio uso. Es equivalente al valor de la producción bruta (consumo intermedio, remuneraciones, consumo de capital fijo e impuestos sobre la producción y las importaciones) menos el valor de las ventas de bienes y servicios.

Formación bruta de capital fijo

Comprende los gastos (compras y producción por cuenta propia) que adicionan bienes nuevos duraderos a la existencia de activos fijos, menos las ventas netas de bienes similares de segunda mano y de desecho, efectuados por las industrias, administraciones públicas y los servicios privados no lucrativos que se prestan a los hogares.

Variación de existencias

Es el valor que a nivel del establecimiento y durante un período contable, tiene la variación física de las existencias de materias primas y otros materiales, suministros, trabajos en curso (excepto los relacionados con obras de construcción) y productos terminados en poder de las industrias residentes y administraciones públicas. En la práctica, la mayor aproximación de este concepto corresponde a la diferencia entre los niveles de existencias de principio y final del período, valorados a precios medios aproximados.

Exportaciones de bienes y servicios

Son todas las transferencias de propiedad de bienes de los residentes de un país a los no residentes y de servicios proporcionados por los productores residentes del país a los no residentes. Al igual que en el caso de las importaciones, la valoración puede ser fob o cif, según si considera fletes y seguros a partir del puerto de embarque. Se debe considerar que las exportaciones valor fob se componen del valor a precio de productor más los costos de transporte y comercialización internos.

Valor agregado

Es igual a la producción bruta de las industrias a precios de productor menos los valores a precio de comprador del consumo intermedio. Es equivalente a la suma de remuneraciones, impuestos sobre la producción netos de subvenciones, asignación de consumo de capital y excedente de explotación.

Remuneraciones a los empleados

Corresponde a pagos de sueldos y salarios en dinero y/o en especie, efectuados por los productores residentes a sus empleados. Incluye, además, la contribución pagada o imputada a la seguridad social, cajas privadas de pensiones y regímenes análogos, y los seguros de vida tomados por los empleadores en favor de sus empleados.

Excedente de explotación

Es una variable residual entre la producción bruta a precios de productor menos la suma del consumo intermedio, la remuneración de los empleados, el

consumo de capital fijo y los impuestos netos de subvenciones. Por definición, este excedente sólo pueden obtenerlo las industrias o productores de mercado, que están constituidas como sociedades. Los productores de otros bienes y servicios o productores de no mercado, no lo obtienen ya que su producción bruta es la suma de sus costos explícitos.

Ingreso mixto

Al igual que el excedente de explotación, es la variable residual entre la producción bruta y los insumos intermedios y resto de los componentes del valor agregado. A diferencia del excedente, este residuo se calcula para aquellas unidades de producción que no están constituidas como sociedad, y que por tanto forman parte del sector institucional de los hogares. Se denomina ingreso mixto, porque considera parte de remuneraciones y parte de excedente de explotación de los propietarios o familiares que trabajan en esas unidades. Esas personas no reciben un sueldo o salario explícito, y por tanto no se puede estimar razonablemente cual parte de su ingreso de la producción corresponde al factor trabajo y cual al factor capital.

Consumo de capital fijo

La asignación para el consumo de capital fijo es la disminución de valor nominal del *stock* de activos fijos utilizados en la actividad productiva, como consecuencia del uso, obsolescencia prevista y/o daños accidentales normales por esta razón, en ocasiones difiere de la depreciación contable. Esta variable se determinó considerando una función lineal constante, a partir de la estimación del nivel de *stock* de capital para el total de la economía chilena.

Impuestos sobre la producción y las importaciones (antes, impuestos indirectos)

Son los impuestos que gravan a los productores por la producción, venta, compra o utilización de bienes y servicios, que estos cargan a los gastos de producción, incluidos los derechos de importación.

Subvenciones

Comprenden todas las donaciones por cuenta corriente efectuadas por las administraciones públicas a las

industrias privadas y a las sociedades públicas. Incluye las donaciones para cubrir pérdidas de explotación, cuando se deban a medidas del gobierno para mantener los precios a un nivel por debajo de los costos de producción.

2.6. Clasificaciones de actividades y bienes y servicios

La matriz de insumo-producto, como ya se ha especificado, comprende transacciones relativas a la oferta y utilización de bienes y servicios que efectúan las actividades económicas. De tal forma, se requiere una definición y un detalle preciso de las actividades económicas y de los bienes y servicios o productos. Para tal efecto, el SCN 1993 provee recomendaciones sobre el uso de clasificadores internacionales que propendan a la normalización de los registros estadísticos entre países. Por cierto, se reconoce que la especificidad e importancia relativa de las actividades y productos varía de un país a otro, de forma que los clasificadores internacionales se adaptan a las necesidades locales procurando mantener las equivalencias que permitan la comparación.

En ese contexto, para la presente matriz de insumo-producto, se definieron y estructuraron los clasificadores siguientes: clasificador de actividades económicas (CAE) y clasificador único de productos (CUP). La conformación de estos clasificadores estuvo sujeta a un conjunto de demandas y restricciones que requirieron un acucioso proceso de documentación y análisis comparativo de diversas clasificaciones, como se verá a continuación.

2.6.1. Clasificador de actividades económicas (CAE)

La unidad básica de registro contable implícita en las matrices de insumo-producto son los establecimientos. Un establecimiento es aquella unidad que produce bienes relativamente homogéneos en una localización específica, y se clasifican por ramas de actividad económica. El clasificador de actividades permite agrupar todos los establecimientos productores en función de los procesos técnicos de elaboración de bienes y servicios.

El estudio de las actividades económicas relevantes para Chile concluyó con la definición de un CAE compuesto de 1.100 actividades aproximadamente. El eje de elaboración del CAE fue la Clasificación Internacional Industrial Uniforme, Revisión 3 (CIIU Rev. 3) de Naciones Unidas, adoptando la recomendación del SCN 1993. Sin embargo, en términos generales, la CIIU Rev. 3 requiere una adaptación que considere otras exigencias que surgen de la trayectoria y realidad actual de las estadísticas básicas y cuentas nacionales de Chile.

En ese sentido, la elaboración del CAE tomó en cuenta el antecedente histórico inmediato del clasificador de productos usado en el anterior año base 1986 (Clasificador MIP 86) que tenía una base CIIU Rev.2 adaptada .

También incidió en el CAE, la estructura y detalle del CUP del nuevo año base, para asegurar la consistencia entre actividades y productos.

Por otra parte, para aplicar el nuevo clasificador se establecieron relaciones con el Clasificador Industrial Internacional CIIU Rev.2, Clasificador Central de Producto (CCP), el Clasificador Español de Actividades (CNPA-96) y el Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías (SA).

2.6.2 Clasificador único de productos (CUP)

El CUP se conformó a partir del cruce de diversos clasificadores de bienes y servicios. Al considerar los requerimientos de procesamiento básico de bienes y servicios cuyo mayor detalle eran las partidas arancelarias utilizadas en el comercio exterior, el CUP comprende aproximadamente 12.000 productos entre bienes y servicios.

La estructura básica del CUP se ciñe al clasificador central de productos (CCP) recomendado por el SCN 1993. Sin embargo, fue necesario considerar una serie de antecedentes en su estructuración. El primero está constituido por el clasificador de productos utilizado en la anterior MIP 1986, que resultó de un cruce de varios clasificadores de productos tales como: la CIIU Revisión 2, el clasificador internacional de bienes y

servicios (CIBS), el clasificador de productos manufactureros del INE, el Clasificador Uniforme de Comercio Internacional (CUCI) y la Nomenclatura Arancelaria de Bruselas (NAB). Otro antecedente incorporado fueron los bienes contenidos en el Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías (SA) vigente en Chile a partir de 1990, con el objeto de integrar fluidamente el procesamiento de la información de importaciones y exportaciones al máximo nivel de detalle.

Con este enfoque de integración del clasificador MIP 86 y del SA, se estableció un vínculo entre las estadísticas actuales e históricas, así como también con las estadísticas internacionales. Como ya se mencionó, el marco de referencia de esta clasificación de bienes y servicios es la estructura de la clasificación central de productos (CCP) de Naciones Unidas, a partir de la cual se establece una correspondencia con la clasificación de actividades económicas (CAE) y, por ende con la CIIU Rev. 3.

3. COMPATIBILIZACIÓN INTERSECTORIAL

3.1. Los elementos básicos de los equilibrios insumo-producto

De acuerdo con los antecedentes entregados en el

capítulo anterior, una representación general de la MIP 1996 se resume en el cuadro I.3.1

Cuadro I.3.1. Matriz Insumo-Producto 1996. Tablas de Utilización y Producción

Productos nacionales	Utilización intermedia de productos nacionales						Utilización final de productos nacionales						Utilización Total Nacional
	Rama de Actividad (j)					Total	Consumo		Form. Bruta Capital Fijo	Var. de Existencias	Exportaciones		
	1	2	3	4	5		Hogares	IPSFL				Gobierno	
1 Agro-Pesca-Minería	648	1.771	1	116		2.536	992		173	106	3.682	7.488	
2 Industria-Energía-Construcción	1.176	4.726	577	2.615		9.094	7.498		5.142	76	2.588	24.398	
3 Comercio	24	61	160	273		518	261				220	999	
4 Servicios y otros	799	2.010	1.826	2.911	1.015	8.562	8.089	188	3.426		1.084	21.350	
5 Otros no especificados							-420				420	0	
Total	2.646	8.568	2.564	5.916	1.015	20.710	16.420	188	3.426	5.315	181	7.994	54.235

Productos importados	Utilización intermedia de productos importados						Utilización final de productos importados						Utilización Total Importado
	Rama de Actividad (j)					Total	Consumo		Form. Bruta Capital Fijo	Variación de Existencias	Exportaciones		
	1	2	3	4	5		Hogares	IPSFL				Gobierno	
1 Agro-Pesca-Minería	51	803	2	8		865	30		1	8	17	920	
2 Industria-Energía-Construcción	607	2.447	202	755		4.011	2.725		2.925	124	510	10.294	
3 Comercio	6	56	60	6		128	0					128	
4 Servicios y otros	12	21	20	570		623						623	
5 Otros no especificados				18		18	422					440	
Total	675	3.327	284	1.357		5.644	3.177		2.926	131	527	12.405	

Valor Agregado	3.796	9.269	3.001	13.189	-1.015	28.240
Remuneraciones	1.304	3.315	1.135	6.095		11.849
Excedente de operación	1.836	4.494	1.527	4.438	-1.015	11.280
Consumo de capital fijo	608	950	214	2.349		4.122
Impuestos sobre los productos	1	465				466
Otros imptos. netos s/ la producción	47	45	125	307		523
VBP pp	7.117	21.165	5.850	20.462		54.594
- Impuestos sobre los productos	1	465				466
VBP pb	7.116	20.700	5.850	20.462		54.129

Producto	Rama de Actividad (j)					Total
	1	2	3	4	5	
	Agro-Pesca-Minería	6.664	29			
Industria-Energía-Construcción	416	20.027	84	18		20.545
Comercio		473	5.541	42		6.057
Servicios y otros	36	171	225	20.401		20.833
VBP pb	7.116	20.700	5.850	20.462		54.129

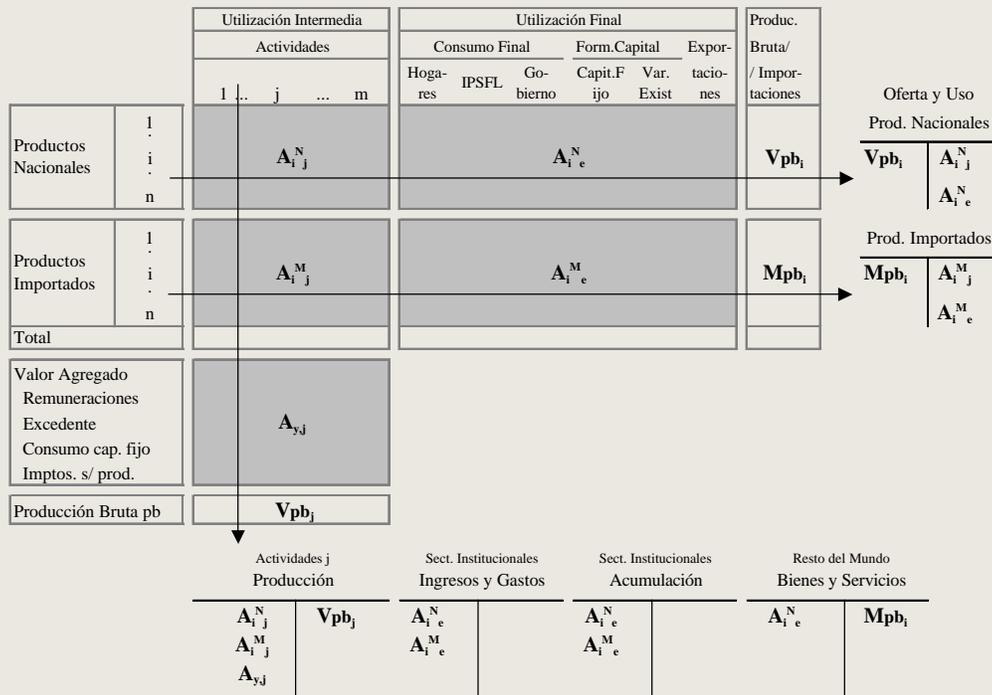
En efecto, en el cuadro I.3.1 se presentan seis tablas de la MIP, cuatro de las cuales corresponden a la utilización intermedia y final de bienes y servicios de productos nacionales (A_{ij}^N) y productos importados (A_{ij}^M). En esta presentación, las tablas de utilización están valoradas a precios de usuario o comprador (A_{ij}^N y A_{ij}^M).

Las otras dos tablas corresponden al valor agregado, que forma parte del cuerpo central de la MIP; y la matriz de producción, que complementariamente detalla la oferta de bienes y servicios a nivel de actividades. La matriz de producción se presenta a precios básicos ($V_{pb,ij}$), para que mantenga consistencia con la suma total de la producción bruta que se obtiene en las columnas de costos de la MIP.

En el gráfico I.3.1 se expone el enunciado algebraico de estas tablas con el objeto de examinar la relación que existe entre la matriz insumo-producto y las cuentas nacionales, cuya estructura global fue expuesta en el esquema contable de conjunto del gráfico I.1.1. Como se puede apreciar, las filas de las tablas de usos intermedios A_{ij}^N y A_{ij}^M , corresponden a las cuentas de oferta y uso de bienes nacionales e importados, respectivamente. Las columnas, a las cuentas de producción de las actividades. Más específicamente,

el debe de la cuentas oferta y uso registra el total de la producción bruta de productos (última columna), mientras el haber, a los usos intermedios y finales de productos. En consecuencia, la cuenta se equilibra. Por su parte, el debe de las cuentas de producción registra el consumo intermedio y valor agregado por las actividades, mientras el haber corresponde a la producción bruta de actividades (última fila). La matriz de producción detalla los productos que componen la producción bruta de las actividades.

Gráfico I.3.1.
Relación entre la MIP y las cuentas nacionales



En estricto rigor las cuentas de oferta y uso y de producción no presentan el detalle del consumo intermedio por productos (haber en el primer caso y debe en el segundo). Sin embargo, dicho detalle se puede insertar sin alterar la consistencia en las cuentas. De esta forma, es posible presentar del modo más eficiente, el encadenamiento de las modificaciones resultantes del proceso de compatibilización.

gobierno (cg); a la formación bruta de capital fijo (if) y de variación de existencias (ve) de los distintos sectores institucionales y, finalmente, a las exportaciones (ex) adquiridas por el resto del mundo. De tal forma podemos representar las celdas de la tablas de la siguiente manera:

$$A_{ij}^N; A_{ich}^N; A_{ics}^N; A_{icg}^N; A_{if}^N; A_{ive}^N; A_{iex}^N$$

para los elementos de utilización de productos nacionales;

$$A_{ij}^M; A_{ich}^M; A_{ics}^M; A_{icg}^M; A_{if}^M; A_{ive}^M$$

para los elementos de utilización de productos importados.

El problema central de la compatibilización es que para cada celda x_{ij} , sea de utilización intermedia o final, pueden existir dos valores provenientes de dos cuentas (en el gráfico I.3.1, se representa por una intersección de la flecha vertical con la horizontal). Una anotación corresponde al debe, la otra al haber. El proceso de compatibilización consiste en arbitrar un valor que

resulte coherente con el resto de la información contable. Así por ejemplo, un valor A_{ij}^N , como el consumo intermedio de combustible de la actividad de transporte aéreo, puede ser informado en las encuestas económicas como oferta de uso intermedio por la actividad de refinación del petróleo (\$350) y como consumo intermedio por la actividad de transporte aéreo (\$380).

Cuadro I.3.2.
Ejemplo de compatibilización consumo intermedio de combustible

Cuenta oferta y uso		
D	Combustible	H
	Consumo Intermedio	
	- Transporte	\$ 350
	Aéreo	

Cuenta de Producción		
D	Transporte Aéreo	H
Consumo Intermedio		
- Combustible	\$ 380	

Otro ejemplo podría ser el consumo de hogares (\$220) informado por las encuestas a panaderías, y la

estimación del consumo de pan (\$150) proyectado a partir de las encuesta de presupuestos familiares.

Cuadro I.3.3.
Ejemplo de compatibilización consumo de pan por los hogares

Cuenta oferta y uso		
D	Pan	H
	Consumo	
	- Hogares	\$ 220

Cuenta de Ingreso Disponible		
D	Hogares	H
Consumo		
- Pan	\$ 150	

En ambos casos, existen dos valores para una misma celda, uno por el haber, otro por el debe. El proceso de compatibilización debe arbitrar entre ambos y redistribuir las diferencias entre oferentes y demandantes. Como se puede verificar en el gráfico I.3.1, siempre el haber corresponde a la cuenta oferta y uso, mientras el debe puede provenir de una cuenta por actividad o sector institucional.

estaban cuadradas, al modificar la celda x_{ij} , se produce un desequilibrio horizontal en la cuenta oferta y uso y otro vertical en las cuentas de las actividades o sectores institucionales “j”.

En definitiva, desde un punto de vista genérico, el proceso de compatibilización empieza con el arbitraje en un par ordenado x_{ij} tal que:

En conclusión, una operación de arbitraje provoca una cuádruple modificación en todo el sistema de cuentas nacionales, acorde con el principio de la partida doble de los dos agentes (oferente y demandante) que intervienen en una transacción.

Compatibilización insumo-producto = $f((x_{ij}, H), (x_{ij}, D))$ (1)

De tal forma, el par ordenado de la expresión (1) se transforma en un doble par ordenado, que se genera a partir de una primera modificación en la cuenta oferta y uso. Sea:

Donde x puede formar parte de A_{ij}^N , A_{ie}^N o A_{ij}^M , A_{ie}^M . Por cierto que H, corresponde a la cuenta oferta y uso y D a la cuenta de producción, de manera que para la notación, es redundante señalar la cuenta.

- A_{ij} demanda intermedia producto “i” por la actividad “j”
- $A_{i+h, j+k}$ demanda intermedia producto “i+h”, por la actividad “j+k”
- A_{ie} demanda final producto “i” por sector institucional o actividad “j”
- V_{ie} producción bruta producto “i”, actividad “j”

El arbitraje, sin embargo, provoca desequilibrios en las cuentas de las cuales se extrae el par ordenado. Si se parte de la base que las cuentas pre-compatibilización

A_{yj}	valor agregado insumo primario “y”, actividad “j”
D	debe de la cuenta oferta y uso o de producción
H	haber de la cuenta oferta y uso o de producción

La modificación en la cuenta oferta y uso (A_{ij} , D), esto es, demanda intermedia de i por j ($DI_{i,j}$), en el debe (D), puede conducir como contrapartida a una de tres clases de modificaciones en la misma cuenta

- (1; fila) (A_{ij} , H); ($A_{i,j+k}$, H), se modifica la demanda intermedia de “i” por la actividad “j+k”
- (2; fila) (A_{ij} , H); (A_{ie} , H), se modifica la demanda final de “i” por el sector institucional o actividad “j”
- (3; fila) (A_{ij} , H); (V_i , D), se modifica la producción bruta del producto “i”

Las modificaciones señaladas en la cuenta oferta y uso (corte horizontal en las tablas insumo-producto), provocan las siguientes modificaciones en la cuenta de producción (corte vertical en las tablas de insumo-producto).

- (1; columna) (A_{ij} , D); ($A_{i+h,j}$, D), se modifica la demanda intermedia de j por el producto i+h
- (2; columna) (A_{ij} , D); (A_{yj} , D), se modifica el componente i del valor agregado de la actividad j
- (3; columna) (A_{ij} , D); (V_j , H), se modifica la producción bruta de la actividad j

Al relacionar las modificaciones verticales con las horizontales se tiene $3 \times 3 = 9$ cuartetos ordenados. Los pares ordenados fila y columna señalados, mantienen el principio de reciprocidad, de tal forma la modificación (2; fila), que se produce a partir de A_{ij} con efecto en A_{ie} , también podría partir en A_{ie} con efecto en A_{ij} . Del mismo modo la modificación (2; columna), que parte de A_{ij} con efecto en A_{yj} , podría partir en A_{yj} con efecto en A_{ij} . También hay reciprocidad en las filas y columnas, ya que una modificación de la matriz en la celda (x_{ij}) que parte en fila “i”, y repercute en columna “j”, podría partir en la columna “j” y repercutir en la fila “i”.

Al margen de los 9 cuartetos señalados, existen dos modificaciones adicionales posibles.

- (4) Cuenta oferta y uso, (A_{ie} , H), (V_i , D),
- (5) Cuenta de producción (A_{yj} , D), (V_j , H);

Al igual que en los casos anteriores estas modificaciones realizadas en el contexto de las cuentas integradas SCN 1993, provocan modificaciones verticales en el primer caso y horizontales en el segundo. En efecto, si en las cuentas oferta y uso se modifica A_{ie} donde “e” es un sector institucional como hogares (ch), gobierno (cg), en el caso de consumo final, a los cuales habría que agregar sociedades financieras y no financieras en el caso de formación de capital (if o ve), la contrapartida hay que buscarla en las cuentas institucionales. Lo mismo ocurre si en las cuentas de producción se modifica A_{yj} , donde la contrapartida hay que buscarla en las cuentas institucionales que reciben los componentes del valor agregado. En ambos casos, la contrapartida es la Producción Bruta (V_{ij}), de productos “i” en el primero o de actividades “j” en el segundo.

En el proceso de elaboración de la MIP 1996, si bien en la compilación sectorial de los datos se produjo un enfoque integrado entre los cuadros insumo-producto y las cuentas institucionales, en la compatibilización intersectorial se debió posponer la compatibilización con las cuentas institucionales. De tal forma, la cuadratura vertical se circunscribió a los ámbitos de las cuentas oferta y uso y de producción. Esto significa que no se efectuó la cuadratura vertical para la modificación (A_{ie} , H), ni cuadratura horizontal para la modificación (A_{yj} , D). En efecto, las modificaciones (A_{ie} , H) y (A_{yj} , D), provocan desequilibrios al debe (D) en las cuentas institucionales, debiendo tener como contrapartida natural el ahorro de dichos sectores, de otra forma se alteraría el equilibrio del préstamo neto sobre y bajo la línea. Ahora bien, la modificación del ahorro, sea en la cuenta ingresos y gastos o en acumulación de capital (sobre la línea), inmediatamente supone un desequilibrio en la cuenta financiera (bajo la línea). Este punto supone un proceso de compatibilización recurrente que incluiría la compatibilización integrada de las cuentas de producción con las cuentas institucionales. Este proceso implicaba costos de tiempo e información no disponibles para afrontarlo. Por tanto, la compatibilización con las cuentas institucionales se realizó posteriormente a nivel agregado. Detalles de ese proceso se muestran en el siguiente capítulo (ver 4.4).

Las modificaciones recurrentes, además de ser difíciles de controlar en un proceso operativo de

compatibilización, a menudo no tienen fundamentación económica. Si se vuelve al ejemplo del Cuadro I.3.2, el mayor consumo de combustible del transporte aéreo ($A_{\text{combustible, transporte aéreo}, D}$), no tiene por qué provocar un menor consumo, por ejemplo, en el transporte caminero ($A_{\text{combustible, transporte caminero}, D}$). Ni tampoco una disminución de otro insumo del transporte aéreo, por ejemplo productos metálicos ($A_{\text{prod.metálicos, transporte aéreo}, D}$) en la cuenta de producción del transporte aéreo.

De ahí que la mejor solución conceptual y operativa, es trabajar con cuatro vectores de holgura:

- demanda intermedia y valor agregado por actividad (fila) y
- demanda intermedia y demanda final por producto (columna).

En el gráfico I.3.2 se representan en gris más intenso, los vectores de holgura insertos en las tablas de utilización empleadas en el gráfico I.3.1.

Gráfico I.3.2. Matriz de Insumo-Producto. Inserción de los vectores de holgura

		Utilización Intermedia					Utilización Final					Produc. Bruta/ / Importaciones	
		Actividades					Consumo Final			Form.Capital			Expor- tacio- nes
		1	...	j	...	m	m+1	Hoga- res	IPSF	Go- bierno	Capit. Fijo			Var. Exist	l+1
Productos Nacionales	1 : i : n	A_{ij}^N					A_{ie}^N					V_{pb_i}	
Productos Importados	1 : i : n	A_{ij}^M					A_{ie}^M					M_{pb_i}	
Otros productos	n+1												
Total													
Valor Agregado	1	A_{yj}											
Remuneraciones	:												
Excedente	:												
Consumo cap. fijo	:												
Imptos. s/ prod.	o												
No especificado	o+1												
Producción Bruta pb		V_{pb_j}											

Como dichos vectores se insertan al final de las tablas intermedias de $n \times m$, corresponderán a los siguientes elementos:

Cuadro I.3.4. Compatibilización insumo-producto. Vectores de holgura

Notación	Vector de holgura
$(A_{i, m+1}, H)$	vector de holgura de demanda intermedia de producto $i = 1$ hasta n
$(A_{n+1, j}, D)$	vector de holgura de demanda intermedia de actividad $j = 1$ hasta m
$(A_{i, l+1}, H)$	vector de holgura de componente de demanda final $l+1$ indefinido
$(A_{o+1, j}, D)$	vector de holgura de componente de valor agregado $o+1$ indefinido

Dada esta solución operativa los cuartetos posibles de compatibilización insumo-producto quedaron en la forma mostrada en el cuadro I.3.5.

Como se puede constatar los pares $(A_{i,j}, H)$, (V_i, D) de

la oferta y uso y $(A_{i,j}, D)$ (V_j, H) de la producción, no se han incluido en el cuadro I.3.5. Esto significa que, dada esta solución operativa, no hay modificaciones a la producción durante el proceso de compatibilización.

Cuadro I.3.5.
Compatibilización insumo-producto. La cuadratura con vectores de holgura

		Cuenta de Producción de actividades "j"		
		(1) $(A_{i,j}, D) (A_{n+1,j}, D)$	(2) $(A_{i,j}, D) (A_{o+1,j}, D)$	(3) $(A_{i,j}, D) (V_j, H)$
Oferta y utilización de productos "i"	(1) $(A_{i,j}, H), (A_{i,m+1}, H)$	$(A_{i,j}, H), (A_{i,m+1}, H);$ $(A_{i,j}, D), (A_{n+1,j}, D)$	$(A_{i,j}, H), (A_{i,m+1}, H);$ $(A_{i,j}, D) (A_{o+1,j}, D)$	$(A_{i,j}, H), (A_{i,m+1}, H);$ $(A_{i,j}, D), (V_j, H)$
	(2) $(A_{i,j}, H), (A_{i,l+1}, H)$	$(A_{i,j}, H), (A_{i,l+1}, H);$ $(A_{i,j}, D), (A_{n+1,j}, D)$	$(A_{i,j}, H), (A_{i,l+1}, H);$ $(A_{i,j}, D) (A_{o+1,j}, D)$	$(A_{i,j}, H), (A_{i,l+1}, H);$ $(A_{i,j}, D); (V_j, H)$
	(3) $(A_{i,j}, H), (V_i, D)$	$(A_{i,j}, H), (V_i, D);$ $(A_{i,j}, D), (A_{n+1,j}, D)$	$(A_{i,j}, H), (V_i, D);$ $(A_{i,j}, D) (A_{o+1,j}, D)$	$(A_{i,j}, H), (V_i, D);$ $(A_{i,j}, D), (V_j, H)$

Estas soluciones permitieron concluir el proceso de compatibilización. Una vez que se produjeron todos los arbitrajes a nivel de celdas, se tenían tablas de utilización con los cuatro vectores de holgura, pero perfectamente equilibrados en términos de la oferta y uso de la producción o importaciones. La penúltima fase del proceso consistió en distribuir los datos de holgura en cada fila y columna. Como es de esperar, dicha distribución provocó nuevos desequilibrios como los tratados en este punto.

La última fase, luego de todos los ajustes, consistió en equilibrar horizontal y verticalmente las cuentas en una solución convergente, que asignó las diferencias no explicadas ya sea al excedente de explotación o al consumo de hogares como última instancia. Cabe reiterar que esta última fase debe, en cada caso, cautelar el cuádruple equilibrio horizontal y vertical. Derivado de esta situación, se produjeron cambios poco significativos de la producción en sus combinaciones actividad-producto, que estaban completamente balanceados. Esto es, al decidir finalmente variar la producción de una actividad-producto se debía tener su contraparte en la utilización balanceada de dicha variación del producto.

3.2. La compatibilización de los componentes de valorización

Las tablas de utilización intermedia y final $(A_i^N, A_i^e, A_i^M$ y $A_i^M_c)$, tanto en el SCN 1968 como en el SCN 1993, se recomienda elaborarlas a precios de usuario (pu), productor (pp) y básico (pb), situación que incidió en el trabajo práctico de construcción de las tablas. El modelo abstracto, enunciado anteriormente, es preciso desagregarlo en sus distintos componentes de valor, los cuales pueden interpretarse como una tercera dimensión agregada al modelo del gráfico I.3.1. La representación gráfica de esta desagregación matricial y su proyección a las cuentas oferta y utilización se presenta en el cuadro I.3.6.

Las tablas mencionadas constituyeron la base indispensable para el desarrollo de un proceso de compatibilización consistente y eficiente. Estas dos características fueron fundamentales para implementar soluciones tecnológicas de información actualizada, en la plataforma de compatibilización insumo-producto 1996. Cabe mencionar que estas desagregaciones siempre han estado presentes en la elaboración de tablas insumo-producto; sin embargo, frecuentemente no eran explicitadas, omitiéndose algunas tablas o bien trabajando sólo a nivel de celdas o vectores con información relevante.

Para generar los elementos del cuadro I.3.6, se debe partir de las primeras identidades contables en esta “tercera dimensión” del valor en las tablas insumo-producto:

+	$\frac{A_{pb}^N}{A_{ii}^N}$	o	+	$\frac{A_{pb}^M}{A_{ii}^M}$	Utilización de bienes y servicios a precios básicos Impuestos sobre los bienes y servicios utilizados
=	$\frac{A_{pp}^N}{A_{mg}^N}$	o	=	$\frac{A_{pp}^M}{A_{mg}^M}$	Utilización de bienes y servicios a precios productor Margen de distribución de bienes y servicios
=	A_{pu}^N	o	=	A_{pu}^M	Utilización de bienes y servicios a precios de comprador

Estas identidades son válidas para todo x_{ij} o x_{ie} que representa cualquier elemento de utilización intermedia y final, o de producción. Indican que los bienes y servicios pueden ser valorados a precios básicos (A_{pb}^N) de fábrica, predio, playa, o en otros lugares donde se lleva a cabo el proceso de producción. En el caso de los bienes importados el valor básico (A_{pb}^M) corresponde al valor CIF (A_{cif}^M) más los derechos de importación (A_{dm}^M) proteccionistas.

Si a dichos valores se agregan los impuestos netos sobre los productos (A_{ii}^N y A_{ii}^M) que son iguales a impuestos menos subvenciones a los productos, se obtiene el precio de productor (A_{pp}^N y A_{pp}^M). Finalmente, si a los precios de productor se agregan los márgenes de comercio (A_{mg}^N y A_{mg}^M), se obtiene el valor a precios de comprador o usuario (A_{pu}^N y A_{pu}^M).

Los impuestos y subvenciones a los productos son tasas que se aplican sobre los valores a precios básicos. En los impuestos se excluye el IVA, bajo el tratamiento neto, dado que no constituye un costo para el productor, quien actúa como mero recaudador del impuesto. En efecto, el tratamiento contable del IVA en los registros del productor, se traduce en una cuenta corriente de activo y pasivo con el gobierno, que no se refleja en las cuentas de ingresos y gastos. Sin embargo, existen compradores o productos exentos del pago del IVA por los cuales no se generan registros en cuentas corrientes (débito y crédito fiscal) con el gobierno. En estos casos el IVA se constituye en un costo para los productores, y por tanto debe registrarse en la contabilidad de bienes y servicios. Por este motivo, en el cálculo de las tablas

de impuestos A_{ii}^N y A_{ii}^M , es necesario separar a nivel de los valores básicos las partidas afectas y exentas de IVA. Es aquí cuando se generan las tablas

$A^{\tau}pb_{ij}^N$ y $A^{\tau}pb_{ij}^M$, utilización de bienes y servicios a precios básicos exentos de IVA
 $A^{\tau+}pb_{ij}^N$ y $A^{\tau+}pb_{ij}^M$, utilización de bienes y servicios a precios básicos afectos a IVA

De tal forma, el elemento A_{ii}^N o A_{ii}^M de las tablas de impuestos se puede definir como:

$A_{ii}^N = A_{iva}^N + A_{oii}^N$, para absorción de impuestos de productos nacionales y
 $A_{ii}^M = A_{iva}^M + A_{oii}^M$, para absorción de impuestos de productos importados

donde iva_{ij} es el componente IVA y oii_{ij} los otros impuestos netos a los productos. Estos últimos, en el trabajo operativo también se deben desagregar.

Dados estos elementos la tabla se obtiene:

$A_{ii}^N = tiva_{ij}^N * A^{\tau}pb_{ij}^N + toi_{ij}^N * (A^{\tau+}pb_{ij}^N + A^{\tau}pb_{ij}^N)$,
 para los productos nacionales y
 $A_{ii}^M = tiva_{ij}^M * A^{\tau}pb_{ij}^M + toi_{ij}^M * (A^{\tau+}pb_{ij}^M + A^{\tau}pb_{ij}^M)$,
 para los productos importados

Donde ($tiva_{ij}^N$, toi_{ij}^N) y ($tiva_{ij}^M$, toi_{ij}^M) son las tasas de impuestos sobre productos nacionales e importados, respectivamente. El concepto de tasa es importante porque remite a la tasa efectiva de impuestos que en cada caso se aplica a los bienes y servicios.

Cuadro I.3.6.
Matriz de matrices de compatibilización insumo-producto. (b_{ij}) Información básica

Oferta de bienes y servicios		Cuentas de Oferta y Utilización de bienes y servicios										Haber (H)
		Debe (D)	Consumo		Utilización final		Exportaciones					
Producción e Importaciones	1	Consumo Intermedio	Consumo de Hogares		Consumo de Gobierno		Formación de Capital Fijo		Variación de Existencias		Exportaciones	
			2	3	4	5	6	7.1	7.2	7.3		8
<i>Información de oferta:</i>												
Productos nacionales exentos comercializados	1	$V^{\delta+\tau}pb_i$	$A^{\delta+\tau}pb_{i,j}$	$A^{\delta+\tau}pb_{i,ch}$	$A^{\delta+\tau}pb_{i,if}$	$A^{\delta+\tau}pb_{i,vep}$	$A^{\delta+\tau}pb_{i,ver}$	$A^{\delta+\tau}pb_{i,ven}$	$A^{\delta+\tau}pb_{i,ven}$	$A^{\delta+\tau}pb_{i,ex}$		
Productos nacionales exentos no comercializados	2	$V^{\delta+\tau}pb_i$	$A^{\delta+\tau}pb_{i,j}$	$A^{\delta+\tau}pb_{i,ch}$	$A^{\delta+\tau}pb_{i,if}$	$A^{\delta+\tau}pb_{i,vep}$	$A^{\delta+\tau}pb_{i,ver}$	$A^{\delta+\tau}pb_{i,ven}$	$A^{\delta+\tau}pb_{i,ven}$	$A^{\delta+\tau}pb_{i,ex}$		
Productos nacionales afectos comercializados	3	$V^{\delta+\tau}pb_i$	$A^{\delta+\tau}pb_{i,j}$	$A^{\delta+\tau}pb_{i,ch}$	$A^{\delta+\tau}pb_{i,if}$	$A^{\delta+\tau}pb_{i,vep}$	$A^{\delta+\tau}pb_{i,ver}$	$A^{\delta+\tau}pb_{i,ven}$	$A^{\delta+\tau}pb_{i,ven}$	$A^{\delta+\tau}pb_{i,ex}$		
Productos nacionales afectos no comercializados	4	$V^{\delta+\tau}pb_i$	$A^{\delta+\tau}pb_{i,j}$	$A^{\delta+\tau}pb_{i,ch}$	$A^{\delta+\tau}pb_{i,if}$	$A^{\delta+\tau}pb_{i,vep}$	$A^{\delta+\tau}pb_{i,ver}$	$A^{\delta+\tau}pb_{i,ven}$	$A^{\delta+\tau}pb_{i,ven}$	$A^{\delta+\tau}pb_{i,ex}$		
Productos importados exentos comercializados	5	$M^{\delta+\tau}pb_i$	$A^{\delta+\tau}pb_{i,j}$	$A^{\delta+\tau}pb_{i,ch}$	$A^{\delta+\tau}pb_{i,if}$	$A^{\delta+\tau}pb_{i,vep}$	$A^{\delta+\tau}pb_{i,ver}$	$A^{\delta+\tau}pb_{i,ven}$	$A^{\delta+\tau}pb_{i,ven}$	$A^{\delta+\tau}pb_{i,ex}$		
Productos importados exentos no comercializados	6	$M^{\delta+\tau}pb_i$	$A^{\delta+\tau}pb_{i,j}$	$A^{\delta+\tau}pb_{i,ch}$	$A^{\delta+\tau}pb_{i,if}$	$A^{\delta+\tau}pb_{i,vep}$	$A^{\delta+\tau}pb_{i,ver}$	$A^{\delta+\tau}pb_{i,ven}$	$A^{\delta+\tau}pb_{i,ven}$	$A^{\delta+\tau}pb_{i,ex}$		
Productos importados afectos comercializados	7	$M^{\delta+\tau}pb_i$	$A^{\delta+\tau}pb_{i,j}$	$A^{\delta+\tau}pb_{i,ch}$	$A^{\delta+\tau}pb_{i,if}$	$A^{\delta+\tau}pb_{i,vep}$	$A^{\delta+\tau}pb_{i,ver}$	$A^{\delta+\tau}pb_{i,ven}$	$A^{\delta+\tau}pb_{i,ven}$	$A^{\delta+\tau}pb_{i,ex}$		
Productos importados afectos no comercializados	8	$M^{\delta+\tau}pb_i$	$A^{\delta+\tau}pb_{i,j}$	$A^{\delta+\tau}pb_{i,ch}$	$A^{\delta+\tau}pb_{i,if}$	$A^{\delta+\tau}pb_{i,vep}$	$A^{\delta+\tau}pb_{i,ver}$	$A^{\delta+\tau}pb_{i,ven}$	$A^{\delta+\tau}pb_{i,ven}$	$A^{\delta+\tau}pb_{i,ex}$		
Cálculos de oferta												
Impuestos sobre productos nacionales	9		Aii_j^N	$Aii_{i,ch}^N$	$Aii_{i,if}^N$	$Aii_{i,vep}^N$	$Aii_{i,ver}^N$	$Aii_{i,ven}^N$	$Aii_{i,ven}^N$	Aii_j^N	$Aii_{i,ex}^N$	
Impuestos sobre productos importados	10		Aii_j^M	$Aii_{i,ch}^M$	$Aii_{i,if}^M$	$Aii_{i,vep}^M$	$Aii_{i,ver}^M$	$Aii_{i,ven}^M$	$Aii_{i,ven}^M$	Aii_j^M	$Aii_{i,ex}^M$	
Márgen de comercio sobre productos nacionales	11		Amg_j^N	$Amg_{i,ch}^N$	$Amg_{i,if}^N$	$Amg_{i,vep}^N$	$Amg_{i,ver}^N$	$Amg_{i,ven}^N$	$Amg_{i,ven}^N$	Amg_j^N	$Amg_{i,ex}^N$	
Márgen de comercio sobre productos importados	12		$Amg_{i,j}^M$	$Amg_{i,ch}^M$	$Amg_{i,if}^M$	$Amg_{i,vep}^M$	$Amg_{i,ver}^M$	$Amg_{i,ven}^M$	$Amg_{i,ven}^M$	$Amg_{i,ex}^M$		
Utilización de bienes y servicios	Debe (D)		$Apu_{i,j}$	$Apu_{i,ch}$	$Apu_{i,if}$	$Apu_{i,vep}$	$Apu_{i,ver}$	$Apu_{i,ven}$	$Apu_{i,ven}$	$Apu_{i,ex}$		
<i>Información de uso:</i>												
Productos nacionales e importados	13		$Apu_{i,j}$	$Apu_{i,ch}$	$Apu_{i,if}$	$Apu_{i,vep}$	$Apu_{i,ver}$	$Apu_{i,ven}$	$Apu_{i,ven}$	$Apu_{i,ex}$		

El concepto de tasa de impuestos del tipo $tiva_{ij}^{N*} = Aii_{ij}^N / A^{\tau}pb_{ij}^N$ es distinto al de coeficiente de impuestos $aiva_{ij}^{N*} = Aii_{ij}^N / Apb_{ij}^N$. Este último se detecta en los resultados de las tablas insumo-producto publicadas, al comparar las valoraciones a precios de productor y básico.

En efecto, el denominador en la tasa de impuestos es la base impositiva, mientras que en el coeficiente es el total de utilidades a precios básicos de Apb_{ij}^N o Apb_{ij}^M . Lo anterior reviste importancia, toda vez que, con el tiempo, las tasas y la base impositiva cambian en forma independiente, contribuyendo a alterar los coeficientes insumo-producto por cambios en las relaciones de los componentes de valor de los precios de los bienes. Cuando no se hace la discriminación de $A^{\tau}pb_{ij}^N$ y $A^{\tau}pb_{ij}^M$, no es posible separar los efectos de los cambios en la participación de montos afectos y exentos ($\tau+$ y $\tau-$) de aquellos motivados por los componentes de valor (pb e ii).

Con los márgenes de comercio sucede un fenómeno similar a los impuestos, porque sólo una parte de la oferta o utilización de un bien o servicio *i* es distribuido por los canales de comercio. Si se considera:

$A^{\delta+}pb_{ij}^N$ y $A^{\delta+}pb_{ij}^M$, utilización de bienes y servicios a precios básicos intermediados por comercio, y

$A^{\delta-}pb_{ij}^N$ y $A^{\delta-}pb_{ij}^M$, utilización de bienes y servicios adquiridos directamente a los productores

se tienen las tablas de márgenes de comercio como:

$Amg_{ij}^N = tmg_{ij}^{N*} A^{\delta+}pb_{ij}^N$, para los productos nacionales y

$Amg_{ij}^M = tmg_{ij}^{M*} A^{\delta+}pb_{ij}^M$, para los productos importados

donde tmg_{ij}^{N*} y tmg_{ij}^{M*} son las tasas de márgenes de comercio sobre el producto nacional e importado, respectivamente.

De manera análoga al caso de los impuestos:

$tmg_{ij}^{N*} = Amg_{ij}^N / A^{\delta+}pb_{ij}^N$, son las tasas de márgenes de los bienes nacionales

$tmg_{ij}^{M*} = Amg_{ij}^M / A^{\delta+}pb_{ij}^M$, son las tasas de márgenes de los bienes importados

a su vez,

$amg_{ij}^{N*} = Amg_{ij}^N / Apb_{ij}^N$, son los coeficientes de márgenes de los bienes nacionales

$atmg_{ij}^{M*} = Amg_{ij}^M / Apb_{ij}^M$, son los coeficientes de márgenes de los bienes importados

Es necesario observar que tanto las tasas de impuestos como las de márgenes de un producto “i” pueden variar de una actividad a otra, vale decir:

$$tii_{ij}^{N*} \neq tii_{i,j+k}^{N*} \text{ o } tmg_{ij}^{N*} \neq tmg_{i,j+k}^{N*}$$

En el caso de los impuestos que en principio constituyen una tasa única por bien “i”, en la compatibilización insumo-producto, debido a las diferencias producidas entre el impuesto teórico y el impuesto efectivamente recaudado, provoca diferencias en la asignación de los impuestos en las distintas celdas “i,j”.

En el caso de los márgenes, las diferencias se deben a que las tasas no son únicas para cada bien, existiendo discriminación respecto al usuario por distancias, volúmenes de venta, entre otros factores. En este sentido, además influye el factor tiempo, dado que las tasas de márgenes son más volátiles que las tasas de impuestos y pueden variar dentro del año. Por ello, en las tablas insumo-producto se registra una tasa promedio que obviamente varía por el comportamiento de la oferta y uso en el tiempo.

Volviendo al gráfico I.3.1 cuyos elementos han sido explicados en las líneas anteriores, se puede concluir que la desagregación de las tablas insumo-producto en sus componentes de valor dio origen al juego de tablas que aparece en el cuadro I.3.7.

Si bien en las tablas publicadas sólo se difunden las tablas a precios básicos, productor y usuario, del cuadro anterior se puede deducir que es factible presentar las 20 tablas, organizadas en torno al trío origen nacional o importado, uso intermedio o final y tipos o componentes de valorización, esto es (2x2x5)=20 tablas. En cualquier caso, las tablas de impuestos y márgenes se pueden obtener por resta de las matrices publicadas.

Cuadro I.3.7.
Tablas de insumo-producto resultantes del proceso de compatibilización

Tabla	Valorización	Bienes y servicios nacionales		Bienes y servicios Importados	
		Uso Intermedio	Uso final	Uso Intermedio	Uso final
1. Precios básicos aproximados	pb	Apb_{ij}^N	Apb_{ie}^N	Apb_{ij}^M	Apb_{ie}^M
2. Impuestos sobre productos	ii	Aii_{ij}^N	Aii_{ie}^N	Aii_{ij}^M	Aii_{ie}^M
3. Precios de productor	pp	App_{ij}^N	App_{ie}^N	App_{ij}^M	App_{ie}^M
4. Márgenes de comercio	mg	Amg_{ij}^N	Amg_{ie}^N	Amg_{ij}^M	Amg_{ie}^M
5. Precios de usuario	pu	Apu_{ij}^N	Apu_{ie}^N	Apu_{ij}^M	Apu_{ie}^M

Cada una de las tablas mencionadas hasta aquí, emplea la misma configuración oferta y uso, debe y haber. En cada caso, se puede caracterizar cada elemento de las tablas con una notación del siguiente tipo:

- x_{ij} , donde x es el consumo del producto “i” por la actividad “j” en las matrices A_{ij}^N y A_{ij}^M
- $X_{i, ch}; X_{i, cs}; X_{i, cg}; X_{i, if}; X_{i, ve}; X_{i, ex}$, es la demanda final del producto “i” destinado a hogares (ch), instituciones privadas sin fines de lucro (cs), gobierno (cg), inversión en capital fijo (if), variación de existencias (ve) y exportaciones (ex), respectivamente.

De tal modo, xpp_{ij}^N es el consumo de mercancía de origen nacional “i” por la actividad “j” valorada a precios de productor. Así también $xmg_{i, ch}^M$ es el margen de distribución que pagan los hogares al consumir la mercancía importada “i”.

A partir de estos nuevos antecedentes, al volver a repasar el gráfico I.3.1, se puede comprobar que los vectores fila corresponden al ámbito de las variables de las cuentas de oferta y uso para un bien o servicio nacional o importado “i” cualquiera. A su vez, el vector columna corresponde a la cuenta de producción para una actividad “j” cualquiera. Si a esa definición inicial, se agrega la descomposición de los datos de las celdas A_{ij} y A_{ie} en transacciones exentas y afectas, comercializadas y no comercializadas y la descomposición de las celdas en sus elementos de valorización (básico, productor, usuario, impuestos y márgenes de comercio), se arriba al detalle completo de variables que abarcó el proceso de compatibilización.

El cuadro I.3.6, precisamente, muestra la totalidad de los elementos que abarcó el proceso de compatibilización. Cada elemento de las cuentas de

oferta y uso es una matriz o un vector. Visto así se puede definir una matriz de compatibilización β_{ij} , como una matriz de elementos que a su vez estuvo conformada por matrices o vectores. Así por ejemplo $\beta_{2,5}$ es la matriz de importaciones de bienes comercializados de actividades afectas a impuestos, a precios básicos. De esta forma, esta matriz puede servir como mapa para una revisión metodológica del proceso de compatibilización que se verá en el siguiente punto.

3.3. El proceso de compatibilización

Como se puede apreciar en el cuadro 1.3.6 los datos insumo-producto que confluyeron al proceso de compatibilización, se estructuraron en dos grandes clases de fuentes, correspondientes a la oferta y a la utilización de bienes y servicios.

Desde el punto de vista de la oferta fue posible disponer de la desagregación de los componentes de valor de cada celda de la matriz (básico Apb , impuestos Aii , márgenes Amg). En cambio, desde el punto de vista de la utilización sólo se tenía el valor a precios usuario (Apu), sin ninguna clase de descomposición.

El valor de cada celda insumo-producto a precios de usuario en el proceso operativo se debió desintegrar en varios componentes:

- Destino o uso, distinguiendo en primera instancia uso intermedio Apu_{ij} y uso final Apu_{ie}
- Origen que podía ser nacional Apu_{ij}^N o importado Apu_{ij}^M
- Comercialización si el producto era $A^{\delta+}pu_{ij}$ o no era $A^{\delta}pu_{ij}$ intermediado por comercio

- Afecto a IVA, si el producto era consumido por una actividad u otro usuario exento $A^{\tau}pu_{i,j}$ o afecto $A^{\tau+}pu_{i,j}$

En definitiva, como se observa en el cuadro 1.3.6 las celdas insumo-producto se descomponen en varios elementos, cada uno de los cuales puede constituir una matriz en sí misma.

3.3.1. Antecedentes del proceso de compatibilización

La información de oferta en el proceso de compatibilización se basó en datos de producción e importaciones, valorados a precios básicos. El método no se limitó a establecer datos donde se dispusiera de antecedentes de fuentes estadísticas. Más allá de la disponibilidad de antecedentes estadísticos se establecieron todas las tablas mencionadas en el cuadro 1.3.6 recurriendo, cuando fue necesario, a estimaciones con mayor o menor base estadística. A continuación se revisará cada una de estas matrices a partir de la indización de los elementos entregados en la matriz de matrices ($\beta_{i,j}$) del cuadro 1.3.6.

La oferta a precios básicos, en su primera expresión, estaba constituida sin diferenciar entre oferta nacional e importada. El procedimiento de desagregación siguió, aproximadamente, los siguientes pasos:

Oferta Nacional

- a) Matriz de producción $Vpb_{i,j}$. Esta matriz registra la oferta total de productos nacionales proporcionada por las distintas actividades. Define el universo de la producción de bienes y servicios y las proporciones en que cada actividad participa en el total de la producción de cada bien o servicio. Como ya se vio en el cuadro 1.2.3 la matriz de producción es principalmente diagonal porque las actividades producen bienes que le son característicos y, los elementos fuera de la diagonal constituyen su producción secundaria. La matriz de producción se elaboró a precios básicos ya que su información provenía de los establecimientos productores y era previa al proceso de gravamen de impuestos e intermediación comercial.

- b) Variación de existencias de productos terminados y en proceso ($Apb_{i,vep}^N$). La información de producción, generalmente se obtuvo en conjunto con la información de ventas (establecimientos mineros y manufactureros, principalmente). De tal forma, al elaborar la matriz de producción, se pudo disponer de un primer componente de la variación de *stocks* referido a las existencias de productos terminados y en proceso en manos de productores.
- c) Matriz de exportaciones $Apb_{i,ex}^N$. Si bien las exportaciones en la presentación final insumo-producto se registran en un vector, en el trabajo operativo se estableció una matriz al identificarse los agentes exportadores para efectos de su conciliación con la oferta total de productos nacionales.
- d) Oferta interna. Se calculó la oferta de bienes y servicios descontando al vector columna total de la matriz de producción ($Vpb_{i,j}$) el vector total exportaciones ($Apb_{i,ex}^N$) y el vector de variación de existencias de productos terminados y en proceso ($Apb_{i,vep}^N$).
- e) Hipótesis de destino de la oferta. A partir de la oferta nacional de uso interno, se formularon hipótesis de uso intermedio $Apb_{i,j}$ y final $Apb_{i,e}$, desagregando esta última en bienes de consumo $Apb_{i,c}$ y capital $Apb_{i,ir}$. Estas hipótesis se plantearon con distintos grados de refinamiento de acuerdo a la naturaleza del bien y a la información indirecta disponible. La más simple fue clasificar el bien por su uso principal como se hace en las estadísticas de importaciones. La más compleja, fue a partir de la naturaleza de uso del bien, imputar porcentajes de uso para bienes duales, y mejor aun cuando se podía, se empleó información exógena previa sobre utilidades intermedias de bienes, obteniendo la parte que va a demanda final como residuo. De esta fase se obtuvieron tres vectores de uso para consumo $Apb_{i,c}$, intermedio $Apb_{i,j}$ y capital $Apb_{i,ir}$, que agregado al vector de exportaciones ($Apb_{i,ex}^N$) y variación de existencias ($Apb_{i,vep}^N$) equilibraban el total de la producción ($Vpb_{i,j}$) para cada producto "i".
- f) Hipótesis de comercialización. Para elaborar la matriz de producción fue necesario procesar

información de establecimientos comerciales que permitió el cálculo de los márgenes de comercio por actividad. Este primer antecedente fue un referente del total de producción comercializada $V^{\delta+}pb_i$. Otro elemento importante era la naturaleza del bien. En efecto, aunque no todos los bienes de consumo son comercializados, se consideró inicialmente que todo bien de consumo $V^{\delta+}pb_{i,ch}$ era comercializado. Finalmente, de los estudios sobre márgenes de comercio por corriente de bienes, se obtuvieron datos sobre participación del comercio en su distribución. Con esa información fue posible realizar una primera separación entre oferta nacional comercializada $V^{\delta+}pb_{i,ch}$ y no comercializada $V^{\delta-}pb_{i,ch}$ condición necesaria para obtener la matriz de márgenes de comercio Amg_i^N .

- g) Hipótesis de destino de la oferta comercializada y directa. A partir de los cálculos anteriores se obtuvo la primera desagregación de la oferta nacional a precios básicos correspondiente a los elementos $\beta_{i,j}$ ($1 \leq i \leq 8$ y $2 \leq j \leq 8$) del cuadro 1.3.6.
- h) Márgenes de comercio de productos nacionales Amg_i^N . Se aplicaron las tasas de márgenes, provenientes del estudio especial realizado para tal efecto sobre los vectores de uso intermedio $A^{\delta+}pb_{i,i}$, consumo $A^{\delta+}pb_{i,ch}$ y capital fijo $A^{\delta+}pb_{i,if}$. Por cierto, se entiende que las tasas de márgenes se definen sobre el precio básico (sin IVA e impuestos especiales), ya que al generar el dato sobre la oferta no se conoce el componente que sólo se puede calcular a partir de los datos de utilización. Hechas estas consideraciones se obtuvieron los elementos $\beta_{11,2}$; $\beta_{11,3}$; $\beta_{11,6}$ del cuadro 1.3.6.
- i) Oferta nacional a precios de usuario $Apu_{i,j}$ y $Apu_{i,e}$. Debido a que no se puede calcular el componente de IVA de las actividades y consumidores afectos desde el punto de vista de la oferta, su precio usuario no considera impuestos. En cambio, los impuestos especiales a los productos (tabaco, combustible por ejemplo), era posible incorporarlos para efectos del proceso de conciliación oferta y uso. Sin embargo, para fines de una presentación más estructurada se puede suponer que en términos genéricos el precio usuario de los elementos $Apu_{i,j}$ y $Apu_{i,e}$ no considera impuestos a los productos.

Oferta importada

El proceso de cálculo de la oferta importada estuvo menos sujeto a hipótesis o estimaciones dado que existe mayor información. El procedimiento de cálculo fue el siguiente:

- j) Matriz de importaciones $Mpb_{i,j}$. Esta matriz de oferta importada se elaboró a partir de la información de los registros de aduana. Por cierto se refiere a adquisiciones de bienes y servicios y no a su consumo. Asimismo los importadores “j” no constituyen necesariamente los consumidores de los bienes. La actividad comercial $M^{\delta+}pb_{i,j}$ cubrió un alto porcentaje de la oferta importada que en su mayor parte era absorbida por otras actividades “j” en $M^{\delta+}pb_{i,j}$ o consumidores finales “e” en $M^{\delta+}pb_{i,e}$. Sobre la información básica de las importaciones a valor CIF, $Mcif_{i,j}$, se agregaron los derechos a las importaciones $Mdm_{i,j}$ para completar el precio básico $Mpb_{i,j}$.

Los registros de comercio exterior permitieron hacer las clasificaciones de los datos funcionales al proceso de compatibilización, que a continuación se detallan.

- k) Vectores de oferta de productos importados clasificados en intermedio $Apb_{i,i}$, consumo $Apb_{i,ch}$ y capital $Apb_{i,if}$. Cada partida arancelaria de acuerdo a la naturaleza del bien se clasifica en una de las tres formas de utilización.
- l) Matriz de importaciones adquiridas por comercio $M^{\delta+}pb_{i,comercio}$. Como la información se distingue por producto e importador y los importadores están clasificados por actividades económicas era posible hacer una primera distinción de los bienes comercializados.
- m) Matriz de oferta importada adquirida en forma directa $M^{\delta-}pb_i^M$. Para terminar de definir los usos y la comercialización de los bienes importados, se elaboraron matrices de usos de bienes importados desde el punto de vista de la oferta. Así se efectuó una primera discriminación de bienes duales (consumo-intermedio, consumo-capital) y se definieron los bienes comercializados por productores que no son comercio.

- n) Matriz de hipótesis de uso de la oferta importada. A partir de las estimaciones anteriores se definió la oferta importada por sus componentes de uso y comercialización $A^{\delta+pb}_{ij}^M$, $A^{\delta-pb}_{ij}^M$, $A^{\delta+pb}_{ich}^M$, $A^{\delta-pb}_{ich}^M$, $A^{\delta+pb}_{if}^M$, $A^{\delta-pb}_{if}^M$.
- o) Matriz de márgenes de comercio de productos importados Amg_{i}^M , Amg_{ich}^M , Amg_{if}^M . Finalmente, se obtuvo la matriz de márgenes de comercio de productos importados $\beta_{12,2}$, $\beta_{12,3}$, $\beta_{12,6}$ del cuadro I.3.6, al aplicarse las tasas de márgenes a la base de productos importados comercializados $A^{\delta+pb}_{ij}^M$. Cabe consignar que esta matriz fue prácticamente un dato en el proceso de compatibilización. Sólo se modificó por cambios en la tasa de margen de comercio derivados de los procesos de oferta y uso.
- p) Matriz de Importaciones a precios de usuario Mpu_{ij} sin impuestos (por las mismas razones señaladas en el punto i) al sumar a las importaciones a precios básicos sus correspondientes márgenes de comercio.
- t) Matriz de inversión en capital fijo $Apu_{i,if}$. Se elaboró a base de antecedentes parciales. Para aquellas actividades que contaban con información de inversión en capital fijo (encuestas económicas) o de variación del activo inmovilizado (estados financieros), se compilaron antecedentes de la formación de capital fijo por actividades inversoras. Más antecedentes sobre esta matriz se encuentran en 4.2.
- u) Matriz de variación de existencias $Apu_{i,ve}$. Se elaboró a base de antecedentes parciales. Para aquellas actividades que contaban con información de variación de existencias de productos terminados y en proceso $Apu_{i,vep}$, materias primas $Apu_{i,vem}$ y productos para la reventa $Apu_{i,ver}$, se elaboró una matriz de variación de existencias por tipo de bien. Los datos fueron extraídos de las encuestas económicas (ENIA, ECOM, ESERV, entre otras) y de los datos sobre existencias de fin y comienzos del período de los estados financieros procesados.

Utilización

Paralelamente a este proceso se desarrolló el cálculo de las utilidades desde el punto de vista de las actividades y consumidores finales. En este caso, a la inversa de la oferta, el dato del que se parte en la compatibilización estaba a precios de usuario (incluido impuestos netos a los productos). Los resultados de este proceso fueron los siguientes:

- q) Utilización intermedia Apu_{ij} . Las actividades elaboraron las matrices de absorción de costos. Por definición esas matrices estaban definidas a precios de usuario.
- r) Matriz de utilización intermedia actividades exentas A^rpu_{ij} . Estas actividades entregaron sus datos tanto a valor usuario sin impuesto A^rpu_{ij} , como el impuesto pagado Aij_{ij} , sea producto de información específica o de estimaciones. De tal forma, se dispuso además de la utilización intermedia a valores usuario sin impuesto.
- s) Vector de consumo de hogares $Apu_{i,ch}$. Este vector de utilización fue obtenido tomando como base el gasto promedio de los hogares por tipo de bien de la Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF), proyectado a total país.

3.3.2. Ejecución del proceso de compatibilización

A base de los antecedentes descritos anteriormente, se desarrolló un proceso de compatibilización que tuvo las siguientes características:

Se establecieron equilibrios de oferta y uso para los 73 productos de máxima desagregación de la MIP 1996.

Desde la perspectiva de un producto “i” cualquiera en esta cobertura de 1 a 73, el eje del proceso de compatibilización se basó en el cuadro analítico mostrado en el cuadro 1.3.8.

El análisis, con algunas variantes dependiendo del tipo de productos, se estructuró de la siguiente forma.

- a) Balance oferta y uso a nivel global. Dado que desde el punto de vista de la utilización, sólo se disponía de información a nivel total (nacional más importado) a precios de usuario, la primera comparación fue:

$$(Vpb_{ij} + Mpb_{ij})^O \neq (Vpb_{ij} + Mpb_{ij})^U$$

donde los supraíndices O y U representan el dato de oferta y uso respectivamente.

Cuadro I.3.8.
Cuadro central de equilibrios oferta y uso. Producto “i”

	Utilización		Oferta		Utilización AAB 1996	Utilización MIP 1986
	MIP 1996		MIP 1996			
		Total	Nacional	Importada		
1. Producción Bruta	$(Vpb_{ij})^U$	$(Vpb_{ij})^O$	Vpb_{ij}			
2. Importaciones	$+Mpb_{ij})^U$	$+Mpb_{ij})^O$		Mpb_{ij}		
3. Consumo Intermedio	$(Apu_{ij})^U$	$(Apu_{ij})^O$	Apb_{ij}^N Aii_{ij}^N Amg_{ij}^N	$Acif_{ij}^M$ Adm_{ij}^M $Aiva_{ij}^M$ Amg_{ij}^M	Apu_{ij}	Apu_{ij}
4. Consumo de Hogares	$(Apu_{i, ch})^U$	$(Apu_{i, ch})^O$	$Apb_{i, ch}^N$ $Aii_{i, ch}^N$ $Amg_{i, ch}^N$	$Acif_{i, ch}^M$ $Adm_{i, ch}^M$ $Aiva_{i, ch}^M$ $Amg_{i, ch}^M$	$Apu_{i, ch}$	$Apu_{i, ch}$
5. Formación Bruta de Capital Fijo	$(Apu_{i, if})^U$	$(Apu_{i, if})^O$	$Apb_{i, if}^N$ $Aii_{i, if}^N$ $Amg_{i, if}^N$	$Acif_{i, if}^M$ $Adm_{i, if}^M$ $Aiva_{i, if}^M$ $Amg_{i, if}^M$	$Apu_{i, if}$	$Apu_{i, if}$
6. Variación de Existencias	$(Apu_{i, ve})^U$	$(Apu_{i, ve})^O$	$Apb_{i, ve}^N$ $Aii_{i, ve}^N$ $Amg_{i, ve}^N$	$Apb_{i, ve}^M$ $Aiva_{i, ve}^M$ $Amg_{i, ve}^M$	$Apu_{i, ve}$	$Apu_{i, ve}$
7. Exportaciones	$(Apu_{i, ex})^U$	$(Apu_{i, ex})^O$	$Apb_{i, ex}^N$ $Amg_{i, ex}^N$	$Adm_{i, ex}^M$ $Aiva_{i, ex}^M$ $Amg_{i, ex}^M$	$Apu_{i, ex}$	$Apu_{i, ex}$

Por cierto, la comparación era aproximada ya que no se disponía de los mismos antecedentes de oferta y utilización. De hecho, en la información de usos no se tenían datos completos sobre variación de existencias y en la información de oferta no siempre se contaba con el dato de las exportaciones menores.

- b) Comparación a nivel de clase de uso. Constatada la diferencia global, se verificaba a nivel de las variables consumo intermedio, consumo de hogares y formación de capital el orden de las desigualdades, para caracterizar el tipo de déficit o superávit de demanda que presentaba el producto. Esto es:

$$(Apb_{ij})^O \neq (Apb_{ij})^U; (Apb_{i, ch})^O \neq (Apb_{i, ch})^U; (Apb_{i, if})^O \neq (Apb_{i, if})^U$$

A partir de aquí, se efectuó el análisis del detalle de las partidas que conformaban la oferta para calibrar las opciones de equilibrio. Aspectos relevantes de dicho análisis fueron:

- c) Composición de la utilización entre nacional e importada. De esta manera, se verificó si las

diferencias entre oferta y uso total, se podían atribuir a excesos o déficit de producción nacional o a una sobrestimación de los usos.

- d) Oferta y demanda intermedia por tipo de producto. Para verificar la consistencia de los coeficientes técnicos con las ofertas de productos.
- e) Consumo de hogares. Para verificar la consistencia entre las estimaciones derivadas de la EPF con las efectuadas a través de la corriente de bienes de consumo de origen nacional e importado.
- f) Formación de capital. Para verificar si la información de corriente de bienes de inversión nacional e importado tenía relación con la utilización reflejada en la información de usos.

En paralelo al proceso descrito de a) a f), se desarrolló el análisis de la cuenta de producción de las actividades. Este análisis era una derivación natural del punto c). Al estudiar la utilización intermedia se analizó la

estructura de insumos intermedios Apu_i de la actividad j en revisión. El análisis consistió en:

- g) Revisión del consumo intermedio por tipo de insumo. En esa fase aún se tenía para cada insumo el total nacional más importado. Esta revisión obligó, en algunos casos, a revisar nuevamente los antecedentes básicos de costos de las encuestas, estudios especiales o anexos a estados financieros.
- h) Revisión de la producción bruta, considerando la producción principal y secundaria. Esta revisión supuso, en el caso de información básica muestral, volver sobre la información original para luego revisar los criterios y factores de proyección al universo.
- i) Revisión de la estructura y nivel del valor agregado. Al revisar la estructura de costos y universo se verificaron los niveles de valor agregado y, en particular, el análisis de los excedentes de producción de las actividades. Este punto fue crucial para determinar las posibilidades de reducir o ampliar los niveles de producción frente a déficit o superávit de demanda, respectivamente.

Conjuntamente con el análisis de los equilibrios se definieron una serie de variables que permitieron la descomposición de los valores usuario, para la demanda con los detalles disponibles para la oferta. En este caso se debe considerar:

- j) La apertura del consumo intermedio (información de utilización) entre productos nacionales e importados (información de oferta). Una vez compatibilizados los totales a nivel de los 73 insumos intermedios para cada rama de actividad económica, se introdujo la apertura de insumos importados a partir de la matriz de consumo importado. Esta matriz consideró las importaciones directas por las empresas de la actividad y las importaciones vía comercio, resultantes del proceso de distribución de los insumos (ver II parte, capítulo 2). Por diferencia entre los vectores compatibilizados del total insumos por clase genérica e insumos importados se obtuvo el vector de insumos nacionales para la actividad.
- k) La apertura del consumo final entre productos nacionales e importados. La información a

compatibilizar, en este caso, comprendió un vector a precios usuario estimado a partir de la EPF y vectores a precios básicos productor y usuario a partir de hipótesis de oferta. Una vez concluida la compatibilización global a precios de usuario, se efectuó la apertura del vector de consumo final importado, a base de la matriz de consumo importado compatibilizada, con base en los registros de aduana, ajustados a la clasificación aduanera por la naturaleza del bien (ver II parte, capítulo 2).

- l) La apertura de la formación de capital fijo entre productos nacionales e importados. En este caso, la compatibilización de la información se hizo en forma separada al elaborar la matriz de inversión 1996 (ver tratamiento especial en I.4.2). En ese trabajo, se hizo un estudio pormenorizado de los bienes de capital importado y su distribución en los usuarios finales, toda vez que existía un fuerte componente de adquisiciones vía comercio que debía ser asignado a partir de la naturaleza del bien o mediante otros criterios de distribución.
- m) Determinación de los márgenes. Como ya se mencionó, los márgenes se calcularon por hipótesis de oferta diferenciando entre márgenes de bienes intermedios, consumo y capital. Al arribar a un valor de arbitraje a precios de usuario, distinto al de la hipótesis de oferta, se recalcularon los márgenes implícitos. Para tal efecto se aplicó al valor usuario, la inversa de las tasas de comercialización de margen. Por cierto, en el proceso de compatibilización dichos parámetros también observaron modificaciones en algunos productos.
- n) Determinación de la variación de existencias. La variación de existencias en cada producto se construyó con el componente de productos terminados y en proceso y de productos para la reventa, obtenido de la información sobre oferta y el componente de materias primas obtenido de la información de utilización. En el proceso de compatibilización, el vector resultante de variación de existencias experimentó pocas modificaciones, de modo que no fue empleada como variable residual o de ajuste para resolver las diferencias de oferta y uso.

El proceso descrito sumariamente bajo los puntos a) a n) fue recurrente, produciéndose varias iteraciones de cálculo. Se debe recordar lo planteado en I.3.1, respecto al manejo de las diferencias de celdas que provocaban alteraciones en columnas y filas. Como ahí se señaló, para resolver estas diferencias durante el proceso de compatibilización se emplearon vectores de holgura fila y columna que fueron abreviando el proceso de convergencia de los valores. Con todo, el proceso de compatibilización se prolongó por un año en su período fundamental.

Cabe hacer notar, que si bien el proceso de compatibilización con todos los detalles planteados en el cuadro I.3.6, se efectuó a nivel de 73 clases genéricas de bienes y servicios, en la práctica se desarrollaron parcialmente procesos de desagregación de dichos datos, considerando productos específicos nacionales e importados a un mayor detalle, cuando fue necesario. Al respecto, cabe considerar que, en el caso particular de los productos importados, se dispuso de los antecedentes para más de 7.300 partidas arancelarias, cada una de las cuales traía predefinido un destino (consumo final, intermedio o capital).

4. ESTUDIOS INTERSECTORIALES EN EL NUEVO AÑO BASE

En este capítulo se analizarán los temas intersectoriales más relevantes y que requirieron un tratamiento metodológico especial en el proceso de compatibilización insumo-producto. Para tal efecto, es necesario distinguir entre estudios relacionados con actividades o sectores institucionales, de estudios intersectoriales o transversales, que inciden en los registros relativos a diversos agentes.

De hecho, los temas relativos al comercio, variación de existencias e impuestos sobre los productos, mencionados en el capítulo anterior, formaron parte de los estudios intersectoriales y constituyeron objeto de tratamiento especial en el proceso de compatibilización insumo-producto. A estos estudios intersectoriales se deben agregar los referidos a: pequeña empresa, inversión, empleo y cuentas institucionales, que serán abordados a continuación.

4.1. Pequeña empresa

Este proyecto se gestó a principios de 1996, para enfrentar la carencia de información económica detallada sobre la pequeña empresa para el nuevo año base. En efecto, las encuestas y estadísticas económicas regulares del país adolecían de carencias significativas en el estrato de la pequeña empresa. Esta deficiencia influía decisivamente en la elaboración de la cuenta de los Hogares, parte de los cuales desarrollan una actividad económica significativa en empresas no constituidas como sociedad.

4.1.1. Objetivos del estudio

a) Brecha del Empleo

En el marco de los estudios sobre el NAB, se planteó incorporar explícitamente la variable empleo como parte sustantiva a la elaboración de cuentas y compatibilización intersectorial. Este antecedente constituyó una innovación en relación con los estudios del año base 1986. La revisión de las fuentes de información utilizadas en las mediciones anuales corrientes, evidenció la existencia de una cobertura incompleta en materia de empleo, especialmente en los estratos de empresas con menor cantidad de ocupados. El sistema de encuestas económicas permanente está circunscrito, en general, a las unidades productivas de 10 y más ocupados.

La encuesta nacional de empleo (ENE), levantada periódicamente por el INE, cuya base muestral proviene de los censos de población decenales, tiene representatividad nacional y regional. Es un instrumento para medir la ocupación y la desocupación, la evolución y composición de la fuerza de trabajo, al nivel de ramas de actividad, categoría ocupacional y grupos de ocupación. La fuerza de trabajo representaba alrededor de 50% de la población de 15 años y más, y 38% de la población total en 1996.

Las encuestas periódicas administradas por terceros, e incorporadas en la compilación de la contabilidad nacional, proveen también información de la ocupación por rama de actividad, como se analiza en 4.3. Al comparar estas cifras con las estimaciones realizadas

por el INE mediante la ENE, surge una “brecha de empleo”, que se explicaría principalmente por la ocupación generada en las pequeñas empresas que operan en la economía chilena. Otras fuentes de información, como la tributaria o la de previsión social, permiten determinar la cantidad de empresas adscritas al pago de algún impuesto o a la cotización legal, siendo difícil la determinación del número de puestos de trabajo y su distribución en ramas de actividad.

Uno de los objetivos de la Encuesta a la Pequeña Empresa (EPE), era aportar una cuantificación del empleo para el segmento de las empresas de menos de diez ocupados, y lograr una clasificación según actividad económica. De este modo, se estructuraba un modelo de consistencia del empleo comparando la oferta con la demanda de trabajo; es decir, se compararían los resultados de la ENE con los datos de ocupación informados por las empresas, grandes y medianas, en el sistema de encuestas permanentes que mantienen el INE, el Banco Central de Chile (BCCH) y otras instituciones públicas y privadas. La brecha resultante fue explicada por el estrato cubierto por la EPE, lo cual aseguró una cobertura global adecuada, y una medición del producto conciliada con los registros del empleo.

b) Ajustes a la Producción

En la medida que se logró compatibilizar el empleo a nivel global, se inició el análisis de consistencia a nivel de ramas de actividad, para las variables ocupación, producción bruta y valor agregado. Para ello, se estructuró una muestra aleatoria que permitió identificar a empleadores, trabajadores por cuenta propia y el giro de la actividad productiva realizada. Los contenidos de la encuesta posibilitaron la elaboración de una cuenta de producción, para dimensionar el valor agregado en relación con la combinación de factores de producción utilizados. Al cotejar esta información con estadísticas tributarias de contribuyentes con niveles de venta similares a los detectados en la muestra de la EPE, se pudo determinar el valor agregado que estaría asociado y la producción realizada por agentes económicos pertenecientes al sector informal, no incluidos en los registros administrativos.

Esta medición de la producción bruta, por rama de actividad, permitió obtener flujos de bienes y servicios

más consistentes con las demandas de las actividades productivas, como en el caso de servicios a empresas, y con los gastos efectuados por los hogares. Otro aspecto importante estaba relacionado con la determinación del valor agregado bruto de las pequeñas empresas, que permitió apreciar no sólo el empleo directo y el nivel de remuneraciones medias, sino que también el excedente empresarial generado.

La incorporación de fuentes de ingresos medidas independientemente, se reflejan en la cuenta de ingresos y gastos de los hogares, fortaleciendo las mediciones del ahorro de los hogares, según se verá en 4.4. El número de ocupados y sus ingresos medios, junto al número de pequeños empresarios y su excedente promedio, representaron fuentes de ingreso no disponibles para las mediciones de cuentas institucionales anteriores, lo cual subestimaba el ahorro empresarial y personal.

c) Incidencia en el Empleo y en el Ingreso Nacional

De los resultados de la ENE correspondientes al promedio anual 1996, se tenía que el empleo directo generado por la pequeña empresa era de alrededor de 725.000 trabajadores y de casi 120.000 empresarios, cifras que en conjunto representan sobre un 15% y 16% de la fuerza de trabajo y la ocupación, respectivamente. Al incorporar a los trabajadores por cuenta propia, se agregó más de un millón de personas desarrollando actividades productivas, lo cual representa sobre el 21% de la fuerza de trabajo, que en conjunto con la pequeña empresa explicaban casi un 40% de los puestos de trabajo detectados por la ENE.

El valor agregado bruto asociado a estos niveles de ocupación representa alrededor de 14% del PIB de 1996, que significa un valor agregado anual per cápita de \$ 2,09 millones. Al relacionarlo con el PIB per cápita promedio nacional, representa un 36%.

En ese contexto, la EPE permitió cuantificar la importancia del estrato como fuente de ingresos de los hogares, dado que al relacionar la información de la EPE con la proveniente de otras encuestas orientadas a medir ingresos de los hogares y determinar la distribución relativa del ingreso, como la CASEN, se pudieron ajustar con mayor precisión los flujos

monetarios y no monetarios que explican las reales posibilidades de consumo de los hogares. Esto, sin duda, incidió en una mejor medición de la capacidad de ahorro de los hogares en su conjunto.

4.1.2. Metodología de trabajo

La principal dificultad que se presentó en la investigación de la pequeña empresa fue la inexistencia de un directorio que permitiera aplicar encuestas. Por esta razón, se optó por una metodología en dos etapas, la primera destinada a confeccionar el directorio con representatividad nacional y regional y, la segunda, al levantamiento de la encuesta propiamente tal.

a) Determinación del directorio de la pequeña empresa

Se generó un directorio representativo de la estructura de la ocupación nacional y regional, con una cobertura acorde con las mediciones del empleo regional por ramas de actividad económica, para evaluar la brecha de empleo existente desde la perspectiva de la oferta, según encuesta de empleo dirigida a los hogares, y de la demanda de trabajo, mediante encuestas dirigidas a los establecimientos. Se optó por considerar como referente global a la ENE, levantada mensualmente por el INE, con cobertura regional y nacional, y estratificada por número de ocupados de la unidad productiva en la que el entrevistado se declara empleado. De esta forma se incorporó una pregunta adicional en el formulario de la ENE que permitiera identificar a los establecimientos de menos de 10 ocupados, que incluyó la dirección del puesto de trabajo de cada uno de los ocupados del hogar, para conformar por este medio un directorio regional. Este ejercicio se llevó a cabo durante tres meses consecutivos, con un total de 35.000 encuestas de empleo aplicadas en dicho período. Se conformó de este modo un directorio de alrededor de 10.000 empresas con menos de diez ocupados, con cobertura de todas las actividades económicas y regiones del país.

Especial cuidado se tuvo de no considerar actividades que serían cubiertas por otros estudios específicos, a fin de evitar duplicaciones de esfuerzos y de recursos financieros. Cabe destacar el caso de tres actividades: pesca artesanal, empleo agrícola (temporal o permanente), y pequeña minería, que fueron objeto de

estudios adicionales tendientes a cubrir sus niveles de producción, estructuras de costos y empleo. Tal fue el caso de la encuesta a las caletas de pescadores regionales, en conjunto con SERNAPESCA, la información que se obtuvo del Censo Agropecuario 1997 y de las compras de ENAMI a la pequeña minería. En este sentido, la EPE fue una encuesta eminentemente urbana, orientada a los centros poblados más importantes de cada región, manteniendo la concordancia con la muestra de la ENE.

El procesamiento de la información de directorio permitió clasificar a los informantes según categoría ocupacional: empleadores, dependientes y cuenta propia. Sin embargo, la unidad de observación fue la unidad productiva, por cuanto los empleados fueron el medio para identificar las empresas. De acuerdo con los objetivos del estudio se privilegió, en la muestra, a los empleadores por sobre los trabajadores por cuenta propia, ya que la función de producción de pequeñas empresas presentaba mayor grado de complejidad. Finalmente, se determinó el tamaño de la muestra necesaria para mantener representatividad regional y nacional, dentro de un rango de error de estimación aceptable. Por último, la base de datos quedó conformada por 2.963 registros, de los cuales 1.404 correspondieron a empleadores y los restantes a trabajadores por cuenta propia.

b) Estructura de la Encuesta

La encuesta se subdividió en tres partes que proveían información acerca de distintos ámbitos de acción de la empresa: i) identificación de la empresa: categoría jurídica, RUT, ubicación, giro del negocio y ocupación; ii) función de producción sobre productos o servicios prestados y, desglose de la estructura de costos, remuneraciones y tipo de empresa (pequeña empresa o trabajadores por cuenta propia) y; iii) determinación de capital fijo, existencias, intensidad de trabajo semanal, pagos de intereses y de impuestos indirectos.

Otro aspecto de interés fue el relativo al período de referencia de la encuesta, que en el caso de la EPE contenía dos referencias simultáneas. En las variables de flujo se solicitaron los valores monetarios del mes anterior al del levantamiento de la encuesta y una estimación del promedio de los últimos seis meses.

Además, se solicitó información acerca de la estacionalidad que presenta cada actividad, a objeto de anualizar los resultados.

c) Relaciones con otras fuentes de información

El período de levantamiento de la EPE fue coincidente con dos encuestas socioeconómicas orientadas a determinar los ingresos de las familias, entre otras variables, la encuesta CASEN y la Encuesta Suplementaria de Ingresos (ESI), permitiendo disponer de una herramienta de comparabilidad entre ellas. La muestra de la CASEN al igual que la ESI (que es un derivado de la ENE) está centrada en los hogares. En otras palabras, se contó con referencias de los flujos de ingreso informados en la encuesta de hogares, los cuales son comparables a los declarados en la encuesta a los productores, de gran utilidad para determinar resultados congruentes.

Otro ejercicio de comparabilidad se relacionó con las estadísticas tributarias, especialmente IVA, para aquellas actividades afectas a este impuesto. La consulta por el último pago del IVA, permitió estimar coeficientes de subdeclaración incorporadas en las estadísticas tributarias. De igual forma, las estadísticas tributarias sirvieron de base para el cálculo de los coeficientes de anualización de los flujos mensuales declarados en la EPE. Si no informaron pago de IVA, al contar con el RUT, se pudo obtener información tributaria complementaria, debido a que el productor puede tributar bajo el sistema de renta presunta, caso del transporte, por ejemplo, o como artesano. También se puede estimar la proporción de productores ausentes de la base tributaria, porque no tributan, situación que permitió estimar el grado de informalidad presente en la pequeña empresa por tipo de actividad económica.

4.1.3. Levantamiento de la Encuesta

a) Definición del Proyecto

Se aplicó el directorio muestral con características estadísticas similares a la ENE, en cuanto a representatividad del universo y coeficientes de error asociados, con cobertura regional.

Se ejecutaron dos etapas principales: la primera, incluyó el diseño de formularios, reclutamiento de encuestadores

y levantamiento de la encuesta. Una empresa privada se encargó del diseño de formularios y del servicio de validación y control de calidad. La selección de encuestadores fue realizada por el INE, pero el perfil del encuestador y el proceso de capacitación lo efectuó el Banco Central. El proceso de levantamiento y supervisión del trabajo de terreno estuvo a cargo del INE, institución que contaba con la infraestructura de apoyo regional. El período de levantamiento duró dos meses y medio.

La segunda etapa consistió en un estudio complementario a las pequeñas empresas con mano de obra contratada, para profundizar en sus relaciones de insumo-producto. Se optó por esta estrategia debido a lo extenso y complejo que resultó el formulario global. Esta etapa se ejecutó en el mes de septiembre de 1997, a través de una metodología de estudio de casos, a partir de una submuestra de la encuesta EPE levantada en 1996, considerando aquellas actividades que tuviesen una función de producción más compleja.

b) Levantamiento y supervisión

El levantamiento de la encuesta se realizó durante los meses de noviembre y diciembre de 1996, para finalizar el 31 de enero de 1997. El trabajo se descentralizó a regiones y, por ende, se trabajó con 14 formularios distintos. Se definieron los esquemas de validación que se debían aplicar a la información, en primera instancia, en las regiones para volver, en algunos casos, sobre los datos a nivel del informante.

En forma adicional, se programó un sistema de validación central, que aplicó un modelo de filtros, estructurado a base de la elaboración de una cuenta de producción preliminar a cada encuesta. Cuando algunas respuestas excedieron los rangos de tolerancia pre-establecidos, se envió la encuesta a regiones con el objeto de verificarlas o de obtener información complementaria o detallada.

4.1.4. Muestreo estadístico y factores de expansión

La EPE, como ya se mencionó, fue dirigida a una muestra de microempresas derivada de la ENE, que se aplica trimestralmente. Los establecimientos de la muestra EPE fueron ubicados por medio de las

personas ocupadas en la ENE y empleadas en un establecimiento con menos de 10 trabajadores. Dado que la EPE fue, en cierto sentido, un “subproducto” de la ENE, es conveniente revisar las características fundamentales de la muestra sobre la que se aplicó esta última.

a) La muestra de empleo

La ENE se aplica sobre una muestra probabilística de 35.000 viviendas seleccionadas en dos etapas. Estas viviendas son encuestadas en el transcurso de tres meses. Las unidades de análisis son las personas mayores de 15 años y las variables o atributos de interés son la pertenencia a la fuerza de trabajo y, si la persona está ocupada o no. La cobertura de la muestra es nacional y permite estimaciones con errores de muestreo moderados para las trece regiones del país.

Un elemento que distingue nítidamente al diseño muestral de la ENE, es su naturaleza probabilística. Esta propiedad permite predecir teóricamente el comportamiento estadístico de los estimadores y por tanto evaluar objetivamente sus propiedades. Los antecedentes metodológicos del diseño son de dominio público. La ENE tiene un proceso de actualización permanente de la muestra, a través de la rotación de viviendas, que consiste en incorporar mensualmente nuevas viviendas que reemplazan a una parte de las antiguas. Otra ventaja de la ENE es que constituye una muestra “activa”, es decir, los hogares de la muestra participan cada tres meses en la encuesta, de modo que no hay costos para “contactarlos”, lo que permitió una aplicación expedita de la EPE.

El marco muestral es de áreas, en el cual el territorio del país aparece dividido en “secciones” que son unidades geográficas de 200 viviendas en el ámbito urbano y 100 en el rural. En el trabajo anterior fue clave la información aportada por el censo de población y vivienda de 1992. La selección de las viviendas se realizó en dos etapas, en la primera se hizo el sorteo de una muestra de secciones con probabilidades desiguales, proporcionales al número de viviendas de la sección. En la segunda etapa, en cada manzana ya seleccionada, se sorteó en forma sistemática un número aproximado de 12 viviendas.

b) La encuesta a la pequeña empresa

En la EPE se distinguen dos clases de microempresarios: los por cuenta propia y los empleadores, que ocupan entre 1 y 9 trabajadores en las actividades de su negocio.

De la muestra de empleo se obtuvieron dos listados: uno, de personas que declararon ser trabajadores por cuenta propia y otro, de empleadores y trabajadores que se desempeñaban en pequeñas empresas. Del listado de los trabajadores por cuenta propia se seleccionó una muestra aleatoria simple de 1.559 personas dado que eran muy numerosos; en cambio, los del segundo grupo fueron todos investigados. Con la información aportada por ellos se ubicaron las microempresas donde trabajaban, resultando 1.404 empresas, lo que totalizó 2.963 encuestas.

c) Estimadores de la EPE: factor de expansión.

A cada microempresa de la muestra se le asoció un factor de expansión que “representaba” el número de unidades en el universo. Para estimar el total de una variable se “expandió” el valor de la variable en cada unidad observada, por su correspondiente factor y luego se sumaron los resultados. Las tasas o promedios se obtuvieron dividiendo las estimaciones de los totales anteriores.

En el caso de los cuenta propia, se seleccionó una muestra aleatoria simple de los trabajadores por cuenta propia de la ENE, de modo que su factor de expansión se redujo a dividir el total de trabajadores por cuenta propia en el universo, por el número de cuentas propias en la muestra EPE. Debido a que el número de cuentas propias en el universo era desconocido, fue necesario estimarlo con la ENE.

En relación con las empresas con menos de nueve trabajadores, la situación fue diferente, debido a que las empresas con mayor número de trabajadores en el universo, tenían proporcionalmente mayor representación en la muestra ENE. Por ejemplo, una empresa en el universo con 8 trabajadores tuvo 4 veces mayor probabilidad de ser seleccionada en la ENE, que otra con 2 trabajadores.

Por tal razón, para la EPE, fue necesario “ponderar” adecuadamente los valores muestrales para evitar un estimador sesgado. El factor utilizado para expandir la muestra de microempresa varió de acuerdo al establecimiento y se hizo en forma inversamente proporcional al número de trabajadores que ocupaba. Bajo los supuestos mencionados, el estimador de total que resulta del factor anterior tenía buenas propiedades estadísticas.

4.2. Matriz de inversión

4.2.1. Cobertura

La matriz de inversión constituye una extensión de las tablas básicas de insumo-producto, y provee información de utilidad para el análisis y evaluación económica.

Desde el punto de vista del modelo utilizado para explicar la compatibilización, la matriz de inversión es el desdoblamiento del vector de formación de capital fijo $Apb_{i,if}$, desagregando sus valores por actividad o sector institucional inversor. Una visión gráfica de la Matriz se muestra en el cuadro 1.4.1, a partir del esquema básico de desagregación del cuadro I.3.6.

Esta matriz de inversión 1996, es la segunda realizada en nuestro país en el marco de estudios insumo-producto¹. La matriz comprende todos los bienes que constituyen la formación de capital fijo de las actividades y sectores institucionales del país. Estos bienes pueden ser de tipo tangible o intangible y son utilizados en el proceso productivo en forma continua, por más de un año, existiendo una gran diversidad de bienes de inversión:

Cuadro I.4.1.
Inserción de la Matriz de Inversión en la MIP

		Utilización de bienes y servicios					
		Utilización final					Expor- taciones
		Matriz de Inversión en Capital Fijo					
		Consumo Intermedio	Consumo Final	Agricultura	...	Otros servicios		Variación Existencias
Indización cuadro I.3.6 ↓	3+4+5	1	j	73	7	8	
<i>Información de oferta</i>							
Productos Nacionales	Exen- tos	Comercializados	1	$(A^{\delta+\tau} pb_{i,1}^N)_{if}$	...	$(A^{\delta+\tau} pb_{i,73}^N)_{if}$	
		No comercializados	2	$(A^{\delta-\tau} pb_{i,1}^N)_{if}$	...	$(A^{\delta-\tau} pb_{i,73}^N)_{if}$	
	Afec- tos	Comercializados	3	$(A^{\delta+\tau+} pb_{i,1}^N)_{if}$	...	$(A^{\delta+\tau+} pb_{i,73}^N)_{if}$	
		No comercializados	4	$(A^{\delta-\tau+} pb_{i,1}^N)_{if}$	...	$(A^{\delta-\tau+} pb_{i,73}^N)_{if}$	
Productos Importados	Exen- tos	Comercializados	5	$(A^{\delta+\tau} pb_{i,1}^M)_{if}$	...	$(A^{\delta+\tau} pb_{i,73}^M)_{if}$	
		No comercializados	6	$(A^{\delta-\tau} pb_{i,1}^M)_{if}$	...	$(A^{\delta-\tau} pb_{i,73}^M)_{if}$	
	Afec- tos	Comercializados	7	$(A^{\delta+\tau+} pb_{i,1}^M)_{if}$	...	$(A^{\delta+\tau+} pb_{i,73}^M)_{if}$	
		No comercializados	8	$(A^{\delta-\tau+} pb_{i,1}^M)_{if}$	...	$(A^{\delta-\tau+} pb_{i,73}^M)_{if}$	
<i>Cálculos de oferta</i>							
		Imptos. sobre productos nacionales	9	$(Aii_{i,1}^N)_{if}$	...	$(Aii_{i,73}^N)_{if}$	
		Imptos. sobre productos importados	10	$(Aii_{i,1}^M)_{if}$	...	$(Aii_{i,73}^M)_{if}$	
		Márgenes s/ productos nacionales	11	$(Amg_{i,1}^N)_{if}$	...	$(Amg_{i,73}^N)_{if}$	
		Márgenes s/ productos importados	12	$(Amg_{i,1}^M)_{if}$	...	$(Amg_{i,73}^M)_{if}$	
<i>Información de utilización</i>							
		Productos nacionales e importados	13	$(Apu_{i,1})_{if}$	...	$(Apu_{i,73})_{if}$	

1. La primera correspondió a la Matriz de Inversión 1986.

- a) Maquinaria y Equipos. Comprende maquinarias, equipos, computadores, vehículos y muebles. Para efectos de la matriz esta clasificación se realizó por tipo de bien al mayor nivel de desagregación posible. Las pequeñas herramientas de utilización manual, cuyo valor es poco significativo al compararlo con el gasto en maquinarias y equipos, tales como alicates, destornilladores, llaves, martillos, y otras, de usos sencillos, aunque tienen una duración mayor a un año, por convención se registran como consumo intermedio.
- b) Activos cultivados. Incluye los árboles y ganado utilizados para la obtención de productos como fruta, leche, lana y ganado reproductor. Sin embargo, excluye como bien de capital el ganado para sacrificio, cultivo de hortalizas, legumbres y cereales.
- c) Construcciones. Se clasificaron en habitacional, no habitacional, obras de ingeniería y obras menores, todas las cuales contribuyen a la formación de capital fijo de las ramas y sectores institucionales inversores.

El SCN 1993 recomienda además la inclusión de activos intangibles tales como:

- d) Programas de Informática. Los *softwares* y el desarrollo de grandes bases de datos, que una actividad emplea en su proceso productivo por más de un año es considerado como activo fijo intangible, ya sea producido por la propia actividad o adquirido a terceros.
- e) Exploraciones Mineras. En Chile las exploraciones mineras han tenido un auge importante en los últimos años, lo que hace necesario incorporar las inversiones que realizan las actividades mineras en este ítem. En la matriz se incorporaron las inversiones en exploraciones realizadas por empresas mineras y empresas de servicios a la minería.

Sin embargo, en estos dos casos la inexistencia de información completa no permitió cubrir en su totalidad esta clases de activos, ni tampoco hacer explícita la parte cubierta. En efecto, quedaron cubiertos la

inversión en *software* y exploraciones en la medida que las empresas incluyeron esos bienes como parte de sus activos. En particular, respecto a las exploraciones mineras, quedaron activados todos los trabajos de exploración encargados a terceros o que involucraron la construcción de obras. Asimismo, quedaron incluidas como ha ocurrido en la anterior serie de cuentas nacionales base 1986, las exploraciones de pozos petrolíferos con resultados de explotación posterior. Sin embargo, quedaron excluidas todas las exploraciones mineras que no condujeron a explotación. Respecto al *software*, no se pudo determinar inversión en desarrollos tecnológicos propios de las empresas productivas en la medida que no se registraron como activos. El *software* comercial que no se activa quedó formando parte del consumo intermedio de bienes y servicios.

4.2.2. Información Utilizada

Se utilizaron dos clases de fuentes básicas de información: i) estados financieros correspondientes a los años 1996 y 1995, de los cuales se extrajeron antecedentes sobre el activo inmovilizado, complementado con las notas a los balances cuando se dispuso de memorias; ii) encuestas económicas referidas a la industria manufacturera (ENIA), comercio (ECOM), servicios (ESERV), restaurantes y hoteles (ESAAT), de las cuales se obtuvieron datos de las secciones de inversión y ventas de activo fijo.

Adicionalmente, se recopilaron datos de:

- i) Estadísticas de declaraciones de renta del SII. Para 1995 y 1996, se dispuso de datos de saldo de caja, existencia final y total de activos por ramas de actividad económica. En tanto, las declaraciones correspondientes a 1997 y 1998 contenían, adicionalmente, una apertura del activo inmovilizado. Fue así como, a partir del análisis de los coeficientes de “activo inmovilizado/activo total” por actividad para los años 1997 y 1998, se estimó el activo inmovilizado de los años 1995 y 1996. Los *stocks* de activos determinados de esta forma, permitieron estimar flujos de inversión previo ajuste de la corrección monetaria.
- ii) Estados de gestión presupuestaria del gobierno. Se obtuvieron datos sobre gastos de inversión para las

actividades de administración pública y defensa y salud y educación públicas.

iii) Encuestas especiales levantadas por el Departamento de Cuentas Nacionales. Estas encuestas suplieron las carencias de encuestas externas ya que, en el año 1996, se incluyeron preguntas sobre gasto en inversión; cubriendo actividades como transporte y comunicaciones, salud y educación privada, minería, servicios financieros y servicios sociales y personales.

El cuadro I.4.2 permite formarse una idea cuantitativa de las principales fuentes de información consideradas. Los antecedentes recopilados permitieron clasificar la formación bruta de capital fijo por actividad económica y tipo de bien de capital. En el caso de las encuestas, estas aportaron información detallada acerca de los bienes de capital y clase de inversión, como por ejemplo, compra de bienes nuevos y usados, reformas y mejoras y venta de bienes, con detalle de inversión en edificios, maquinaria y equipo, muebles e instalaciones y vehículos.

Cuadro I.4.2.
Fuentes de información de Inversión

Fuentes		Cobertura
Estados financieros:		
- FECU S.A. abiertas	346	Empresas más importantes
- Balances de 8 columnas y otras formas de estados financieros (Incluye principalmente grandes y medianas empresas)	2.977	Empresas industriales
	627	Empresas de comercio
	156	Empresas de servicio y turismo
Encuestas Sectoriales:		
- ENIA (INE)	5.337	Establecimientos
- ECOM (INE)	3.484	Establecimientos
- ESERV y ESAAT (INE)	509	Establecimientos
Declaración de Renta. SII	500	Actividades (Aprox.) de la clasificación SII

4.2.3. Metodología de elaboración de la Matriz de Inversión.

La Matriz de Inversión fue elaborada, dentro de los límites de la información disponible, bajo las recomendaciones y criterios que establece el SCN 1993.

A partir de las tablas de trabajo descritas en el Gráfico I.4.1, se obtuvieron las tablas que se publican sobre bienes de capital, según origen nacional o importado, bajo tres formas de valoración: precios básicos, productor y usuario. Se debe considerar además que las tablas de trabajo, incluyen una separación adicional de bienes de capital nuevos y usados. A diferencia de la MIP 1986, se prefirió no presentar en forma explícita los bienes usados, por tanto, se utilizó el registro neto de los bienes de capital, esto es:

$$\begin{aligned}
 & \text{Formación de bienes de capital nuevos "i"} \\
 + & \text{Compras de bienes de capital usados "i"} \\
 - & \text{Ventas de bienes de capital usados.} \\
 \hline
 = & \text{Formación de capital fijo producto "i"}
 \end{aligned}$$

A continuación, se exponen algunas características relevantes de la cobertura de bienes de capital, que consideraron las tablas de inversión.

a) Tabla de bienes de capital nuevos de origen nacional

Para el desarrollo de esta matriz se utilizaron los antecedentes de las estimaciones de bienes de capital "i" por origen de las tablas insumo-producto $(Apb_{ij}^N)_{if}^O$, analizando la oferta nacional Vpb_{ij} de las actividades "j" de cada uno de los bienes en cuestión, resultando así las siguientes categorías:

i. Bienes de capital con origen y destino en la actividad

En estos casos, los bienes de inversión los utiliza la propia rama productora. Esta situación se presentó en la medición de las actividades Agricultura (j=1), Ganadería (j=3), Silvicultura (j=4), y Extracción de Petróleo (j=7). Dicho de otra forma, la actividad

inversora “j” en $(A_{i(j)if}^N)^O$ es la misma actividad productora del bien de inversión “j” en $V_{pb_{ij}}$. Por ejemplo, las inversiones en ganado reproductor, ganado de tiro o productores de leche son inversiones con origen y destino de la rama pecuaria.

ii. Bienes de capital de utilización específica

En este tipo de bienes la asignación de la inversión se realizó, fundamentalmente, en función de la naturaleza del bien y su utilización sectorial potencial. Como es el caso de la maquinaria agrícola, las bancas para iglesias, entre otros, donde el bien de inversión “i”, independiente del origen de la actividad productora, se asignó a la actividad “j” que demanda dicho bien de capital. Cuando estos bienes son utilizados por más de una actividad, dicho bien se asignó de acuerdo al valor de producción de la actividad inversora “j”. Por ejemplo, las máquinas para seleccionar o clasificar huevos, semillas, granos, u otros productos agrícolas se asignaron a las actividades Agricultura (j=1), Fruticultura (j=2) y Ganadería (j=3).

iii. Bienes de capital de uso genérico

Los bienes de capital de amplio espectro de utilización, como son los muebles, vehículos, computadores y algunas maquinarias y equipos, se asignaron en función de la estructura de inversión de las diferentes actividades inversoras, previamente descontados los bienes de uso específico. Esto es para cada actividad “j”:

$$\begin{aligned} & (A_{i(\text{bienes de capital genéricos})jif}^N)^U = \\ & = (A_{i(j)if}^N)^U - (A_{i(\text{bienes de capital específicos})jif}^N)^U \end{aligned}$$

De la estructura de montos por asignar a bienes de capital de uso genérico para todas las actividades “j”, se obtuvieron los coeficientes de distribución que se aplicaron al total de oferta de bienes de capital de ese tipo.

iv. Bienes de capital con origen en la construcción

La inversión en construcción está constituida por obras de ingeniería, construcción habitacional y construcción no habitacional. La asignación de estos bienes de capital, se realizó de acuerdo con los antecedentes recabados y elaborados para los fines

de medición de la producción e inversión con origen en la actividad de construcción.

- Asignación de obras de ingeniería. Las inversiones en obras de ingeniería se dispusieron por entidad inversora pública o privada. En aquellos casos en que se trató de obras de ingeniería de tipo genérico, factibles de concurrir a la formación de capital de varias actividades, se discriminó en función a la estructura de producción de las actividades involucradas. Por ejemplo, obras de inversión agropecuario silvícola, como los canales de regadío, se distribuyeron entre las actividades agrícola, frutícola, ganadera y silvícola. En tanto, las obras de ingeniería desarrolladas por el sector gobierno, en viviendas y cabañas para funcionarios públicos, se registraron como parte de la rama propiedad de vivienda (j=66), debido a que se clasifican como construcciones habitacionales. Por último, aquellas obras destinadas a reparaciones o conservaciones de edificios, calles, y otras similares, no constituyen formación de capital, registrándose sólo como consumo intermedio; en cambio, todas las obras de ingeniería relativas a ampliaciones y mejoras del capital existente, son consideradas como bienes de inversión.
- Asignación de construcción habitacional. Por convención, las construcciones de casas y departamentos con fines habitacionales, se consideran formación bruta de capital fijo de propiedad de vivienda (j=66). No es el caso de algunos bienes de capital tales como ascensores, escaleras mecánicas, aparatos de aire acondicionado, calderas y sistemas de calefacción central adquiridos por la actividad construcción. Estos bienes se registraron formando parte del consumo intermedio de la actividad de la construcción.
- Asignación de construcciones no habitacionales. La asignación de estas construcciones se realizó con estimaciones basadas en los permisos de edificación, lo que permitió identificar la actividad inversora. Es el caso, por ejemplo, de las inversiones en hospitales,

clínicas y otros establecimientos de salud que se asignaron a las actividades de salud pública (j=70) y salud privada (j=71).

v. Inversión en exploraciones mineras

Comprende las exploraciones y prospecciones mineras, sean o no exitosas, a objeto de descubrir nuevos depósitos de minerales o combustibles para ser explotados comercialmente. Se consideraron formación de capital todos los gastos incurridos en la exploración, no sólo aquellos costos de sondeos, perforación, sino también los costos de reconocimiento de área, transporte y otros.

b) Tabla de bienes de capital de origen importado

Esta matriz fue elaborada a partir de los antecedentes del registro nacional de aduanas, sobre bienes importados clasificados por producto (i) y tipo de bien ya sea de consumo (ch), intermedio (j) y capital (if), existiendo la posibilidad de una clasificación de bienes de uso dual.

Para la asignación de estas importaciones de bienes de capital, por ramas de actividad y sectores institucionales, fue necesario analizar el tipo de bien importado y clase de importación. En este caso, se discriminó entre importaciones directas o no directas, como las realizadas por comercio y otras actividades.

Para las importaciones directas efectuadas por actividades distintas a comercio ($M_{i,j \neq 52}$)_{if}, la asignación se realizó en función al tipo de bien importado (i) y la actividad importadora (j≠52). En aquellos casos en que la actividad importadora no correspondía a la naturaleza del bien, se privilegió esta última en la asignación de la inversión. Así, por ejemplo, los caballos fina sangre importados por actividades diferentes a ganadería, fueron asignados como inversión de la actividad ganadera (j=3). Diferente tratamiento recibieron aquellas importaciones de bienes de capital con fines comercializables ($M_{i,j}^{S+}$)_{if}, como los equipos de computación, en cuyo caso se analizaron los importadores y se registró la reventa del bien, cuando correspondía.

En el caso de las importaciones realizadas por comercio ($M_{i,52}^{S+}$)_{if}, se asignaron en base al tipo de bien y actividad con potencial de demanda de dicho bien.

En esta matriz se incluyeron también las importaciones que ingresaron al país por las zonas francas. La asignación de estas importaciones se estableció dependiendo del tipo de bien y actividad que utiliza la inversión, compatibilizando los antecedentes citados anteriormente.

c) Tabla de ventas netas de bienes de capital usados

Registra el resultado neto entre las ventas y compras de bienes de capital usados para su utilización como bien de capital. La tabla se elaboró con los antecedentes extraídos de las fuentes señaladas en el cuadro I.4.2 relativas a encuestas económicas principalmente y secundariamente por datos puntuales de notas a los estados financieros. Los bienes de capital usados importados no pudieron ser discriminados de los registros de aduana quedando incluidos con el resto de las importaciones de bienes de capital en la matriz de inversión de bienes importados ($A_{i,j}^M$)_{if}.

4.2.4. La valorización de los bienes de capital

La matriz de inversión se presenta en tablas valorizadas a precios de usuarios ($Apu_{i,j}$)_{if}, que corresponde a la valorización del registro contable de los inversores. Esta valoración incluye el margen de comercio ($Amg_{i,j}$)_{if}, el valor de costos seguros y fletes, CIF de los bienes importados ($Acif_{i,j}^M$)_{if} más derechos de importación ($Adm_{i,j}^M$)_{if}, y el IVA en el caso de las actividades exentas ($Aiva_{i,j}$)_{if}.

El margen de comercio se calculó en todos aquellos casos en que la actividad “j” del importador ($Mpb_{i,j}$)_{if} es distinta a la actividad “j” de destino ($Apu_{i,j}$)_{if} del bien de inversión “i”.

El margen del transporte para los bienes de capital quedó incluido como parte del margen de comercio, para valorar el bien de capital en su establecimiento de instalación. Es decir, los fletes por traslado de bienes de capital forman parte del consumo intermedio de transporte de la actividad comercial $Apu_{i,52}$. Este margen surge de la oferta de los servicios de transporte “i”, que pueden consistir en transporte por ferrocarril $Apu_{56,52}$ o de carga por carretera $Apu_{58,52}$. En estos casos, se estableció un coeficiente estimado que fluctuó entre el 0,5% y 2,0% del valor de los bienes, determinándose, de este modo, una oferta de servicios de transporte para los bienes de inversión.

4.3. Empleo y remuneraciones

4.3.1. Introducción

En el marco definitorio del NAB y teniendo como trasfondo las recomendaciones del SCN 1993, se elaboró una base estadística de las variables de empleo y remuneraciones al trabajo, desagregada por ramas de actividad económica y categoría ocupacional. Esta base de datos permitió el cálculo de estimaciones complementarias de empleo y remuneraciones conciliadas con las cifras de la MIP 1996, como también con información disponible proveniente de distintas fuentes.

A continuación se presenta la metodología empleada en estas mediciones, en tanto parte integral del proceso de compatibilización insumo-producto.

4.3.2. Definiciones fundamentales ²

La implementación del SCN requiere una clara definición de la población, para expresar los agregados del producto interno bruto y del consumo en términos per cápita, como así también de los insumos de mano de obra para efectuar mediciones sobre productividad.

En este sentido, la clasificación de la población en un momento dado, como “personas ocupadas”, “personas desempleadas” y “personas que no forman parte de la fuerza de trabajo”, depende de la actividad de cada persona (o de la falta de ella) durante un período de referencia (normalmente, una semana) que termina en el momento al que se refiere el recuento.

Puestos de trabajo

Se define un puesto de trabajo como un contrato explícito o implícito entre una persona y una unidad institucional para realizar un trabajo a cambio de una remuneración durante un período definido. La unidad institucional demandante puede ser el propietario de una empresa no constituida en sociedad; en tal caso, la persona se denomina autónoma y obtiene un ingreso mixto.

Por otro lado, los puestos de trabajo pueden clasificarse no solo como asalariados o autónomos, sino que también de acuerdo a las actividades económicas.

Horas trabajadas

El total de horas trabajadas es el agregado de las horas efectivamente trabajadas durante el año en puestos de trabajo asalariados y autónomos. Como medida de productividad, en el SCN se prefiere el uso de este concepto, a aquel calculado como producción por puesto de trabajo.

Equivalencia a tiempo completo

Cuando se carece de información sobre horas efectivas de trabajo, una alternativa, es la medición en términos de años (u otro período) equivalentes de trabajo a tiempo completo. El empleo equivalente a tiempo completo es el número de puestos de trabajo equivalentes a tiempo completo, y se define como el total de horas trabajadas dividido por el promedio anual de horas trabajadas en puestos de trabajo a tiempo completo.

Para estimar este concepto, a veces se utiliza, de manera aproximada, la simple contabilización de todos los puestos de trabajo a tiempo parcial como la mitad de un puesto de trabajo a tiempo completo. Considerando que en la empresa moderna la duración de un puesto de trabajo a tiempo completo ha experimentado importantes cambios, incluso para un mismo rubro industrial, es preferible utilizar métodos más sofisticados, que establecen la proporción media y promedio de horas de los puestos de trabajo a tiempo completo, de menos de una semana completa, para cada grupo de puestos de trabajo por separado.

4.3.3. Método de compatibilización de empleo en la MIP

a) Clasificaciones

Las clasificaciones utilizadas en los estudios y estadísticas de empleo, productividad y remuneraciones han tendido a relacionarse de modo estrecho con la clasificación de las actividades. Así, tanto la OIT como los propios organismos estadísticos nacionales clasifican la ocupación de acuerdo a la CIU. No obstante, la clasificación fundamental y complementaria a la CIU es la Clasificación Laboral normada por la OIT, que se basa en la especialización técnica del trabajo. Por cierto, existen otras clasificaciones

2. SCN 93, Capítulo XVII

demográficas usadas para otros fines analíticos. El propio SCN ofrece otras categorías, como la clasificación por sectores institucionales.

En el trabajo de la MIP, obviamente la clasificación del empleo por actividad se centró en el Clasificador de Actividades Económicas (CAE) que tiene una base en la CIU Rev.3. Esta clasificación obligó a adecuar las estadísticas originales de las fuentes que en su mayoría siguen la orientación de la CIU Rev.2.

Por otra parte, se estableció una clasificación de categoría ocupacional del empleo acorde con la usada por el INE en la ENE, que impone su estándar a otros organismos que recopilan datos sobre empleo (MIDEPLAN, Universidad de Chile). Se distinguieron por tanto, categorías como:

- Fuerza de Trabajo
 - Ocupados
 - Asalariados
 - Trabajadores de Servicio Doméstico
 - Trabajadores por Cuenta Propia
 - Empleadores
 - Familiares no Remunerados
 - Desocupados
 - Cesantes
 - Buscan trabajo por primera vez

b) Fuentes de Información

Se realizó un análisis exhaustivo de las fuentes de información sobre empleo, distinguiéndose aquellas cuya cobertura se refiere al universo de los ocupados,

de las que se refieren a muestras de actividades o estratos. De esta forma, las principales fuentes de información que se incluyeron en la compatibilización insumo-producto fueron:

- i. Fuentes con cobertura de universo.
 - Censo de Población y Vivienda 1992 proyectado a 1996.
 - Encuesta Nacional de Empleo, ENE 1996.
 - Encuesta de Caracterización Socio-Económica Nacional, CASEN 1996.
 - SERNAGEOMIN, *Anuario de la Minería de Chile 1996*.
 - Gobierno: Información detallada de empleo y remuneraciones para Administración Pública, Salud y Educación Pública.

ii. Fuentes con cobertura muestral.

- Encuesta a la Pequeña Empresa 1996, EPE 1996 (ver detalle metodológico en 4.1).
- Encuestas Económicas Sectoriales: Encuestas levantadas anualmente por el INE y que contemplan dentro de sus secciones un detalle trimestral del promedio de ocupados por categoría, así como el detalle de remuneraciones asociado a ese nivel de empleo. Una desagregación característica de los datos en estas encuestas es la siguiente:

Cuadro I.4.3.
Desagregación característica de empleo y remuneraciones en las encuestas económicas

Empleo (Promedio de personas ocupadas por trimestre)	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4
1. Propietarios o socios				
2. Familiares sin remuneración fija				
3. Trabajadores habituales				
4. Trabajadores de temporada				
Total				

Remuneraciones (Miles de pesos)	Miles de \$
Trabajadores habituales	
Trabajadores de temporada	
Regalías no imponibles	
Aportes patronales	
Indemnizaciones con cargo a fondo de pensiones	
Revisión para indemnizaciones	
Dietas, remuneraciones y participaciones del directorio	
Total	

Las encuestas sectoriales y sus respectivas coberturas son las siguientes:

Cuadro I.4.4.
Fuentes de Información con cobertura muestral.

Encuesta	Código MIP96	Cobertura N° de Establecimientos	Ventas En miles de Millones \$	Empleo N° de personas
1. Encuesta Nacional Industrial Anual, ENIA 96.	11 - 47	5.337	20.257,6	418.079
2. Encuesta de Comercio, ECOM 96.	52	3.484	1.676,7	151.663
3. Encuesta de Serv. de Alimentación y Alojamiento Turístico, ESAAT 96.	53 54	122 287	75,2 203,8	8.285 22.396
4. Encuesta de Servicios, ESERV 96	64 65 72 73	51 248 132 163	47,2 175,0 141,2 48,6	1.882 12.754 7.419 12.964

- Asociación Chilena de Seguridad, ACHS. Incluye información desagregada por actividad económica del número promedio de afiliados por empresa, remuneraciones totales y número de empresas asociadas.
- Instituto de Seguridad del Trabajo: Base de datos de trabajadores afiliados promedio mensual y renta imponible por actividad económica.
- Superintendencia de Administradoras de Fondos de Pensiones: Bases de Datos relativas a número de cotizantes dependientes e independientes, e ingreso imponible promedio anual.

Proceso de compatibilización cifras de empleo.

A partir de las cifras de empleo de la ENE y de las estadísticas de la CASEN, que se reproducen en el cuadro I.4.5, se construyó una primera caracterización

de la estructura del empleo. A estas fuentes directas, se agregó una estimación para 1996, de las cifras de empleo del Censo de Población y Vivienda de 1992, proyectado por las variaciones del empleo anual de la ENE entre los años 1996 y 1992.

Las cifras de empleo de la ENE, CASEN, Universidad de Chile y el propio Censo de Población y Vivienda provienen de estadísticas sobre los hogares, es decir, generan estadísticas sobre empleo desde el punto de vista de la oferta de mano de obra. En cambio, el resto de las fuentes de información señaladas anteriormente, se refieren a datos de establecimientos productivos, es decir, miden la utilización de mano de obra. Las cifras de la matriz de insumo-producto (tablas de utilización) por definición, se ciñen a esta última definición de empleo.

Cuadro I.4.5
Empleo por Actividad Económica. Año base 1996 (N° de personas)

Actividad	ENE 96	CASEN 96
Agropecuario-Silvícola	1.049.472*	743.522
Pesca Extractiva	54.232	68.183
Minería	92.368	100.319
Industria Manufacturera	844.683	778.122
Electricidad, Gas y Agua	39.221	35.587
Construcción	406.169	460.318
Comercio, Hoteles y Restaurantes	925.169	1.122.220
Transporte y Comunicaciones	386.513	370.838
Servicios Financieros y Empresariales	353.080	333.036
Servicios sociales y personales	1.146.789	1.054.866
Administración Pública	195.710	179.723
Actividad no especificada		32.310
Total general	5.493.405	5.279.044

* Nivel ajustado con cifras del censo agropecuario 1997.

De tal forma, el trabajo relacionado con este tema en la MIP 1996 pretendió conciliar las fuentes de datos provenientes de ambos enfoques de información.

El estudio se realizó para las 73 actividades de la MIP, lo que supuso una primera conciliación de fuentes, que en el caso de la ENE y CASEN se presentaron al nivel agregado de 12 actividades. En ese contexto cabe hacer resaltar las características de esta conciliación al nivel de las grandes actividades.

- a) **Agropecuaria – silvícola.** En estas ramas no se dispone de antecedentes directos de encuestas de empleo por establecimiento, por lo que se conciliaron cifras de producción y remuneraciones con antecedentes de la función de producción de los distintos cultivos o producciones, tales como remuneración por jornada-hombre y número de jornadas anuales requeridas.
- b) **Pesca extractiva.** Se dispuso de una estimación de empleo de la Pesca artesanal y Recolección de algas de SERNAPESCA. Complementariamente, se estimó el empleo de la Pesca industrial y barcos factoría a partir del número de embarcaciones y tripulación promedio. La ocupación de los centros de cultivo se estimó con antecedentes de las propias empresas.
- c) **Minería.** El Anuario de la Minería de Chile 1996 de SERNAGEOMIN, presenta cifras de empleo, remuneraciones y productividad, a partir de información directa de los establecimientos productivos y/o compradores de minerales, además entrega una estratificación por tamaño distinguiendo a los Pequeños mineros de la Mediana y Gran Minería.
- d) **Industria manufacturera.** La cifra de empleo se obtuvo por agregación de los ocupados de la ENIA 96 (10 y más ocupados) y de la EPE (menos de 10 ocupados), que se supuso conformaban el universo de cada actividad. En aquellas actividades en las que se detectó diferencias entre los niveles de valor de producción por estrato, se hicieron ajustes basados en la productividad de los estratos conocidos.
- e) **Electricidad, gas y agua.** Se dispuso de datos efectivos de ocupados por empresa. Para el estrato

de pequeñas empresas, fundamentalmente cooperativas, se estimó el empleo a partir del número de establecimientos.

- f) **Construcción.** Esta rama no dispone de antecedentes de utilización de mano de obra, más allá de los proporcionados por la EPE respecto al estrato de menos de 10 personas ocupadas, incluidos trabajadores por cuenta propia.
- g) **Comercio.** Para el cálculo de utilización de empleo, se procesó la encuesta de comercio 1996, a nivel de las 22 subactividades, considerando además una distinción entre establecimientos de acuerdo a sus volúmenes de ventas (estrato “censo” y “muestra”). Para el estrato censo se tomó el dato de empleo de la ECOM y para la muestra su dato de productividad por el universo de establecimientos definidos a partir de las estadísticas del IVA, es decir mide el empleo del comercio formal. En tanto, en la mediciones de empleo para el estrato de menos de 10 ocupados, se dispuso de datos de la totalidad de los trabajadores por cuenta propia proveniente de la EPE (empleo comercio informal o sin estadísticas tributarias).
- h) **Restaurantes y Hoteles.** Se siguió un procedimiento similar a comercio, basándose en la ESAAT 1996, aun cuando no se dispuso de estratos censo y muestra. De tal modo, el empleo de la muestra se expandió al universo por datos de productividad, debidamente estratificados, incluyendo los trabajadores por cuenta propia.
- i) **Transporte y comunicaciones.** Por no disponer de datos de utilización de mano de obra, la estimación se generó a partir de información de empresas, extrapolada al universo, cuando correspondía, en aquellas actividades donde el cálculo no se realiza por corriente de bienes (transporte marítimo, aéreo, conexos de transporte y comunicaciones). Para las otras actividades se estimó a base del número de establecimientos, parque de vehículos y otros antecedentes cuantitativos complementarios. En todos los casos en el proceso de compatibilización se sustrajo la ocupación de pequeña empresa que se consideró un dato. La diferencia entre la estimación así realizada y los datos de la EPE se atribuyó a la categoría de asalariados.

- j) Servicios financieros.** Para las actividades de intermediación financiera se aceptó como dato de empleo la estimación de la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras. En el caso de las otras actividades financieras, se realizó una estimación de empleo basada en el criterio de empleo equivalente y horas trabajadas. No se hizo estimación para la actividad de seguros, por lo que se aceptó el dato de la ENE 96.
- k) Actividades de alquiler de maquinaria, informática y servicios a empresas.** La cifra compatibilizada corresponde a una estimación basada en la producción de la actividad medida en la MIP. Se supuso que la cifra correspondía a empresas grandes, medianas y microempresas, a las que se agregaron los trabajadores por cuenta propia de la EPE. Al total de producción bruta, se le descontaron las ventas de la microempresas obtenidas de la EPE. Luego se extrajo el dato de productividad “empleo/producción” de la Encuesta de Servicios por actividad. Con ese coeficiente aplicado a la producción bruta total menos microempresas, se calculó el empleo de los grandes y medianos establecimientos.
- l) Propiedad de vivienda.** A partir de una estimación de la remuneración mensual promedio por ocupado y dado el nivel de remuneraciones estimado en la MIP, se determinó un nivel de empleo final para esta actividad.
- m) Administración Pública.** Se dispuso de datos de dotación de personal, que no difirieron mayormente de la cifra ENE para la actividad.
- n) Salud y Educación.** El empleo se obtuvo a partir del nivel total de la ENE, sin poder definir una apertura de público y privado. Al respecto es difícil emplear estimaciones indirectas basadas en los datos de remuneraciones de la MIP, por dificultades en definir un nivel promedio mensual de remuneraciones de las variadas categorías y especialidades de trabajadores públicos y privados en estas actividades.
- o) Servicios de esparcimiento y servicios diversos.** Se siguió una metodología análoga al resto de los servicios (ver letra k).

En definitiva, en este trabajo se analizaron todas las fuentes, estratos ocupacionales y opciones de estimación posibles, que permitieron definir un nivel de empleo y productividad consistente con los datos de la MIP. Los resultados obtenidos permiten asegurar la confiabilidad de las variables de remuneraciones e ingreso mixto contenidas en el valor agregado de las actividades.

4.4. Compatibilización MIP 1996 con cuentas institucionales

4.4.1. Recapitulación de los principales elementos conceptuales

De acuerdo a lo señalado en la introducción a la metodología global, en el programa del nuevo año base 1996 (Programa NAB), se tenía como objetivo conformar un sistema de cuentas nacionales integrado considerando cuentas de producción y cuadros insumo-producto por ramas de actividad y un completo conjunto de cuentas de producción, ingresos y gastos, acumulación, reconciliación y balances por sectores institucionales.

En este sentido, y como ya se vio en el capítulo 1, con ayuda del gráfico I.1.1, es posible entender la relación entre las cuentas por actividades, la matriz de insumo-producto y las cuentas institucionales. El gráfico I.1.1 sirvió además como mapa para examinar el ámbito y los resultados del Programa NAB, como se mostró en los cuadros I.1.1 a I.1.3.

Al volver sobre ese capítulo se puede concluir que la base de la relación de las cuentas de las actividades y sectores institucionales es la doble clasificación de los agentes para reflejar de modo más representativo, el rol que juegan en la economía. Al fin y al cabo los agentes económicos son los mismos, sólo que al enfocar el proceso productivo se observa que constituyen unidades económicas caracterizadas como establecimientos productivos. La clasificación más consistente de los establecimientos es por actividad económica en tanto unidades productivas o distributivas de bienes y servicios. En cambio, al enfocar el proceso de distribución del ingreso, de inversión, financiamiento y su estado patrimonial, los agentes se caracterizan como unidades institucionales, y se clasifican en sectores institucionales.

El registro de las transacciones relacionadas con la producción y los bienes y servicios, tanto en las cuentas de producción como en las matrices de insumo-producto, se realizan por establecimiento-actividad. La recomendación del SCN 1993 fue clasificar las actividades por la CIIU Rev.3. En Chile, la adaptación de la CIIU permitió crear el CAE (ver 2.6.1) que se reflejó, finalmente, en las 73 actividades de la MIP.

El registro de las transacciones institucionales se realiza por unidad institucional (empresa, hogar) agrupado en sectores institucionales. Así se tienen sociedades financieras y no financieras, gobierno, instituciones privadas sin fines de lucro y hogares.

En el SCN 1993 se estableció el cruce entre las cuentas de las actividades y las cuentas institucionales, CCAS, según se mostró en el gráfico I.1.1 y cuadro I.1.2. Dicho cruce se establece para los agregados principales de la cuenta de producción (consumo intermedio, valor agregado, producción bruta) y las transacciones de bienes y servicios que tienen contrapartida en la cuenta de ingresos y gastos (valor agregado, consumo final y formación de capital).

4.4.2. Aplicación de las cuentas institucionales en Chile. Serie 1986-1998

La implementación plena del esquema contable descrito, queda fuertemente condicionado en la práctica por la cobertura y calidad de la información básica existente, y por los recursos disponibles para la realización de esta clase de estudios de alto costo.

En el país, las principales limitaciones provienen de dos áreas: las cuentas de reconciliación y balance, dado que no existe información disponible suficiente sobre los *stocks* de activos y pasivos; y las cuentas de los hogares, debido a que no solo incorporan transacciones relacionadas con los hogares como consumidores, sino además con los hogares como productores (empresas no constituidas como sociedad). La información disponible, en ambos casos, es precaria y obedece a operativos decenales del censo de población y vivienda o la encuesta de presupuestos familiares, o a esfuerzos esporádicos de operativos estadísticos relacionados con la pequeña empresa.

En este contexto, en Chile, a partir del año 1986, se publican cuentas institucionales. Las publicaciones oficiales al respecto corresponden al estudio inicial para la serie 1986-1990 (Banco Central, 1995) y a los Anuarios 1998 (Banco Central, 1999) y 1999 (Banco Central, 2000), que actualizan dicha serie hasta el año 1998.

Por las limitaciones propias de la información, ya mencionada, las cuentas institucionales publicadas hasta 1998 presentaron la siguiente sectorialización y fuentes de información:

- a) Sector financiero. Considera entidades financieras como bancos comerciales, sociedades financieras, compañías de seguros generales y de vida, fondos de pensiones y sus administradoras, instituciones de salud previsual (ISAPRE) y otros intermediarios y auxiliares financieros. La información proviene de la Superintendencias de Valores y Seguros, Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras, Banco Central de Chile, Corporación de Fomento de la Producción.
- b) Gobierno general. Comprende todas las unidades de administración central y descentralizada del Estado, incluyendo sus organismos de Defensa. La información proviene del sistema de contabilidad pública. La Contraloría General de la República entidad normativa, genera información periódica sobre los estados de ejecución presupuestaria y contabilidad patrimonial. La Tesorería General de la República genera información sobre deuda interna y externa. Complementariamente, el Banco Central de Chile provee antecedentes detallados sobre deuda externa.
- c) Resto del Mundo. Considera todos los agentes externos que desarrollan transacciones con el país. La información institucional se extrae de la Balanza de Pagos. Esta información está registrada en dólares y bajo definiciones que no siempre coinciden con las de cuentas nacionales, de modo que es necesario un proceso de compatibilización previo a su registro en las cuentas institucionales.
- d) Sector Privado no Financiero. Este es el sector que sufre el rigor de carencia de información. Incluye

las sociedades no financieras, las instituciones privadas sin fines de lucro y los hogares. No obstante, se publican detalles específicos sobre subsectores para los cuales se dispone de información tales como sociedades anónimas abiertas (Superintendencia de Valores y Seguros) y empresas públicas (CORFO e información directa de las empresas).

Con la información disponible y así definidos los sectores institucionales, las cuentas institucionales comprendían ingresos y gastos, capital y financiera. No se publican cuentas institucionales de producción, reconciliación y balance.

4.4.3. Aplicación de las cuentas institucionales en Chile. Nuevo año base 1996

La situación descrita en el punto anterior, prevaleció en las cuentas institucionales de la serie 1986-1998. En paralelo a la elaboración de los últimos años de anterior serie (1996-1998), se desarrollaron los nuevos estudios del Programa Nuevo Año Base, que incorporaron información importante que se agregó a la disponible en la serie anterior. Las nuevas fuentes de datos y sus usos en las cuentas institucionales de la nueva base fueron las siguientes:

- a) Encuesta a la Pequeña Empresa. Permitió la realización de estimaciones sobre cuentas de producción de microempresarios y trabajadores por cuenta propia, que forman parte de los hogares.
- b) Información tributaria IVA-Renta. Contribuye con datos de ventas y renta imponible, por actividad económica, forma de propiedad, organización jurídica y estratos de ventas, que proporcionan antecedentes para separar las sociedades no financieras de los hogares, y para realizar estimaciones sobre excedente, renta no distribuida e ingreso mixto.
- c) Encuesta de Presupuestos Familiares. Permitió fortalecer las estimaciones sobre el gasto de consumo de los hogares para más de 300 productos, separados por estratos (quintiles) de gasto.
- d) Estados Financieros de sociedades no abiertas. Se procesaron más de 3.000 estados financieros de

sociedades distintas de las que transan en Bolsa. Si bien por la heterogeneidad de los formatos (los estados financieros de estas empresas no están normalizados), importancia relativa de las empresas y dificultades del procesamiento analítico, la información fue solo aprovechada parcialmente para los fines de las cuentas institucionales, sirvió como complemento a la compatibilización de las transacciones institucionales, especialmente para ayudar a definir el universo de las sociedades no financieras.

A partir de los antecedentes de la anterior serie 1986-1998 y los que se incorporaron con el Programa del Nuevo Año Base, se elaboró una nueva versión de las cuentas institucionales 1996, consistente con la Matriz Insumo-Producto 1996.

Estas cuentas que se presentan en la primera tabla de resultados de esta publicación, incorporan dos innovaciones importantes del SCN 1993:

- Apertura de la cuenta de Ingresos y Gastos
- Apertura del Sector Privado no Financiero en Sociedades no Financieras, Hogares e IPSFL

La metodología empleada, mantuvo la base del detalle del cálculo de la serie anterior, a la que se agregó un procedimiento de compatibilización basado en el esquema de clasificación cruzada de actividades y sectores institucionales.

Esta clasificación cruzada, se efectuó considerando 31 agrupaciones de las 73 actividades de la Matriz de Insumo-Producto, para las cuales se dispuso de información con mayor grado de confiabilidad para desarrollar estimaciones. Se consideró asimismo, la siguiente apertura de los cinco principales sectores institucionales.

A. Sociedades no financieras. Se subdividieron en:

- A.1. Sociedades públicas no financieras. Constituidas por empresas estatales, como CODELCO, ENAMI, ENAP, sobre las cuales se dispuso de antecedentes completos, ya clasificadas y separadas en la serie 1986-1998.
- A.2. Sociedades anónimas abiertas. También separadas en las cuentas de la serie 1986-

1998. Alrededor de 365 empresas. La información se extrajo de la Ficha Estadística Codificada Uniforme (FECU) de la Superintendencia de Valores y Seguros, incluidas sus notas anexas y disponiéndose, en algunos casos, de las memorias anuales.

A.3. Sociedades cerradas. Corresponden a sociedades anónimas cerradas, colectivas, de responsabilidad limitada, incluso personales. Como ya se señaló se procesaron aproximadamente más de 3.000 estados financieros, principalmente balances de ocho columnas. Sin embargo, en el proceso de compatibilización con las cuentas institucionales, solo se seleccionó la información correspondiente a empresas mineras, de comercio y servicios, debido a la poca representatividad del resto de la información.

A.4. Microempresas. A partir de los datos de organización jurídica de la EPE, se determinó un coeficiente que permitió separar del total de microempresas, aquella parte que correspondía efectivamente a sociedades de responsabilidad limitada, anónima u otra.

A.5. Resto de sociedades. Sociedades no comprendidas en los grupos anteriores. Los resultados de estas sociedades se obtuvieron en el proceso de compatibilización.

B. Sociedades financieras

B.1. Bancos, sociedades financieras y compañías de seguro. Para estas empresas se dispuso de información completa proveniente de la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras en el caso de bancos y financieras y de la Superintendencia de Valores y Seguros.

B.2. Otras sociedades no financieras. Constituidas por el resto de las empresas financieras, tales como, sociedades de inversión, fondos mutuos, bolsa, corretaje, entre otras. Su información proviene de la Superintendencia de Valores y Seguros.

C. Gobierno general

Corresponde a los organismos centralizados y descentralizados de Gobierno, sin cambios de cobertura

y clasificación en la nueva serie. Tal como se señaló, la información proviene principalmente de Contraloría y Tesorería General de la República.

D. Hogares

D.1. Microempresas. A partir de la Encuesta a la Pequeña Empresa, se consideró el total de microempresarios que declaraban no tener razón social, es decir, que no estaban constituidos como sociedad y que por ende, correspondían a hogares como productores de bienes y servicios.

D.2. Trabajadores por cuenta propia (TCP). La información proviene de la EPE y comprende todos los TCP bajo el supuesto de que no separan en su hogar la actividad productiva de la actividad consumidora.

D.3. Otra producción de mercado de los hogares. Se refiere específicamente a la actividad Propiedad de Vivienda en la producción de servicios de arriendo o alquiler de viviendas. La información proviene de la estimación de la cuenta de producción de propiedad de vivienda en la MIP 1996, basada en una proyección del censo de población y vivienda 1992 y antecedentes sobre bienes raíces.

D.4. Otra producción de uso propio de los hogares. Se refiere al complemento de producción de servicios de vivienda para uso de sus propios moradores y los servicios domésticos.

D.5. Otros Hogares. Corresponde al resto de los hogares sin información disponible.

E. Instituciones privadas sin fines de lucro. IPSFL

Comprende el universo de IPSFL que sirven a los hogares, determinado a partir del estudio especial sobre las IPSFL que se hizo para el año base.

A partir de esta clasificación de 31 actividades por 14 sectores y subsectores institucionales, se elaboró una matriz de compatibilización de las principales variables de cuentas institucionales:

- Producción bruta
- Consumo intermedio
- Remuneraciones

- Ingreso mixto
- Excedente de explotación
- Consumo de capital fijo
- Variación de existencias
- Inversión en capital fijo

Estas variables constituyeron el nudo central de la apertura que suponía el nuevo año base, ya que el resto de las variables institucionales estaban definidas en la serie 1986-1998, incluyendo la apertura entre sociedades no financieras y hogares.

En definitiva, una representación gráfica de la matriz de compatibilización se muestra en el gráfico I.4.1. Las variables están codificadas de acuerdo a la simbología del SCN 1993, que se utiliza en la presentación final de los resultados. Así por ejemplo, G corresponde a la Cuenta de Capital, que en esta matriz de compatibilización se detallaba por consumo de capital

fijo (G.1), variación de existencias (G.2) e inversión (G.3).

La estrategia de elaboración de la matriz, consistió en abordar cada variable por separado en cada una de las 31 actividades económicas, y estudiar su distribución por subsector institucional, a partir de la información disponible. Si bien todas las celdas eran susceptibles de modificarse, en términos generales los subsectores que tenían información más completa (A1, A2, A4, B1, C, D1, D2, D3, D4, E) no sufrieron mayores variaciones. En el resto de los subsectores se examinaron exhaustivamente los antecedentes parciales, se formularon hipótesis de asignación, para finalmente dejar un residuo de otras sociedades no financieras (A.5) y otros hogares (D.5). Nuevamente, sobre este residuo se formularon hipótesis de distribución para dejar aquella que presentara una mayor consistencia económica.

Gráfico I.4.1.
Matriz de compatibilización cuentas institucionales e insumo-producto

Transacciones			Sectores Institucionales											Resto del Mundo			
			Sociedades no financieras					Sociedades Financieras		Gobierno General	Hogares					IPSFL	
			A.1	A.2	A.3	A.4	A.5	B.1	B.2	C	D.1	D.2	D.3	D.4	D.5	E	F
Actividad j 1 ≤ j ≤ 31	Producción Bruta	B. 1															
	Consumo Intermedio	A. 1															
	Remuneraciones	D. 1															
	Ingreso Mixto	D. 2															
	Excedente de Explotación	D. 3															
	Consumo de Capital Fijo	G. 1															
Variación de Existencias	G. 2																
Inversión en Capital Fijo	G. 3																

Sin duda la variable más conflictiva en ese sentido fue el excedente de explotación. Históricamente, en las cuentas nacionales tras el excedente se encuentran elementos de gran significación económica. Es el caso de:

- El ingreso mixto, que corresponde al ingreso de los productores que cumplen el doble rol de propietarios y trabajadores en sus empresas. Por tanto, este ingreso comprende pagos a los factores productivos, trabajo y capital. Esta variable no era explícita en la anterior serie de las cuentas nacionales basadas en el SCN Rev.3. Para determinar el monto del ingreso mixto en las actividades se consideró la estimación del excedente del estrato pequeña empresa de la EPE, referida a microempresas

propiedad de personas naturales, y trabajadores por cuenta propia. En el caso de actividades que no estaban cubiertas por la EPE, tales como pequeñas explotaciones agrícolas, pesca artesanal, pequeños mineros, se consideró también que su excedente era ingreso mixto en su totalidad.

- El retiro efectivo de excedente como ingresos de hogares. En la medida que se tuvo un macro sector privado no financiero sin hacer explícitos los hogares, el retiro mediante dividendos, participaciones u otras formas de transferir dinero de las empresas a los hogares por parte de sus propietarios, no representaba un problema, en cambio, la separación de la cuenta de hogares obliga a estimar

este flujo. Los retiros formales (declarados tributariamente) pueden ser estimados a partir de las estadísticas de renta, sin embargo, una parte importante de ellos no se registra en forma explícita. Por ello se estimó que la brecha, entre una renta neta proveniente de las cuentas nacionales y la renta imponible ajustada para las sociedades no anónimas y no financieras, representaba retiros percibidos por los hogares.

El trabajo detallado sobre las variables de la matriz del gráfico I.4.1, permitió compatibilizar las cuentas de producción, ingresos y gastos y acumulación de capital, definiendo las partidas de saldo claves del valor agregado, ahorro y préstamo neto, sobre la línea.

Por otra parte, se extendió el trabajo de la cuenta financiera, bajo la línea, que como se vio en la serie 1986-1998 no abría el sector privado no financiero. La información disponible sobre los activos financieros permitió dicha apertura al nivel de los cinco sectores institucionales principales.

La última etapa de la compatibilización consistió precisamente en el análisis de los préstamos o endeudamientos sobre y bajo la línea. Como es corriente en los estudios de este tipo, se produjo una brecha entre los préstamos netos generados por ambas formas de cálculo. Se prefirió mantener el registro de estas brechas

y no forzar a una cuadratura, que afectaría de una u otra forma a las magnitudes de variables sobre las cuales se posee información ya compatibilizada.

La brecha de mayor significación se produce en el sector hogares, existiendo una diferencia de 690 miles de millones de pesos (alrededor de un 2,2% del PIB), entre el préstamo neto bajo la línea y sobre la línea, que quedó reflejada en ajustes y discrepancias. Dado que la información sobre los activos financieros y su distribución entre los sectores institucionales está relativamente acotada, así como el consumo proveniente de la MIP, la diferencia revela que hay un déficit de ingreso por parte de los hogares, no registrado en las cuentas. Este ingreso puede obedecer a variadas causas, tales como: economía subterránea e ilegal, subestimación de pequeña empresa no constituida como sociedad, subdeclaración de ingresos en la operación renta, ingresos del exterior no registrados, entre otras. También existe la posibilidad de una variación no menor del crédito de consumo informal, que pudiera sobreestimar el patrimonio neto de los hogares. En definitiva, existen variados factores que pueden influir en la determinación de la brecha y debido a que no existen antecedentes o evidencias que permitan incluir estimaciones de estos flujos en las mediciones del nuevo año base, se ha preferido dejar en forma explícita el registro de la brecha del préstamo neto.

II PARTE

METODOLOGÍA SECTORIAL

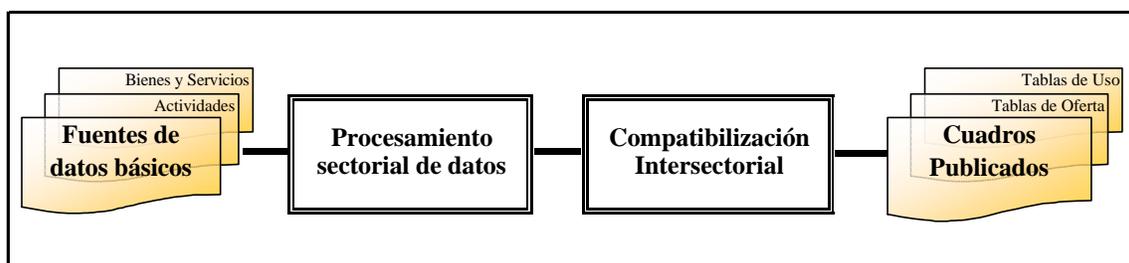
INTRODUCCIÓN

Esta segunda parte de la metodología describe el procesamiento y compatibilización de las actividades y productos registrados en la MIP. Los elementos a considerar para tales efectos son las etapas del procesamiento de datos a nivel de las actividades y productos, que se denomina procesamiento sectorial y la organización del trabajo en el marco de la estructura del Departamento de Cuentas Nacionales del Banco Central de Chile.

Contexto del procesamiento sectorial

En la primera parte de esta metodología, en el capítulo 3, se expusieron los aspectos generales del modelo de procesamiento de datos empleado en la MIP 1996, cuyo gráfico se reproduce a continuación.

Gráfico II.0.1.
Modelo de Procesamiento de Datos



En el gráfico se plantean cuatro grandes etapas del procesamiento de datos de la MIP. La primera se refiere a las fuentes de datos. Con fines analíticos estas fuentes se pueden clasificar en intersectoriales y sectoriales. Las primeras proveen de datos a diversas actividades, como es el caso de los censos de población y vivienda, el censo agrícola, las estadísticas tributarias, los índices de precios IPC o IPM, entre otras. Las fuentes sectoriales, en cambio, se especializan en determinadas actividades o productos, como es el caso de las estadísticas de pesca de SERNAPESCA, o mineras del SERNAGEOMIN.

La segunda etapa de la metodología describe el procesamiento de datos a nivel de detalle de actividades

y productos de la MIP. La información, que provino principalmente de las fuentes sectoriales, se compiló y normalizó para generar las cuentas y cuadros analíticos referidos a las estructuras de costos y oferta y uso de bienes y servicios. En esta etapa, se realizó la primera fase de compatibilización de datos provenientes de distintas fuentes.

En la tercera etapa, se sistematizaron los datos procesados, se establecieron los equilibrios de oferta y uso de bienes y servicios y, finalmente, se elaboraron las cuentas de producción definitivas a nivel de las actividades, tal como se expuso el capítulo 3 de la primera parte.

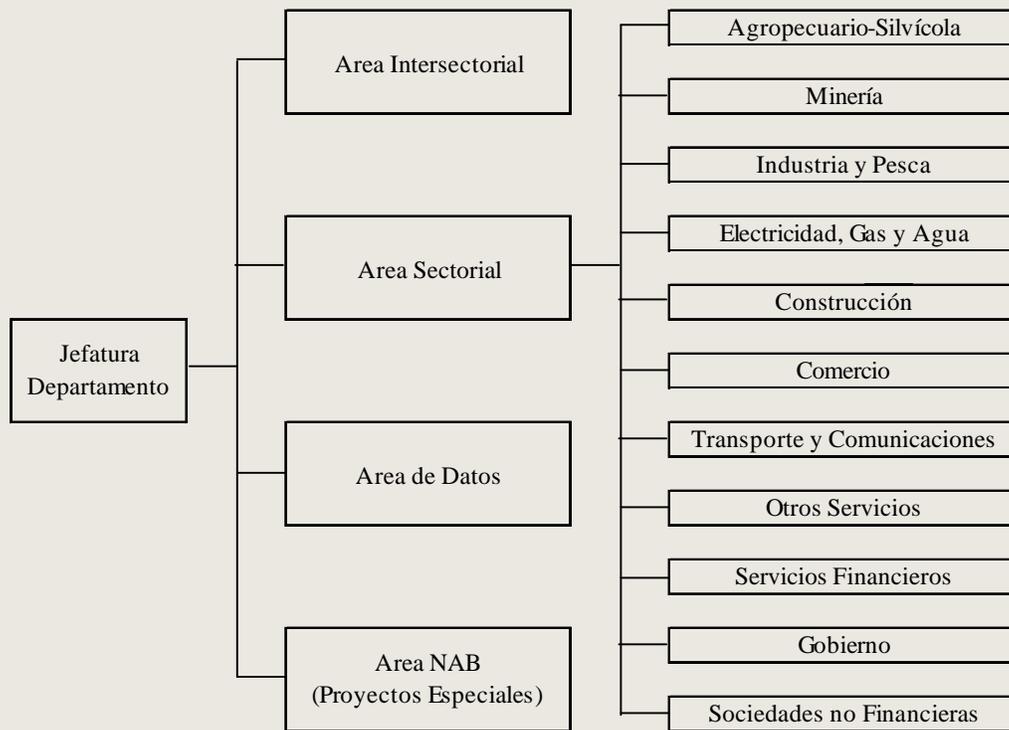
Finalmente, la cuarta etapa, corresponde a la generación de las tablas y cuentas que se publican en este trabajo y cuya guía aparece en la III parte.

De tal forma en esta segunda parte se expondrá el detalle del procesamiento sectorial de los datos siguiendo el gráfico II.0.1. En esta introducción se establecen los aspectos básicos relativos a la recolección de información (fuentes) y los enfoques de estimación (métodos) que permitieron elaborar las tablas y cuadros de la MIP 1996.

Organización del trabajo de la MIP

La división funcional del Departamento de Cuentas Nacionales, durante el período de desarrollo de los trabajos de la MIP 1996, se organizó en cuatro áreas. Como es obvio, el procesamiento sectorial de los datos se desarrolló en el Area Sectorial, cuyo detalle se presenta en el siguiente gráfico.

Gráfico II.0.2.
Organización del Departamento de Cuentas Nacionales. Detalle Sectorial



Cada unidad sectorial administró a lo menos una actividad y producto incluido en la Matriz de Insumo-Producto publicada. En el cuadro II.0.1. se registra la relación entre la organización, actividad y producto y se estructura la organización de los capítulos de esta segunda parte de la metodología.

Como se observa, la relación entre unidades de la organización y actividades o productos registrados en la MIP, aparece bastante desproporcionada.

Claramente la industria manufacturera comprende la mayor cantidad de actividades y productos, así como construcción o comercio muestran una cobertura mínima de datos explícitos en la MIP. Sin embargo, esta primera visión es engañosa, toda vez que las actividades y productos presentes en la MIP consideran un detalle interno bastante voluminoso. Así por ejemplo, construcción se mide a partir de una cobertura superior a las 700 tipologías de obras y comercio con más de 20 actividades.

Cuadro II.0.1.
Organización de los capítulos de la Metodología Sectorial

Organización de la II Parte de la Metodología	Capítulo	Unidad Departamento de Cuentas Nacionales	Actividad MIP 96
Comercio	1	Comercio	52
Comercio Exterior	2	Comercio Exterior	
Gobierno General	3	Gobierno	67
Agropecuario-Silvícola	4	Agropecuario-Silvícola	1 - 4
Pesca Extractiva	5	Industria y Pesca	5
Minería	6	Minería	6 - 10
Industria manufacturera	7	Industria y Pesca	11 - 47
Electricidad, Gas y Agua	8	Electricidad, Gas y Agua	48 - 50
Construcción	9	Construcción	51
Transporte y Comunicaciones	10	Transporte y Comunicaciones	55- 61
Servicios Financieros	11	Sector Financiero	62 - 63
Propiedad de Vivienda	12	Construcción	66
Servicios Sociales y Personales	13	Otros servicios	Resto

Etapas del procesamiento sectorial

Las tablas de insumo-producto se elaboran a partir de información básica sobre producción, oferta y utilización de bienes y servicios. La transformación de datos básicos en tablas de oferta y uso, tal como se ilustra en el Gráfico II.0.1, requiere del procesamiento sectorial de datos y de la compatibilización intersectorial, por cuanto los antecedentes básicos disponibles, por lo general, corresponden a muestras y no al universo de las actividades, bienes y servicios. En efecto, la mayor parte de los antecedentes disponibles corresponde a actividades específicas, o constituyen datos parciales sobre oferta, uso, precio, cantidad o valor, pero sin una compatibilización o integración consistente de los diversos registros.

Las fuentes de datos de la MIP 1996 fueron principalmente instituciones públicas, organizaciones privadas que generan estadísticas y las propias empresas. Los medios de registro inicial de los datos consistieron fundamentalmente en archivos magnéticos, aun cuando fue necesario digitar y traspasar un volumen importante de datos originalmente impresos. El registro y traspaso de esta información, requirió la división de medios de almacenamiento y fases de procesamiento, desde la información más desagregada y heterogénea a la información más resumida y normalizada.

El procesamiento sectorial de los datos consideró una serie de etapas que se sistematizan como sigue:

- Recopilación de datos de las fuentes. Consistió en reunir y organizar la información y traspasar los antecedentes a archivos manteniendo íntegramente sus clasificaciones y formatos originales.
- Clasificación de los datos. Se emplearon las nomenclaturas de cuentas nacionales, con el propósito de homogeneizar y normalizar la información.
- Análisis de los datos y compatibilización sectorial. Comprendió la validación, estudio, ajustes y correcciones de la información básica mediante diversos criterios de consistencia. En esta etapa se introdujeron las primeras correcciones de datos provenientes de diversas fuentes.
- Proyección al universo. Como resultado del estudio sectorial de los datos, especialmente en aquellas actividades y bienes y servicios para los cuales solo se disponía de antecedentes muestrales, fue necesario expandir la información al universo considerando antecedentes diversos que, de manera directa o indirecta, informan sobre el universo de la producción o ventas de las actividades. Para estos fines se empleó información tributaria, de empleo u otros datos estadísticos.

La compatibilización intersectorial de los datos es la etapa en que se confrontaron los registros de oferta y demanda elaborados a nivel de actividades y bienes y servicios. El proceso, tradicionalmente denominado de equilibrios oferta y uso, consideró diversas fuentes de información intersectorial que provenían de estudios

especiales sobre estadísticas tributarias, pequeña empresa, empleo e inversión. Este proceso fue iterativo ya que modificaciones en determinadas partidas, desencadenaron alteraciones en otras partidas relacionadas. De esta forma, se calcularon diversas versiones de tablas y cuadros compatibilizados.

Asimismo, las modificaciones resultantes de la conciliación intersectorial implicaron retroalimentar procesos de recálculo de las cuentas sectoriales, que generaron distintas versiones. Como el proceso de compatibilización converge a altos niveles de agregación, las versiones finales de los datos agregados no guardan necesariamente plena correspondencia con los datos desagregados. Dicho de otro modo, la suma de los antecedentes sectoriales detallados iniciales, no necesariamente coincide con los datos finales de compatibilización en todas las celdas insumo-producto.

Cabe resaltar, por último, que la compatibilización intersectorial se llevó a cabo en un ambiente de información normalizada, denominada plataforma de compatibilización insumo-producto, utilizando una

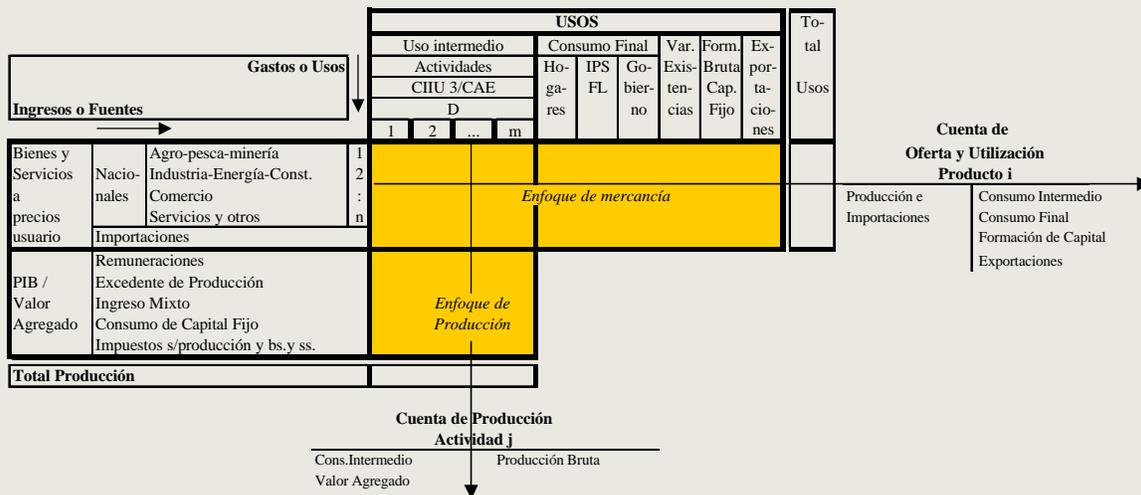
herramienta de base de datos relacional. Esta plataforma, basada en un enfoque de modelo de datos, desarrollado en el Departamento de Cuentas Nacionales, permitió un procesamiento de la información eficiente y documentado contenido en una base de datos integrada. A partir de dicha base, mediante diversas consultas estructuradas se construyeron los cuadros analíticos para el trabajo de compatibilización y, finalmente, se obtuvieron los cuadros que se adjuntan en esta publicación.

Métodos

Si se considera la estructura de la MIP según la representación simplificada del gráfico II.0.3, se definen dos enfoques o métodos de trabajo derivados de las características de la información básica: un enfoque horizontal, de mercancía o corriente de bienes (*commodity approach*) y un enfoque vertical o de producción (*production approach*). Estos enfoques son complementarios y definen el punto de partida de elaboración de las cuentas implícitas en la MIP.

El enfoque de la producción se utiliza cuando existe

Gráfico II.0.3. Enfoques Metodológicos en la Matriz de Insumo-Producto



información con cobertura suficiente sobre empresas o establecimientos productivos, provenientes de estados financieros o encuestas económicas a establecimientos. Esta clase de información permite elaborar estructuras de producción y costos con base “contable”. Un ejemplo de este enfoque se aplicó en la mayoría de las actividades manufactureras cuya base informativa está constituida

por la ENIA y estados financieros de las principales empresas. Una vez generada la estructura de costos, el trabajo se aboca al estudio de la producción por tipo de bien y servicio, lo que permite estimar la cuenta de oferta y uso por producto.

El enfoque de mercancía o corriente de bienes se aplica

cuando no existe información sobre las empresas o establecimientos productores de bienes o servicios. En este caso, se dispone de datos de producción u oferta de productos, para los cuales se elabora una estructura de costos a base de un función de producción estimada. Un ejemplo, característico de este enfoque, es la actividad de la construcción cuyas mediciones se basan en funciones de producción para diversos tipos de edificación y obras de ingeniería. Al comparar ambos métodos se puede concluir que en

el enfoque de la producción la información vertical o de columna (producción) permite estimar la información horizontal o de fila y viceversa en el enfoque de corriente de bienes.

En el cuadro II.0.2 se define la utilización de ambos enfoques para cada una de las actividades de la MIP.

Fuentes

Cuadro II.0.2.
Enfoques Metodológicos de Insumo-Producto

CAE	Actividades	Enfoque	
		Producción	Corriente de Bienes
1 a 4	Agropecuario-silvícola		X
6 a 10	Minería	X	
11	Producción de carne		X
12	Industria pesquera	X	
13	Elaboración de conservas		X
14 a 20	Otras actividades agroindustriales	X	
21	Elaboración de alcoholes y licores	X	
22	Elaboración de vino		X
23 y 24	Otras industrias de la bebida	X	
25	Elaboración de productos del tabaco	X	
26 a 29	Industria textil, del cuero y calzado	X	
30	Producción de madera y sus productos	X	
31 a 47	Otras actividades manufactureras	X	
48 a 50	Electricidad, gas y agua	X	
51	Construcción		X
52	Comercio	X	X
53 y 54	Hoteles y restaurantes	X	
55	Transporte ferroviario	X	
56	Otro transporte terrestre de pasajeros	X	
57	Transporte caminero de carga		X
58 a 60	Otras actividades de transporte	X	
61	Comunicaciones	X	
62 y 63	Intermediación financiera y seguros	X	
64	Actividades inmobiliarias	X	
65	Actividades de servicios empresariales	X	
66	Propiedad de vivienda		X
67	Administración pública	X	
68 a 71	Educación, salud y otros servicios	X	
72 y 73	Otras actividades de servicios	X	

Con los procedimientos y métodos definidos es posible estructurar el conjunto de fuentes de información que constituye la base del estudio de la MIP. Sin embargo, cabe agregar algunos elementos adicionales.

El estudio de la MIP optimiza la explotación de las fuentes de información existentes. La mayor parte de la información proviene de entidades recolectoras y/o productoras de estadísticas. Dada la insuficiente

cobertura de datos para las cuentas nacionales anuales y con mayor razón para elaborar una MIP, el propio Banco Central de Chile complementa las estadísticas básicas a través del levantamiento directo de encuestas u otras formas de compilación de datos dirigidas directamente a las unidades productivas.

Es necesario efectuar la distinción entre fuente e informante. Constituyen fuente la mayor parte de las entidades recolectoras de estadísticas que se utilizan en

la MIP, asimilables al nivel de intermediarios en la cadena de información, ya que reciben datos de informantes y la proporcionan con diversos grados de procesamiento. Los informantes, que complementan la información de la MIP, se encuentran al comienzo de la cadena de generación de los datos, y siempre corresponden a empresas, hogares u otras unidades económicas.

La distinción entre fuente e informante se ilustra a través de dos ejemplos:

- Para el Banco Central de Chile la fuente de información de las sociedades anónimas abiertas es la Superintendencia de Valores y Seguros, que procesa los estados financieros, cuyo informante es la sociedad anónima respectiva.
- Cuando las encuestas o estados financieros son compilados por el propio Banco Central de Chile, la sociedad anónima es a la vez informante y fuente.

En mérito a lo expuesto, las fuentes de datos de la MIP

se clasifican como sigue:

- Fuentes de periodicidad igual o inferior a un año, provenientes de terceros
- Fuentes de periodicidad superior a un año, provenientes de terceros
- Fuentes de periodicidad igual o inferior a un año del Banco Central de Chile
- Estudios especiales para la MIP 1996, encargados por el Banco Central de Chile

Finalmente, en el análisis de fuentes es también relevante incorporar el ámbito que cubren. En ese sentido, se pueden definir fuentes sectoriales (referidas a columnas o filas específicas de la MIP) o intersectoriales (que cubren más de una actividad o fila).

El listado de las fuentes principales usadas en este estudio se encuentra en el anexo 2 al final de este texto y previo a las tablas de resultados.

1. COMERCIO

1.1. Antecedentes básicos

Cobertura

Se entiende por comercio toda actividad comercial que incluye la reventa (venta sin transformación) de productos nuevos o usados. Se puede clasificar en tres tipos:

- a) Comercio al por mayor (CIU Rev.3, G.51). En esta categoría se encuentran aquellas empresas de reventas de productos destinados a minoristas, usuarios industriales, comerciales, institucionales o profesionales; a otros mayoristas; y a quienes actúan en calidad de agente o corredor en la compra o ventas de mercancías en nombre de dichas personas o empresas.
- b) Comercio al por menor (CIU Rev.3, G.52). En esta categoría se incluye la reventa de productos por tiendas, grandes almacenes, puestos de venta, casas de venta por correo, vendedores ambulantes, cooperativas de consumidores, casas de remates, etc. destinadas al público en general para su consumo y uso personal o doméstico.
- c) Comercio al por mayor y menor de vehículos automotores (CIU Rev.3, G.50). Esta categoría distingue tres clases de ventas:
 - Vehículos automotores
 - Partes, piezas y accesorios de vehículos automotores
 - Combustibles para automotores (ventas por menor)

Esta clasificación se basa en la CIU Rev.3¹; en cambio, en el proceso de medición fue necesario reagrupar el

comercio en las siguientes clases, que se analizan a continuación:

- Comercio establecido
- ZOFRI
- Comisionistas independientes
- Ferias ambulantes
- Suplementeros

Comercio Establecido

Comprende la mayor parte de la actividad comercial. Se refiere al comercio formalmente establecido, cuyas empresas están identificadas como contribuyentes que pagan IVA según los registros del SII. La clasificación de actividades del SII fue necesario conciliarla con la clasificación de actividades comerciales de la MIP. De tal forma, las estadísticas tributarias del SII, permitieron definir la magnitud del comercio establecido, tanto en número de contribuyentes, como en volumen de ventas. De esta manera, sobre la base de clasificaciones consistentes fue posible relacionar la información sobre flujos comerciales procesados en la MIP 1996, tales como: importaciones, márgenes de comercio, encuestas económicas comerciales, estadísticas de producción y ventas.

En el comercio establecido se distinguieron 22 actividades comerciales que constituyeron la base del procesamiento y análisis de los datos del Comercio, actividad 52 de la MIP 1996, que se detalla en el cuadro II.1.1.

1. Naciones Unidas, 1990, pp.126-131

**Cuadro II.1.1.
Cobertura de actividades de Comercio**

MIP 96	CIU Rev.3	GLOSA
52.1.0.0	5010, 5030	Venta de vehículos, partes, piezas y accesorios.
52.1.5.0	5050	Venta al por menor de combustible para automotores.
52.2.1.0	5110	Venta al por mayor a cambio de una retribución o por contrata.
52.3.1.0	5121	Venta al por mayor de materias primas agropecuarias y de animales vivos.
52.3.2.0	5122	Venta al por mayor de alimentos, bebidas y tabaco.
52.4.1.0	5131	Venta al por mayor de productos textiles, prendas de vestir y calzado.
52.4.2.0	5139	Venta de otros enseres domésticos.
52.5.1.0	5141	Venta de combustibles sólidos, líquidos y gaseosos y de productos conexos.
52.5.2.0	5142	Venta de metales y minerales metalíferos.
52.5.3.0	5143	Venta de materiales de construcción, artículos de ferretería y de fontanería y calefacción.
52.5.4.0	5149	Representante y distribuidor de productos químicos.
52.6.0.0	5150	Venta al por mayor de maquinaria, equipo y materiales.
52.6.5.9	5190	Comercio al por mayor n.c.p.
52.7.1.0	5211, 5219	Comercio al por menor no especializado en almacenes.
52.7.2.0	5220	Venta al por menor de alimentos bebidas y tabaco en almacenes especializados.
52.7.3.1	5231	Venta al por menor de productos farmacéuticos y medicinales, cosméticos y artículos ortopédicos.
52.7.3.2	5232	Venta al por menor de calzado y artículos de cuero, productos textiles, prendas de vestir.
52.7.3.3	5233	Venta al por menor de aparatos, artículos y equipo de uso doméstico.
52.7.3.4	5234	Venta al por menor de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio.
52.7.3.5	5239	Venta al por menor de otros productos en almacenes especializados.
52.7.4.0	5240	Venta al por menor en almacenes de artículos usados.
52.7.5.5	5251, 5252, 5259	Comercio al por menor no realizado en almacenes.

Zofri

En la Zona Franca, tanto de Iquique como de Punta Arenas, se genera margen de comercio por transacciones no “internadas” al país, puesto que no existen registros aduaneros. Sin embargo, estas transacciones comerciales al realizarse en el territorio nacional, forman parte de la producción nacional, que corresponde al margen por reventa de las importaciones de ZOFRI que registra Balanza de Pagos.

Comisionistas independientes

Corresponde a trabajadores por cuenta propia que prestan el servicio de venta de mercaderías por cuenta de terceros cobrando una comisión por él. La elaboración de estas cuentas se basa en indicadores de ocupación y remuneración de grupos relativamente afines.

Ferias Ambulantes

Para este grupo, dedicado principalmente a la reventa de productos agrícolas y de la pesca, se obtienen los márgenes a través de antecedentes indirectos de actividades productoras de bienes tales como agropecuario y pesca.

Suplementeros (Quioscos)

Esta actividad está constituida por quioscos de revistas y suplementeros. El volumen de operaciones del grupo, se estima con los antecedentes de las Declaraciones de Impuesto a la Renta.

Fuentes de Información

Encuesta de Comercio

La Encuesta Anual de Comercio (ECOM) del INE es la principal fuente sobre ingresos y costos de la

actividad comercial, que permite elaborar la cuenta de producción de comercio y parcialmente los insumos. Con motivo de los estudios del nuevo año base, se amplió la cobertura de encuestas, a alrededor de 3.500 establecimientos, que constituyeron una muestra representativa de la actividad. Las secciones más relevantes de la encuesta para los fines de la MIP 1996 fueron las siguientes:

- Identificación y actividad de la empresa
- Ventas y otros ingresos
- Indemnizaciones por años de servicios
- Empleo y remuneraciones
- Compras y gastos en existencias
- Existencias
- Conceptos incluidos en el costo de venta
- Valor del costo de venta
- Gastos
- Depreciación del ejercicio
- Inversiones y ventas del activo fijo
- Retiros y dividendos
- Impuestos declarados en el período

Encuesta a la pequeña empresa

La Encuesta a la Pequeña Empresa (EPE) recabó información sobre la actividad comercial, que tiene gran relevancia en el empleo formal e informal. La EPE, cuyos antecedentes se examinaron en la I parte sección 4.1, cubrió el estrato de microempresas de menos de 9 trabajadores ocupados y los trabajadores por cuenta propia.

Estadísticas del IVA del Servicio de Impuestos Internos

Para determinar el universo de la producción del comercio establecido, se utilizaron, fundamentalmente, los datos de ventas a nivel de actividades comerciales específicas, disponibles en las estadísticas tributarias del IVA del SII. De la relación de las ventas de las muestras obtenidas de la ECOM con las ventas base IVA del SII se obtuvieron factores de expansión para ingresos y costos de las 22 actividades comerciales detalladas en el Cuadro II.1.1. Las ventas basadas en los antecedentes tributarios usadas en esta expansión estaban compuestas por:

- Ventas afectas al impuesto al valor agregado (IVA)
- Ventas exentas de IVA para el mercado nacional
- Exportaciones efectuadas por comercio.

Estudio del consumo intermedio de comercio

El objetivo de este estudio fue elaborar estructuras del consumo intermedio a nivel de actividades comerciales específicas. Para cumplir este objetivo se levantó una encuesta complementaria a la ECOM que abarcó 500 establecimientos comerciales. Adicionalmente, se efectuaron estudios de casos en un número menor de establecimientos (65) para obtener mayor apertura de determinados partidas de costo.

- ZOFRI. Se determinó el vector de consumo intermedio para dos grupos de comercio (mayoristas y minoristas), basándose en la encuesta complementaria y en antecedentes obtenidos de las ventas de ZOFRI para el año 1998 por actividad.
- Comisionistas. Se presentan varios tipos de comisionistas según el producto comercializado. La estructura del vector de costos se basó en información obtenida sobre personas naturales que realizan dicha actividad.
- Ferias ambulantes. El vector de consumo intermedio se elaboró a base de información obtenida de personas dedicadas a esta actividad, distribuidas en diferentes comunas de Santiago.
- Suplementeros (Quioscos). Los cálculos para construir el vector de costos se basaron en información obtenida de una muestra de quioscos ubicados en distintas localizaciones de Santiago.

Estudio de márgenes

El margen de Comercio se genera por la intermediación comercial de bienes, con diferentes destinos. Los productos que aportan margen provienen de: agricultura, industria manufacturera, importaciones y pesca extractiva. Para el año 1996, a través de un estudio externo, se determinaron los coeficientes de margen a nivel de grupo de productos nacionales e importados con una clasificación por tipo de bien de consumo, intermedio y capital. Se excluyeron del estudio los productos de agricultura y pesca, que fueron cubiertos por la información sobre precios básicos y de mercado que disponían dichas actividades. Mayores detalles sobre el estudio de márgenes se comentarán en el punto 1.2.3.

1.2. Métodos

El ámbito de las mediciones de comercio en la MIP 1996 cubre un amplio espectro. De hecho, el aporte de comercio está presente en todas las tablas insumo-producto. Para ubicar el contexto de las mediciones efectuadas se volverá sobre el cuadro I.3.6. En el cuadro II.1.2 siguiente se muestra la selección de los elementos más relevantes del cuadro I.3.6, y se agregan otros incluidos en las tablas de trabajo a nivel de la actividad y márgenes comerciales.

El comercio, a diferencia de otras actividades, emplea los dos métodos de medición de la producción (ver Introducción, II parte):

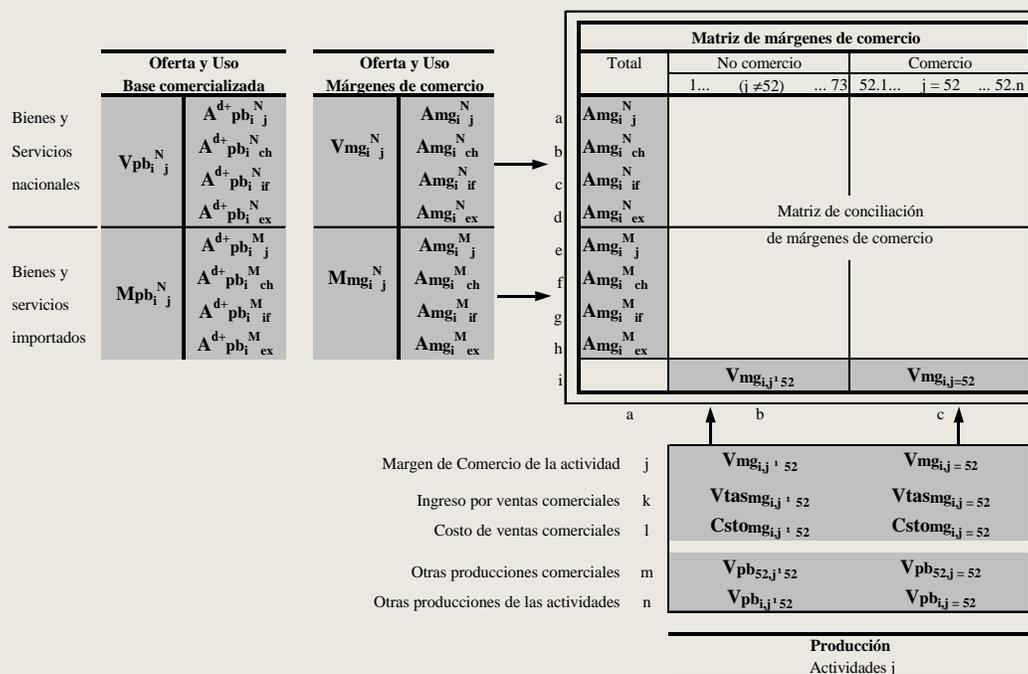
-Enfoque de la producción, para elaborar cuentas de producción de las 22 actividades comerciales. La medición de la producción permitió obtener márgenes de comercio por actividad.

-Enfoque de mercancía o corriente de bienes. Consistió en un estudio de márgenes para una muestra representativa de productos nacionales e importados, que permitió definir márgenes como diferencia entre precio básico y precio de usuario.

A través de los resultados de ambas mediciones se obtuvieron márgenes por producto “i” y por actividad “j” que en el cuadro II.1.2 figuran como totales fila y columna de la matriz de conciliación de márgenes de comercio. Esta tabla de conciliación, en alguna medida permitió comprobar los niveles de márgenes resultantes de ambos métodos, de modo que las cifras calculadas finales tuvieran un cierto grado de coherencia entre actividades especializadas y productos comercializados. Por ejemplo, el margen de los combustibles por producto (enfoque mercancía), debió ser consistente con el margen de los distribuidores de combustible (enfoque producción). De esta forma, la matriz permitió validar una distribución de los márgenes por tipos de establecimientos, en líneas específicas de productos. Al final, en los establecimientos no especializados (supermercados por ejemplo) se debió distribuir el margen de su actividad en una amplia gama de productos, a partir de márgenes que en alguna medida estaban acotados por la primera distribución especializada.

Este proceso de conciliación de márgenes por actividades y productos, se desarrolló principalmente en el marco de la compatibilización global insumo-producto (ver I Parte, Capítulo 3), ya que las

Cuadro II.1.2.
Elementos de la medición de comercio en la MIP 1996



modificaciones en la oferta y uso de los productos provocó modificaciones en los márgenes. De tal forma, fue un proceso iterativo, que al final se tradujo en una diferencia no conciliada entre márgenes por productos superiores a los márgenes por actividades. Esta diferencia era consistente con las evidencias entregadas por la encuesta a la pequeña empresa, que cubrió parte importante del comercio informal.

Considerando que la obtención de los resultados finales de comercio está documentada en el texto sobre compatibilización ya referido, esta parte de la metodología sólo se limitará a entregar los antecedentes básicos de los cálculos del enfoque de producción y del estudio de márgenes.

Producción

El diseño muestral de la ECOM para el año base distinguió, para cada una de las 22 actividades del Cuadro II.1.1, dos estratos: censal y muestra. La encuesta comprendió 3.457 establecimientos de los cuales 2.183 pertenecieron al estrato censo. A nivel de la producción bruta comercial final, el estrato censal aportó alrededor del 40% del total y cubrió las empresas comerciales de mayor tamaño en cada actividad.

Esta estructura informativa, permitió elaborar 44 cuentas de producción correspondientes a 22 actividades y 2 estratos comerciales (censo y muestra).

Como se aprecia en las líneas “j” a “n”, columna “c” del cuadro II.1.2, la producción bruta de estas actividades y estratos comerciales se define como:

	Ingresos por Ventas Comerciales
-	Costo de Ventas Comerciales
<hr/>	
=	Producción bruta de márgenes de comercio
+	Otras producciones comerciales (comisiones, servicio técnico, reparaciones)
+	Otras producciones (producción secundaria de bienes y servicios)
<hr/>	
=	Producción bruta de la actividad comercial

Los valores de ventas comerciales constituyeron la base para la expansión al universo de la cuenta de producción de la actividad. De la comparación de los 44 valores de venta de la ECOM y los respectivos valores de ventas tributarias informados en las declaraciones del IVA del SII, surgieron los factores de expansión de las cuentas de producción del estrato muestral. Estos valores adicionados al estrato muestral más el estrato censal constituyeron el universo del comercio establecido.

Los factores de expansión fueron utilizados para las variables de la cuenta de producción, las ventas y los costos de ventas. De tal forma, con el mismo factor de expansión se obtuvo el margen de comercio por actividad del estrato muestral que sumado al censal, resultó el total del margen del comercio establecido.

La expansión de las diversas partidas de la cuenta de producción, estuvo condicionada al detalle que al respecto presentaba la ECOM. Dicho detalle fue suficiente para definir los componentes del valor agregado. Sin embargo, no permitió disponer del consumo intermedio por detalle de productos, especialmente bienes. Para tal efecto, se utilizó la encuesta especial de apertura de insumos mencionada en las fuentes de información.

A las cuentas de producción así obtenidas para el comercio establecido, se agregaron las estimaciones correspondientes a ZOFRI, comisionistas independientes, ferias ambulantes y suplementeros, que se basaron en las fuentes de información ya descritas. En el caso de ZOFRI se efectuó un estudio, cuyos antecedentes son descritos en la metodología de comercio exterior.

En el caso de los comisionistas, ferias ambulantes y suplementeros, se elaboraron estudios basados en pequeñas muestras de comerciantes dedicados a la actividad. Los datos sobre éstos, están insertos en el ámbito de la pequeña empresa, y debieron ser posteriormente conciliados y expandidos al universo con los resultados de la EPE.

Márgenes de comercio

De acuerdo a lo expuesto, para definir la oferta de servicios de comercio se realizó un estudio “Márgenes

de Distribución y Canales de Comercialización”. Como base del estudio se levantó una encuesta para una muestra representativa de productos con el objeto de determinar los precios básico y usuario, extremos de la cadena comercial. La diferencia entre ambos definió el margen de comercio desde la óptica de los productos.

Antecedentes básicos de la encuesta

Se levantaron encuestas para 600 productos: 400 nacionales y 200 importados. Los productos se agruparon en diez tipos de negocios para obtener una clasificación y selección que facilitara su consulta en los puntos de ventas seleccionados. Los tipos de negocios determinados fueron:

- Grandes tiendas.
- Supermercados.
- Ferreterías.
- Calzado y artículos de cuero.
- Distribuidores de materiales de construcción.
- Distribuidores de repuestos de vehículos automotores.
- Distribuidores de combustibles para vehículos Automotores.
- Concesionarios de vehículos automotores.
- Librerías.
- Misceláneos.

Los productos nacionales elegidos fueron seleccionados observando su ponderación relativa dentro de la oferta nacional y de la canasta del IPC y del IPM.

Los productos importados se seleccionaron a base de los registros de Aduanas del año 1996 y siguiendo un procedimiento analítico que consideró entre otros factores: importancia relativa de las actividades importadoras, estructura de importaciones por partida arancelaria y tipos de bienes: consumo, intermedio, capital. Una vez establecidas la importancia relativa de las importaciones por importador, partida arancelaria y tipo de bien, se seleccionaron códigos arancelarios que además de su importancia, estuvieran representados en la encuesta por una adecuada dispersión y diversidad de productos.

La encuesta básica de precios se efectuó en seis regiones: I, V, VIII, IX, X y Metropolitana. Se seleccionaron 581 puntos de ventas a nivel nacional y 377 productores nacionales. Entre los criterios de

selección se consideraron: distribución geográfica, distribución socio-económica, variedad de productos y niveles de ventas.

Fuentes de información

Con el propósito de obtener las tasas de márgenes para productos nacionales e importados, se emplearon, principalmente, las siguientes fuentes de información.

- a) Encuesta básica en los puntos de ventas finales y en los puntos de ventas de productores (mayo 1998); mediante la cual se recabaron los precios de compradores finales y productores.
- b) Registros de importaciones, año 1996, básicos para el proceso de selección y la obtención de precios unitarios a valor CIF.
- c) Derechos de importación y otros impuestos que afectan a las importaciones, vigentes durante el año 1996.
- d) Tipo de cambio observado.
- e) IPC e IPM del INE.
- f) Información complementaria recabada mediante entrevistas directas a empresas.

Metodología de cálculo de los márgenes de comercialización de productos nacionales

El proceso de cálculo comprendió las siguientes etapas significativas:

- Cálculo de los precios medios

Los precios medios, para cada uno de los productos encuestados, se refieren a mayo de 1998, por tanto fue necesario retroponerlos a precios medios de 1996. Se estimaron precios productor y comprador o usuario como extremos de la cadena de comercialización. Las observaciones específicas de las encuestas a precios de comprador consideraron diferentes marcas y establecimientos productores y de ventas finales (hasta tres por producto), para homogeneizar las observaciones. De tal forma, tanto los precios de productor como comprador, fueron calculados como promedios de todas las observaciones por producto.

- Cálculo del margen

Los márgenes, al igual que los precios, se calcularon para el mes de mayo de 1998 y para un promedio de 1996, como diferencia entre el precio comprador y

productor. Sobre la base de los márgenes de comercio para los productos seleccionados, se estimaron promedios por destino (consumo, intermedio y capital) a nivel más agregado de productos o productos genéricos. Las ponderaciones que fueron utilizadas para ello, se obtuvieron fundamentalmente de las estadísticas desagregadas de producción y ventas físicas de la ENIA (INE); considerando, además, los antecedentes sobre utilización o destino, cuando era pertinente.

- Distribución de los márgenes por tipo de uso

Los productos se asignaron a los diferentes destinos bajo los siguientes criterios: si el producto pertenecía a la canasta del IPC se le asignaba el destino “consumo de hogares”. Si el producto seleccionado pertenecía a la canasta de IPM el destino asociado era el “consumo intermedio” y/o “formación bruta de capital”. Especial énfasis se puso en los bienes con destino dual, como por ejemplo, los que presentan destino intermedio y de consumo (ejemplo: azúcar). En lo que respecta a este tipo de situaciones, para definir las respectivas proporciones, se efectuaron entrevistas a los productores y se revisaron antecedentes que derivan de la ENIA.

- Ponderación de las ventas de productos nacionales comercializados

La ponderación de las ventas vía comercio, se definió como aquella proporción de la producción o de las importaciones que se comercializa por intermedio de la actividad de comercio, ya sea mayorista o minorista. Para contribuir a obtener la referida ponderación, en la encuesta básica de precios, se solicitó información a los productores sobre el destino de las ventas en términos de porcentajes y se calculó un promedio simple de dicha información. Se estableció el porcentaje que representan las ventas a través del comercio para cada una de los productos.

- Agregación de productos para obtener los márgenes a nivel de clasificación de productos de la MIP 1996

Se definió, en primer término, los grupos de productos para los cuales se calcularon los márgenes promedio de cada uno de los 400 productos específicos. Una vez definidos los grupos de productos, se asimiló a alguno

de los 400 productos nacionales de la encuesta básica. Para asignar las ponderaciones a cada producto dentro de la agrupación, se emplearon los antecedentes de la ENIA 1996.

Metodología de cálculo de los márgenes de comercialización de productos importados

En este caso se distinguieron cuatro etapas significativas:

- Aplicación de los derechos arancelarios

Con la información de importaciones se obtuvieron los valores CIF unitarios para los 200 productos seleccionados, homologando las unidades de medida del registro aduanero y la encuesta. A estos valores se agregaron los derechos arancelarios respectivos, para obtener el equivalente a precio de productor 1996.

- Obtención de los precios de comprador

Los precios de comprador de la encuesta básica están referidos a mayo de 1998. Para obtener los precios promedios 1996 a nivel comprador de cada uno de los 200 productos considerados, se efectuó la conversión a dólares entre ambos períodos.

- Obtención del margen de comercio a nivel de producto

El Margen de comercio por destino a nivel de cada producto, en el año 1996, se obtuvo por diferencia entre el valor comprador y el valor CIF.

- Obtención del margen de comercio a nivel de código arancelario y sector de origen para el año 1996

Los márgenes promedios 1996 calculados a nivel de producto se agregaron a márgenes promedio a nivel de código arancelario y finalmente a actividad de origen de acuerdo a ponderaciones basadas en las estadísticas de importación. Esta agrupación se realizó para cada uno de los tipos de bienes: consumo, intermedio y capital.

Los detalles de asignación del uso de los bienes importados y la base de comercialización para la aplicación de las tasas de márgenes se verán en el capítulo siguiente referido al comercio exterior.

COMERCIO

Principales resultados

MERCADO DE LOS PRODUCTOS

OFERTA

Millones de pesos de 1996

OFERTA NACIONAL

Comercio	945.154
Fabricación de productos químicos, petróleo, caucho y plástico	6.181
Otras actividades de servicios sociales y personales	4.175
Fabricación de papel e imprentas	599
Fabricación de productos metálicos, maquinaria y equipos	598
Resto de las actividades	1.658

Total Oferta Nacional. Precios Básicos 958.365

Impuesto al Valor Agregado 40.159

Margen de Comercio

Total Oferta Nacional. Precios de Usuario 998.524

OFERTA IMPORTADA

Valor CIF	127.702
Derechos de Importación	

Total Oferta Importada. Precios Básicos 127.702

Impuesto al Valor Agregado

Margen de Comercio

Total Oferta Importada. Precios de Usuario 127.702

TOTAL OFERTA. Precios de Usuario 1.126.226

DEMANDA

Millones de pesos de 1996

DEMANDA INTERMEDIA

Comercio	220.064
Transporte	183.981
Otras actividades de servicios	53.579
Fabricación de papel e imprentas	38.007
Fabricación de alimentos, bebidas y tabaco	35.992
Comunicaciones	20.839
Fruticultura	18.005
Fabric. de productos químicos, petróleo, caucho y plástico	16.028
Industria de la madera y muebles	15.595
Intermediación financiera y seguros	7.650
Resto de las actividades	35.737

Total Demanda Intermedia. Precios de Usuario 645.477

DEMANDA FINAL

Consumo	260.885
Hogares	260.885
Gobierno	
IPSFL	
Formación Bruta de Capital Fijo	
Variación de Existencias	
Exportaciones de bienes y servicios	219.864

Total Demanda Final. Precios de Usuario 480.749

TOTAL DEMANDA. Precios de Usuario 1.126.226

COSTOS DE LAS ACTIVIDADES

COSTOS POR ORIGEN DEL INSUMO

Insumos principales. Precios de Usuario

Consumo Intermedio	Nacional	Importado	Total
Otros servicios	842.704	1.692	844.396
Servicios de transporte	802.137	12.552	814.690
Químicos, petróleo, caucho y plástico	183.200	50.607	233.807
Servicios de comercio	159.872	60.192	220.064
Papel e imprentas	146.892	34.674	181.566
Productos metálicos, maquinaria y equipos	60.342	93.622	153.964
Servicios de intermed. financiera y seguros	92.366	5.607	97.973
Electricidad, gas y agua	88.811		88.811
Maderas y muebles	74.546	8.082	82.628
Servicios de comunicaciones	80.851		80.851
Resto de productos manufactureros	3.710	7.041	10.751
Textil, prendas de vestir y cueros	5.003	3.154	8.158
Resto de los productos	23.894	7.136	31.031
Total Consumo Intermedio	2.564.328	284.360	2.848.688

VALOR AGREGADO

Millones de pesos de 1996

Componentes	
Remuneración de asalariados	1.134.667
Otros impuestos sobre la producción	175.051
Subvenciones	-49.932
Consumo de capital fijo	214.427
Excedente de explotación / Ingreso mixto	1.526.884
Total Valor Agregado	3.001.097
Total Valor Bruto de Producción. Pb	5.849.785

2. COMERCIO EXTERIOR

2.1. Antecedentes básicos

Las transacciones con el exterior, sean referidas a bienes, servicios, ingresos y/o gastos, cruzan todas las relaciones insumo-producto. De hecho 9 de las 27 tablas de absorción que se publican se refieren a bienes y servicios importados, y en las 18 restantes están presentes las exportaciones. En efecto, respecto a las importaciones, se publican tablas de oferta, utilización intermedia y utilización final a precios básicos, de productor y de usuario.

Las principales fuentes de información utilizadas por cuentas nacionales en esta área son comunes a las empleadas por balanza de pagos. Al respecto, los últimos manuales (SCN 1993 y Balanza de Pagos V Edición), en que participó el FMI, están conciliados desde el punto de vista de sus definiciones y clasificaciones. En ese marco, el trabajo realizado para la MIP 1996, constituyó un importante avance en la implementación de las recomendaciones internacionales.

2.1.1. Definiciones básicas

Transacciones

Las definiciones de los flujos externos están contenidas en la cuenta de transacciones externas (cuenta V del SCN 1993). Las variables básicas que se miden en comercio exterior son las exportaciones e importaciones de bienes y servicios a precios de mercado.

- Exportaciones de bienes y servicios a precios de mercado.

Las exportaciones de bienes y servicios “consisten en ventas, trueques, regalos o donaciones, de bienes y servicios de los residentes a los no residentes”.

- Importaciones de bienes y servicios a precios de mercado.

Las importaciones de bienes y servicios «son todas aquellas compras, trueques o la percepción de regalos o donaciones, de bienes y servicios de los residentes a los no residentes”. Las importaciones de bienes al estar valoradas CIF, incorporan los costos de transporte y seguro relacionados con estas importaciones, prestados por productores residentes. Dada esta medición de las importaciones, en las exportaciones de servicios se deben incluir los costos de los servicios de transporte y seguro de las importaciones prestados por los productores residentes.

Bienes y servicios

La clasificación universal de mercancías de comercio exterior está basada en el Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías (SA). Esta clasificación proporciona una apertura de seis dígitos como base, dejando a los países que la adoptan, la posibilidad de ampliar su desglose de acuerdo con las características específicas de su comercio exterior. En 1996, el SA adaptado a la economía chilena presentaba 7.400 códigos de clasificación, aproximadamente.

Como ya se explicó en la I parte, capítulo 2, para la elaboración de la MIP 1996 se preparó el Clasificador Único de Productos, el que incluyó todos los bienes que formaban parte del SA. De esta forma, se dispuso de los datos de exportaciones e importaciones en ambas clasificaciones indistintamente, relacionadas a través de una tabla de equivalencia. Con ello, se aseguró que

al analizar los equilibrios de oferta y utilización, los datos referidos a las importaciones y exportaciones tuvieran una clasificación consistente con la producción nacional.

Valoración

Las valoraciones se realizan a precio de productor y usuario; la primera de ellas se obtiene agregando a las importaciones CIF los derechos de importación e impuestos a que están afectos, en tanto la segunda, se obtiene a través de la incorporación al precio de productor de los márgenes de comercio de las importaciones realizadas por esta vía. Sin embargo, para que exista concordancia con la valoración de la producción nacional, se ha excluido del precio de productor el IVA que deben pagar las importaciones.

Las exportaciones en tanto, se valoran FOB, lo que es equivalente a su medición a precio de usuario. En el caso de las exportaciones efectuadas a través de comercio, existe una diferencia entre el valor FOB y el precio de productor, que corresponde al margen de comercialización.

2.1.2. Documentación Básica

Bienes

Servicio Nacional de Aduanas.

La principal fuente de información relativa al comercio exterior es la documentación aduanera del Servicio Nacional de Aduanas, el que recopila en forma detallada estadísticas relativas al proceso de importación y de exportación de bienes; de este modo, registra datos del importador y/o exportador, de las mercancías, del transporte y porcentajes de cada uno de los derechos de importación a nivel de ítem. El grado de especificación está determinado por el desglose que presenta el SA.

Los registros computacionales del Servicio Nacional de Aduanas correspondientes a las importaciones

incorporan además un resumen del Giro de Comprobante de Pago¹, antecedente que permite validar los montos estimados de los derechos de importación por ítem contemplado en la declaración y posteriormente, efectuar la conciliación necesaria con la información de recaudación de la Tesorería General de la República.

En exportaciones, las estadísticas de embarque de Aduanas son la principal fuente de información, aun cuando en el caso de algunos productos, los antecedentes provienen directamente de las empresas. Otra excepción en el uso de las estadísticas de embarque, se refiere a los productos exportados en la modalidad “no a firme”, cuyos valores son referenciales y sujetos a correcciones posteriores mediante el Informe de Variación de Valor.

Zonas Francas.

En el territorio económico del país existen dos zonas francas², ubicadas en Iquique y Punta Arenas, que están exentas del pago de los derechos, impuestos, tasas y demás gravámenes, a diferencia del régimen general impositivo a que son sometidos los bienes importados; algunos de esos beneficios se extienden a toda la I y XII Región³, respectivamente.

Una de las innovaciones metodológicas que afectó la información de zona franca es su tratamiento bruto en reemplazo del tratamiento neto usado en matrices insumo-producto anteriores. Esto es plenamente concordante con lo recomendado en los actuales manuales de cuentas nacionales y de balanza de pagos.

Las estadísticas relativas a zonas francas no están incorporados directamente en el proceso computacional del Servicio Nacional de Aduanas, por tanto, se recurre a los principales documentos generados por éstas, especialmente por la zona franca de Iquique. En el caso de las importaciones, se dispuso de los documentos de Solicitud de Ingreso a Zona Franca (documento Z)⁴ y

1. Documento a través del cual el importador registra los impuestos y tasas que gravan las mercancías que ingresan al país, en este resumen aparece diferenciado el IVA de los derechos de importación y otros recargos que afectan a la declaración

2. Es el área o porción de terreno, perfectamente deslindada y próxima a un puerto o aeropuerto, amparada por presunción de extraterritorialidad Aduanera.

3. Zona Franca de Extensión. Es el territorio perfectamente deslindado y extendido

más allá de los límites de la Zona Franca, con el solo objeto de que desde esas áreas se pueden adquirir en Zona Franca determinadas mercancías en condiciones especiales.

4. Documento mediante el cual el usuario solicita al Servicio de Aduanas la autorización para trasladar las mercancías desde el puerto (Zona Primaria) a los recintos de la Zona Franca.

Solicitud de Registro Factura (SRF)⁵, en tanto en el caso de las exportaciones, se dispuso del informe Solicitud de Reexpedición⁶.

Los datos anteriores aparecen codificados a nivel de los 4 dígitos iniciales del arancel y además clasificados en actividad comercial u otra.

Vías aduaneras menores, regímenes especiales y otros.

Las modalidades vía postal y tramitación simplificada son otras dos formas de internación de mercancías al país que son administradas por el Servicio Nacional de Aduanas, pero cuyos antecedentes no ingresan a su sistema computacional de registro, debido a su tratamiento arancelario y/o tributario diferenciado y a la documentación especial exigida. Los documentos que registran ambos tipos de operaciones son el Formulario de Importación de Vía Postal y Pago Simultáneo (FIVPS)⁷ y la Declaración de Importación de Pago Simultáneo (DIPS)⁸, respectivamente.

Para abordar el estudio de la vía postal, se realizó un estudio muestral a las aduanas de Beaucheff en Santiago y Valparaíso, las que representan el 89% de esta forma de internación de bienes. Los datos obtenidos permitieron elaborar una estructura por origen y destino de las mercancías, donde la mayoría tiene como uso final el consumo de los hogares. Sin embargo, los bienes intermedios no son menores, concentrándose principalmente en repuestos para vehículos y maquinaria, simplificándose de ese modo la determinación del destino intermedio de las mercancías respectivas. Respecto a los bienes de capital, prácticamente no existen debido a la restricción de Correos de que los embarques no pueden superar los 25 kilos de peso.

La modalidad de tramitación simplificada se cuantificó con antecedentes de las aduanas de Pudahuel en Santiago, de Valparaíso y de San Antonio, dada la mayor facilidad de acceso a la información y por cuanto concentraban más del 63 % de esta clase de importaciones. El espectro de bienes que se importa es

bastante amplio y heterogéneo, incluyendo los tres tipos de destino, es decir, bienes de consumo, intermedio y capital.

En ambos estudios, basados en una muestra de la documentación, se tuvo especial cuidado en detectar la posible existencia de estacionalidad. Para ello, se analizó documentación de los años 1994 a 1996, comprobándose que no existía comportamiento estacional. Un aspecto relevante de estos estudios se refirió a los transactores; se observa una presencia importante de no residentes que operan a través de este mecanismo, en especial personal diplomático o perteneciente a organismos internacionales, quienes además gozan de franquicias aduaneras que simplifican el trámite aduanero. De los bienes que ingresan al país, cuyo destinatario es un agente extranjero, no son considerados como importación al no existir una transferencia de propiedad entre no residentes y residentes del país. Este es uno de los ajustes singulares a que se someten las estadísticas de comercio exterior en un procesamiento enfocado a insumo-producto y cuentas nacionales.

Servicios

Dentro de las encuestas especiales que el Departamento de Cuentas Nacionales compila directamente de las empresas de transporte, comunicaciones, servicios financieros, esparcimiento (radio, cine, TV), se incluyen preguntas sobre operaciones de importación o exportación de servicios, antecedentes que constituyeron la principal fuente de información para la MIP 1996. Adicionalmente, las estadísticas de Balanza de Pagos (cambios internacionales, SERNATUR, Servicios Nacional de Aduana, etc.) representaron una importante fuente complementaria en la determinación de los diferentes tipos de transacción de servicios con el exterior.

2.2. Métodos de cálculo

Para ubicar esta metodología en su debido contexto, en el cuadro II.2.1. se seleccionaron del cuadro I.3.6, las

5. Documento por medio del cual el importador proporciona los antecedentes relativos a una determinada operación de importación desde una Zona Franca a su respectivas Zona Franca de Extensión.

6. Documento de destinación aduanera que consiste en el envío desde Zona Franca, al exterior o a otra Zona Franca, de mercancías extranjeras y de mercancías elaboradas en Zona Franca a las cuales se les hayan incorporado insumos extranjeros

7. Mercancías que son enviadas desde el exterior a través del servicio de Correos de Chile, por vía aérea o marítima. Pueden excederlos US\$ 500FOB sin estar acogidas a franquicias arancelarias o tributarias

8. Importaciones cuyo monto no superan los US\$ 500 FOB e incluye las efectuadas por correos privados (courier) y los bienes de la sección "0"

tablas correspondientes a transacciones de bienes y servicios importados. Para relacionar ambos cuadros, se incluyó la indización original del cuadro I.3.6 y se agregaron tablas de trabajo relevantes en el

procesamiento y análisis de datos, ya que están condicionadas por las fuentes de información disponibles.

Cuadro II.2.1.
Esquema de tablas de compatibilización de las transacciones con el exterior
Cuentas de Oferta y Utilización de bienes y servicios

Debe (D)	Oferta de productos			Utilización de productos			Haber (H)
		Producción e Importaciones	Consumo Intermedio	Utilización final			
				Consumo de hogares	Formación de Capital Fijo	Variación de Existencias		Exportaciones
Indización cuadro I.3.6 →	1	2	3	6	7	8	
<i>Información de productos nacionales</i>							
Bienes comercializados pb	1+3 A	$V^{\delta+}pb_{bs}$					$A^{\delta+}pb_{bs}^N_{ex}$
Bienes no comercializados pb	2+4 B	$V^{\delta}pb_{bs}$					$A^{\delta}pb_{bs}^N_{ex}$
Servicios pb	2+4 C	$V^{\delta}pb_{ss}$					$A^{\delta}pb_{ss}^N_{ex}$
<i>Información de productos importados</i>							
Bienes. Valor cif	D	$Mcif_{bs}$	$Acif_{bsj}^M$	$Acif_{bsch}^M$	$Acif_{bsif}^M$		$Acif_{bs}^M_{ex}$
Bienes. Derechos de importación	E	Mdm_{bs}	Adm_{ibsj}^M	Adm_{bsch}^M	Adm_{bsif}^M		$Adm_{bs}^M_{ex}$
Bienes comercializados pb	5+7 F	$M^{\delta+}pb_{bs}$	$A^{\delta+}pb_{bsj}^M$	$A^{\delta+}pb_{bsch}^M$	$A^{\delta+}pb_{bsif}^M$	$A^{\delta+}pb_{bs}^M_{vepm}$	$A^{\delta+}pb_{bs}^M_{ex}$
Bienes no comercializados pb	6+8 G	$M^{\delta}pb_{bs}$	$A^{\delta}pb_{bsj}^M$	$A^{\delta}pb_{bsch}^M$	$A^{\delta}pb_{bsif}^M$	$A^{\delta}pb_{bs}^M_{ve}$	
Servicios pb	6+8 H	$M^{\delta}pb_{ss}$	$A^{\delta}pb_{ssj}^M$	$A^{\delta}pb_{ssch}^M$	$A^{\delta}pb_{ssif}^M$	$A^{\delta}pb_{ss}^M_{ve}$	$A^{\delta}pb_{ss}^M_{ex}$
<i>Cálculos de oferta</i>							
Impuestos sobre los productos	10 I	Aii_{ij}^M	Aii_{ich}^M	Aii_{if}^M			
Margen de comercio sobre productos	12 J	Amg_{ij}^M	Amg_{ich}^M	Amg_{if}^M			$Amg_{i}^M_{ex}$

En efecto, la naturaleza y volumen de las fuentes de datos hacen indispensable dividir los bienes de los servicios. Así, las tablas de oferta y utilización se subdividen en importaciones y exportaciones de bienes comprendidos en las filas 1 a 47 y los servicios entre las filas 48 a 73 de la MIP 1996. En el cuadro se ha reemplazado el subíndice “i”, en el primer caso $1 \leq i \leq 47$ por “bs” (bienes) y en el segundo $48 \leq i \leq 73$ por “ss” (servicios). Por otra parte, es necesario agregar las tablas a valores CIF y derechos de importación que componen la valoración inicial del registro de las importaciones.

De tal forma, en el cuadro II.2.1 se ha conformado el conjunto de las tablas de trabajo sobre bienes y servicios importados y exportados, los que serán identificados por la indización fila letra, columna número, en el análisis que sigue.

2.2.1. Importaciones de bienes

Corresponde a las filas D a G del Cuadro II.2.1. La conformación de estas tablas constituye el trabajo más complejo y dilatado en el área de comercio exterior, debido al gran volumen y diversidad de datos que fue necesario procesar y conciliar en los resultados finales.

El volumen de importaciones se define en un universo constituido por alrededor de 32.000 importadores, identificados por su RUT, y 7.400 partidas arancelarias (SA). De esta manera, la información original estuvo compuesta por alrededor de 250.000 registros combinados RUT-SA que consolidaron la información de las transacciones del año 1996. Como el directorio de cuentas nacionales clasifica los RUT por actividad económica, se pudo obtener con facilidad una matriz de importaciones M_{bsj} con un alto nivel de detalle. En

efecto, la matriz comprende “bs” = 1 a 7.400 partidas arancelarias y “j” = 1 a 32.000 RUT o “j” = 1 a 1.100 actividades posibles del Clasificador de Actividades Económicas CAE.

La información de Aduana presenta una descripción completa por partida arancelaria a valores CIF ($Mcif_{bs}$), que constituye la base del cálculo de las importaciones de bienes. Sin embargo, la información de derechos de importación se obtiene del Giro de Comprobante de Pago (GCP), mencionado en 2.1.2, que corresponde al conjunto de bienes involucrados en una declaración de importación. Por tanto, para obtener la tabla de trabajo sobre derechos de importación Mdm_{bs} fue preciso hacer una distribución proporcional de los registros del GCP a nivel de los bienes importados.

Esta base inicial de datos de oferta importada o compras en el exterior permite conformar un primer esquema analítico, cuyos elementos relevantes son:

- a) Importaciones directas. Son importaciones realizadas por actividades que utilizarán los bienes como insumos intermedios o como bienes de capital. De esta manera, la oferta importada $Mcif_{bs,j}$ supone un uso de bienes importados $Apu_{bs,j}^M$ donde “j” representa la misma actividad en ambos casos.
- b) Importaciones vía comercio. Se trata de las importaciones realizadas por comerciantes, cuyo RUT ha sido clasificado como actividad comercial $Mcif_{bs,52}$.
- c) Importaciones para reventa. Se trata de importaciones realizadas por no comerciantes ($Mcif_{bs,j}$ con $j \neq 52$) que de manera atípica o secundaria realizan intermediación comercial.
- d) Uso de bienes importados. Siguiendo la clasificación aduanera, se tiene que los bienes se preclasifican de acuerdo a su naturaleza en bienes intermedios ($Acif_{bs,j}^M$), de consumo ($Acif_{bs,ch}^M$) y de capital ($Acif_{bs,if}^M$). Posteriormente, en el proceso de compatibilización insumo-producto los bienes de uso dual (consumo-intermedio, capital-consumo u otras combinaciones posibles) deben ser separados en sus usos efectivos.

Al considerar los elementos anteriores, se configura la diferencia entre la oferta importada $M_{bs,j}$ que se obtiene directamente $Mcif_{bs,j}$ o indirectamente $Mdm_{bs,j}$ de la información de Aduana, de los usos de los bienes importados $Apu_{bs,j}$. La transformación de la oferta en usos constituye uno de los problemas más relevantes del procesamiento y análisis de los datos de insumo-producto.

Si se consideran bienes intermedios, de consumo y de capital susceptibles de uso directo o sujetos a comercialización por el importador, existen seis clases de oferta importada que se traducen en seis clases de utilización de importaciones. Analíticamente, se distinguieron dos fases:

- La primera fase de análisis consistió en una revisión de la cobertura de bienes factibles de ser usados en forma directa en las estructuras de gastos corrientes y de capital de las actividades usuarias y, por defecto, determinar los bienes que se comercializarán.
- La segunda fase de análisis permitió discriminar los bienes duales, vale decir, aquellos bienes que si bien es cierto primariamente se clasifican en intermedio, consumo y capital en forma absoluta, pueden ser usados por más de una clase de usuario intermedio o final. Esta fase de análisis se desarrolló principalmente en el proceso de compatibilización oferta y uso explicado en la I parte, capítulo 2.

La estrategia de redistribución seguida se basó en dos enfoques: enfoque fila (“i”), donde se analizó el bien, para determinar su dualidad, y el usuario; enfoque columna (“j”), referida a la estructura de las importaciones de una columna, discriminando aquellos bienes de consumo intermedio de otros que por su naturaleza solo pueden dedicarse a la reventa.

Bajo esta dualidad de enfoque, el análisis se divide en:

- a) Uso de importaciones comercializadas

En este caso, a partir de la oferta de bienes efectuadas por comercio $Mcif_{bs,52}$ se preparó una matriz de usos importados de origen comercial. Entre otros análisis se distinguieron importaciones típicas

de la rama de actividad comercial de aquellas no típicas. Así por ejemplo, si distribuidoras automotrices que comercializan repuestos, aparecen importando productos agrícolas, claramente éstos constituyen importaciones atípicas. Esta distinción entre importaciones típicas o atípicas permitió una identificación más precisa de los usuarios intermedios.

b) Uso de importaciones no comercializadas

En principio, las importaciones de productores (no comerciantes, esto es, $Mcif_{bs,j}$ con $j \neq 52$) deberían considerarse compras para usos intermedios de la propia actividad. Sin embargo, un porcentaje no despreciable de las mismas son importaciones para reventa. Por ejemplo, una industria textil importante compra hilado textil sintético, en grandes cantidades, una parte la consume (en función a relaciones técnicas de producción consistentes con otras industrias del rubro) y otra la revende. Por esta última parte está ejerciendo una actividad de comercio. Otro ejemplo se refiere a industrias productoras de vinos y licores nacionales que importan whisky, ron y otros licores, para su reventa. Por cierto, este caso se refiere a una producción de servicios de comercio de uso final.

Una vez realizadas todas las clasificaciones pertinentes a la oferta (Mij), se generó una primera hipótesis de importaciones de bienes intermedios directos de los productores para su uso intermedio (Aij , donde j son importadores directos), de bienes de consumo (Ai,ch) y de bienes de capital (Ai,if) para uso final. Quedó un saldo de importaciones comercializadas cuya asignación, conjuntamente con la revisión de las hipótesis de importaciones directas y la distribución definitiva entre consumo, intermedio y capital, se hizo en la fase de compatibilización insumo-producto (ver I parte, capítulo 3). En esta fase se agregaron los análisis por tipo de bien; esto es, para cada producto “ i ” se revisaron las compras importadas por actividad por tipo de bien de consumo intermedio, consumo final y capital.

c) Caso consumo intermedio

La oferta importada fue comparada con la información disponible del consumo intermedio a

nivel de costos de producción. Para tal efecto, en la mayoría de las actividades solo se identificó el total consumido por producto sin diferenciar entre origen nacional e importado. En la industria manufacturera ($j = 11$ a 47), la encuesta ENIA tenía algunos detalles de insumos importados. De esta forma se presentaron los siguientes casos posibles:

- Consumo intermedio mayor o igual a la importación de la actividad en análisis. En el caso más general, la importación se asigna a la actividad como importación directa en el vector columna. Eventualmente, en el caso de la industria manufacturera a partir de la información ENIA podía figurar un consumo intermedio importado superior al dato Aduana de importación directa. En ese caso, se podían reasignar importaciones adquiridas por otra actividad que ya tenían cubiertos sus requerimientos de importaciones de ese bien.

- Consumo intermedio menor que la importación. En esta situación, una parte de la importación se asignó directamente a la actividad importadora dependiendo del monto del consumo intermedio importado o de origen desconocido. La diferencia entre la compra importada y la proporción de la importación directa asignada a la actividad, se “vendió” a otras actividades que registraron un consumo intermedio mayor que sus compras importadas.

d) Caso consumo final

Los bienes de consumo importado cuyo principal destino es el consumo de hogares eventualmente pueden ser consumidos como bienes intermedios. Es el caso de las importaciones de “vinos”, que en el registro aduanero se clasifican como bienes de consumo final, en tanto para la actividad 54 (restaurantes) forman parte de su consumo intermedio. En estos casos, cuando la importación no era directa (importador restaurante), se reasignaron parte de los bienes de consumo en función a la estructura de insumos de la actividad usuaria intermedia, cuyos datos provinieron de estudios de funciones de producción o en información de encuestas.

e) Caso bienes de capital

En las importaciones de este tipo de bienes no se dispuso de información complementaria acerca de la Formación Bruta de Capital Fijo de cada actividad; por lo tanto, la asignación se realizó dependiendo del tipo de producto y la actividad importadora y potencialmente usuaria. Más antecedentes sobre estas asignaciones se encuentran en la metodología de la tabla de inversión (ver I Parte, Capítulo 4)

2.2.2. Exportaciones de bienes

Corresponde a las filas A a B del cuadro II.2.1. Los datos de exportaciones contenidos en la MIP 1996, corresponden principalmente a los registros aduaneros de exportaciones. Excepcionalmente en el caso de las exportaciones mineras de cobre, hierro y parte del oro, se privilegió la información directa de las empresas.

La separación entre exportaciones comercializadas $A^{\delta+}pb_{bs}^N$ y directas $A^{\delta}pb_{bs}^N$, también fue relativamente simple. En general, las exportaciones fueron realizadas directamente por los productores. Una excepción al caso la constituyeron las exportaciones de frutas $A^{\delta+}pb_2^N$. Si bien existen productores que exportan directamente, parte importante es exportada vía empresas de *packing*. Como la relación entre exportaciones directas y comercializadas fue muy fluctuante en el período 1986-1996, complicando la medición de la producción típica y los márgenes asociados, se prefirió considerar la comercialización como una función técnica especializada. De tal forma, toda la exportación de frutas en la MIP 1996 se considera comercializada.

Finalmente, se debe considerar el caso de las reexportaciones de bienes (celda G, 8 del Cuadro 2.1). Estas corresponden a importaciones de Zona Franca posteriormente reexpedidas al exterior. Como se señaló anteriormente, se adoptó el tratamiento bruto registrándose el monto total importado, incluyendo el monto reexportado, así como el margen de comercio que constituye la producción geográfica bruta asociada a la transacción de reexportaciones de bienes.

2.2.3. Exportaciones e importaciones de servicios.

Corresponde a las filas C y H del cuadro II.2.1. En general, los datos registrados en estos casos en la MIP 1996 provinieron de información de las empresas exportadoras o importadoras de servicios. Esta información forma parte de las encuestas directas que el Departamento de Cuentas Nacionales envía a las empresas de transporte aéreo, marítimo, comunicaciones, banca y esparcimiento (cine, radio, TV). En el caso de seguros, el dato se obtiene de la FECU de la Superintendencia de Valores y Seguros. Estos datos se cotejaron y complementaron con otros antecedentes y estimaciones realizadas por balanza de pagos.

2.2.4. Impuestos sobre los productos

En el caso de las importaciones se debe hacer una primera distinción. Los impuestos a los productos de los bienes importados se pueden clasificar en:

- a) Derechos de importación (Corresponde a la fila E del cuadro II.2.1). Como ya se mencionó, los derechos de importación forman parte del precio básico (CIF + derechos). Por tanto, el registro de los derechos en la matriz corresponde a la información complementaria de oferta y se refiere al total de derechos por clase de bien. Por lo mismo, no existe registro explícito de los derechos en las tablas de absorción de productos importados ya que se encuentran implícitos en el precio básico. Como ya se comentó, los derechos en la información básica de Aduana, no se dispusieron para el detalle de productos, sino sólo a nivel del conjunto de bienes que forman parte de una operación efectuada por un importador (declaración de importaciones). De ahí que la distribución de los derechos por tipo de bien se realizó como un cálculo especial de cuentas nacionales, que se basó en la estructura de los valores CIF por productos específicos.
- b) Otros impuestos. Corresponden principalmente al IVA sobre los productos importados y a los impuestos especiales a los combustibles y tabaco importado (representado en la fila I del Gráfico II.2.1). Estos impuestos se cargan al precio básico

de las importaciones para formar su precio productor. Por tanto, hay un registro explícito de estos impuestos al comparar una celda “i,j” determinada a precio productor y a precio básico. El IVA a los productos importados sigue la misma lógica de los productos nacionales, solo se encuentran gravados los consumidores finales y las actividades exentas del impuesto. Por ejemplo, las importaciones de la administración pública (exenta) incorporan el IVA en sus costos. En cambio, las importaciones de la actividad textil no registran IVA en sus costos. De tal forma, en este último caso los insumos importados a precio básico son iguales que a precio productor. En cambio, el impuesto a los combustibles importados no deducibles (usados para fines no industriales), se distribuyeron en las estructuras de costos de las actividades de acuerdo a los montos de sus insumos intermedios a precios básicos. A diferencia de las actividades, el IVA, impuestos especiales al combustible y al tabaco importado, se encuentran incorporados en la estructura del consumo final de los hogares, que son los sujetos finalmente gravados con los impuestos a los productos.

Todos los impuestos, se trate de derechos, IVA y/o impuestos especiales, fueron calculados a base de estimaciones desde la óptica de la oferta importada a valores básicos, y posteriormente confrontados y conciliados con las recaudaciones fiscales respectivas. De tal forma, en la MIP, cada uno de esos impuestos registrados, corresponde al recaudado por el gobierno, y la distribución de los mismos en las celdas insumo-

producto está principalmente basada en las estructuras resultantes de los cálculos de oferta.

Finalmente, respecto a las exportaciones, no son gravadas con impuestos a los productos puesto que las actividades exportadoras están acogidas al régimen de devolución del IVA. Dado que los registros de estas devoluciones corresponden a cuentas por cobrar y pagar con el Fisco presentes en las declaraciones impositivas, no tienen ningún impacto en los registros insumo-producto.

2.2.5. Márgenes de productos importados

Corresponde a los datos de la fila J del Cuadro II.2.1. Para obtener las importaciones a precios de usuario, fue preciso realizar el cálculo de los márgenes de comercio correspondiente; para dicho fin, se emplearon las tasas de márgenes de productos importados obtenidas en el estudio especial sobre márgenes. Dichas tasas, diferenciadas en bienes de consumo, intermedio y capital, se aplicaron sobre la base comercializada de las importaciones (fila F del cuadro II.2.1). Como ya se explicó, la base comercializada estaba dada por las importaciones efectuadas por la actividad comercial (descontando aquellos insumidos por la propia actividad comercial) y por las importaciones de productores que secundariamente se dedican a la actividad comercial.

Los cálculos de los márgenes de comercio fueron realizados en la fase de compatibilización insumo-producto y están documentados en la I parte, capítulo 3 y en la II parte, capítulo 1.

COMERCIO EXTERIOR

Principales resultados

IMPORTACIONES

OFERTA

Millones de pesos de 1996

PRINCIPALES PRODUCTOS IMPORTADOS

Productos metálicos, maquinaria y equipos	4.210.588
Químicos, petróleo, caucho y plástico	1.556.714
Resto de la minería	669.441
Textiles, prendas de vestir y cueros	636.630
Otros bienes y servicios	440.035
Alimentos, bebidas y tabaco	421.003
Servicios de transporte	312.611
Productos metálica básica	266.465
Papel e imprentas	227.511
Servicios de intermed. financiera y empresariales	214.636
Resto de productos manufactureros	162.097
Productos agrícolas	146.022
Servicios de comercio, restaurantes y hoteles	133.762
Productos minerales no metálicos	127.630
Servicios de comunicaciones	87.971
Maderas y muebles	56.991
Frutas	38.259
Resto de productos agrícolas	14.020
Resto de productos importados	13.263

Total Oferta Importada. Precios Básicos 9.735.648

Impuesto al Valor Agregado 444.909

Margen de Comercio 2.224.344

Total Oferta Importada. Precios de Usuario 12.404.902

TOTAL OFERTA. Precios de Usuario 12.404.902

DEMANDA

Millones de pesos de 1996

DEMANDA INTERMEDIA

Industria química, petróleo, caucho y plástico	1.032.719
Transporte	642.740
Fabricación de alimentos, bebidas y tabaco	527.915
Construcción	504.112
Fabricación de productos metálicos, maquinaria y equipos	445.555
Comercio, restaurantes y hoteles	343.805
Extracción de cobre	317.470
Industria textil, de prendas de vestir y cueros	246.204
Servicios de intermed. financiera y empresariales	240.771
Fabricación de papel e imprentas	180.350
Administración pública	177.547
Resto de las actividades	984.510

Total Demanda Intermedia. Precios de Usuario 5.643.698

DEMANDA FINAL

Consumo	3.176.966
Hogares	3.176.966
Gobierno	
IPSFL	
Formación Bruta de Capital Fijo	2.926.133
Variación de Existencias	131.443
Exportaciones de bienes y servicios	526.663

Total Demanda Final. Precios de Usuario 6.761.204

TOTAL DEMANDA. Precios de Usuario 12.404.902

EXPORTACIONES

BIENES

Cobre	2.482.273
Alimentos, bebidas y tabaco	1.222.607
Resto de la minería	518.397
Frutas	497.311
Productos metálicos, maquinaria y equipos	477.712
Papel e imprentas	433.888
Maderas y muebles	297.458
Resto de bienes exportados	867.263

Total Exportaciones de bienes 6.796.909

SERVICIOS

Servicios de transporte	866.372
Servicios de comercio, restaurantes y hoteles	223.779
Servicios financieros y empresariales	131.391
Resto de servicios exportados	82.460

Total Exportaciones de servicios 1.304.002

Otros bienes y servicios 419.614

TOTAL EXPORTACIONES 8.520.525

3. GOBIERNO GENERAL

3.1. Antecedentes básicos

Las principales funciones de las unidades gubernamentales son:

- producción y suministro de otros bienes y servicios no de mercado para consumo individual y colectivo, que son proporcionados gratuitamente o a un precio económicamente no significativo, y
- realización de operaciones de redistribución del ingreso y la riqueza nacional, mediante transferencias.

Su financiamiento proviene principalmente de pagos obligatorios efectuados por unidades pertenecientes a otros sectores institucionales.

El Sector Público comprende los ministerios y otros organismos públicos, incluidas las embajadas y consulados, así como diversas instituciones y empresas por intermedio de las cuales los gobiernos implementan sus políticas sociales y económicas.

Como productor de bienes y servicios de administración pública y defensa, el sector gobierno o sector Administración Pública se divide en tres subsectores: Gobierno Central, Cajas de Previsión y Municipalidades. Estos subsectores agrupan un conjunto de unidades con características de comportamiento similar, cuya existencia y financiamiento están contenidos en la Ley de Presupuesto del Sector Público, (excepto las Cajas de Compensación) y en la Ley de Presupuestos del Sector Municipal.

En la MIP 96 la actividad y los servicios de gobierno corresponden a la columna y fila 67.

3.1.1. Cobertura

La actividad de gobierno como productor de bienes y servicios de Administración Pública y Defensa incluye las siguientes subactividades:

- Gobierno central y descentralizado, cuya autoridad política se extiende a todo el país, tiene el siguiente ámbito de acción:
 - atribución de establecer impuestos,
 - competencia en asuntos de defensa nacional,
 - garantizar el funcionamiento eficiente del sistema social y económico,
 - responsabilidad de otorgar servicios colectivos en beneficio de la comunidad en su conjunto.

Su organización comprende los ministerios y las diversas reparticiones o unidades (ver cuadro II.3.1), cuyo financiamiento está contemplado en la Ley de Presupuesto del Sector Público.

Se excluyen las actividades de Educación y Salud públicas, clasificadas en la división 74 y 76, respectivamente, y aquellas unidades incorporadas a otras actividades productivas como son: CORFO, Dirección de Crédito Prendario, clasificadas en la actividad “otros intermediarios financieros”, Casa de Moneda clasificada como industria, Dirección de Abastecimiento del Estado y Central de Abastecimiento en actividades de Comercio.

- Subsector Previsional. Incluye las cajas de compensación de asignación familiar y cajas de previsión tradicionales y que en virtud de la Ley 18.689 forman parte del Instituto de Normalización Previsional. Excluye los Fondos de Pensiones administrados por AFP, clasificados como intermediarios financieros (actividad 65).

Cuadro II.3.1.
Gobierno Central y Descentralizado

Unidades de Gobierno	Gestión	Unidades de Gobierno	Gestión
1. Presidencia de la República de Chile		11.4. Subsecretaría de Carabineros de Chile	C
1.1. Presidencia de la República	C	11.5. Subsecretaría de Investigaciones	C
2. Congreso Nacional (Poder Legislativo)	C	11.6. Dirección Administrativa del Ministerio de Defensa Nacional	C
2.1. Senado		11.21. Dirección General de Movilización Nacional	C
2.2. Cámara de Diputados		11.22. Dirección de Deportes y Recreación	D
2.3. Biblioteca del Congreso		11.23. Instituto Geográfico Militar	D
3. Poder Judicial	C	11.25. Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada de Chile	D
3.1. Poder Judicial		11.26. Dirección General de Aeronáutica Civil	D
3.2. Corporación Administrativa del Poder Judicial		11.27. Servicio Aerofotogramétrico de la FACH	D
3.3. Academia Judicial		12. Ministerio de Obras Públicas	
4. Contraloría General de la República	D	12.1. Secretaría y Administración General	C
4.1. Contraloría General de la República		12.2. Dirección General de Obras Públicas	C
5. Ministerio del Interior	C	12.2.1. Administración y Ejecución de Obras Públicas	C
5.1. Secretaría y Administración General		12.2.2. Dirección de Arquitectura	C
5.2. Servicio de Gobierno Interior		12.2.3. Dirección de Riego	C
5.3. Servicio Electoral		12.2.4. Dirección de Vialidad	C
5.4. Oficina Nacional de Emergencia		12.2.5. Dirección de Obras Portuarias	
5.5. Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo		12.2.6. Dirección de Aeropuertos	
5.6. Dirección de Seguridad Pública e Informaciones		12.2.7. Administración Sistema Concesiones	
5.7. Fondo Social		12.4. Dirección General de Aguas	C
5.8. Programas de desarrollo local		12.5. Instituto Nacional de Hidráulica	D
5.9. Gobiernos Regionales		12.6. Superintendencia de Servicios Sanitarios	D
5.9.1. Fondo Nacional de Desarrollo Regional:		13. Ministerio de Agricultura	
6. Ministerio de Relaciones Exteriores		13.1. Subsecretaría de Agricultura	C
6.1. Secretaría y Administración General y Servicio Exterior	C	13.2. Oficina de Estudios y Políticas Agrarias	D
6.2. Dirección General de Relaciones Económicas Internacionales	C	13.3. Instituto de Desarrollo Agropecuario	D
6.3. Dirección de Fronteras y Límites del Estado	C	13.4. Servicio Agrícola y Ganadero	D
6.4. Instituto Antártico Chileno	D	13.5. Corporación Nacional Forestal	D
7. Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción		14. Ministerio de Bienes Nacionales	
7.1. Secretaría y Administración General	C	14.1. Subsecretaría de Bienes Nacionales	C
7.2. Servicio Nacional del Consumidor	D	15. Ministerio del Trabajo y Previsión Social	
7.3. Subsecretaría de Pesca	C	15.1. Subsecretaría del Trabajo	C
7.4. Servicio Nacional de Pesca	D	15.2. Dirección del Trabajo	C
7.5. Superintendencia de Electricidad y Combustibles	D	15.3. Subsecretaría de Previsión Social	C
7.6. Corporación de Fomento de la Producción *	D	15.4. Dirección de Crédito Prendario *	D
7.7. Instituto Nacional de Estadísticas	D	15.5. Servicio Nacional de Capacitación y Empleo	D
7.8. Fiscalía Nacional Económica	D	15.6. Superintendencia de Seguridad Social	D
7.9. Servicio Nacional de Turismo	D	15.7. Superintendencia de Administradoras de Fondos de Pensiones	D
7.10. Comisión Nacional de Riego	D	15.8. Instituto de Normalización Previsional	D
7.11. Instituto Forestal	D	15.13. Caja de Previsión de la Defensa Nacional	D
7.12. Instituto de Fomento Pesquero	D	15.14. Dirección de Previsión de Carabineros de Chile	D
7.15. Corporación de Investigación Tecnológica	D	15.40. Fondo Nacional de Pensiones Asistenciales	D
7.16. Servicio de Cooperación Técnica	D	16. Ministerio de Salud	
7.17. Instituto Nacional de Normalización	D	16.1. Subsecretaría de Salud	C
7.19. Fondo Nacional de Desarrollo Tecnológico y Productivo	D	16.2. Fondo Nacional de Salud	C
7.20. Centro de Información de Recursos Naturales	D	16.3. Servicios de Salud *	D
7.21. Comité de Inversiones Extranjeras	C	16.4. Instituto de Salud Pública de Chile *	D
8. Ministerio de Hacienda		16.5. Central de Abastecimiento del Sistema Nacional de Servicios de Salud *	D
8.1. Secretaría y Administración General	C	16.8. Superintendencia de Instituciones de Salud Previsional	D
8.2. Dirección de Presupuestos	C	17. Ministerio de Minería	
8.3. Servicio de Impuestos Internos	C	17.1. Secretaría y Administración General	C
8.4. Servicio Nacional de Aduanas	C	17.2. Comisión Chilena del Cobre	D
8.5. Servicio de Tesorerías	C	17.3. Servicio Nacional de Geología y Minería	D
8.6. Casa de Moneda de Chile *	D	17.4. Comisión Chilena de Energía Nuclear	D
8.7. Dirección de Aprovechamiento del Estado *	D	17.5. Comisión Nacional de Energía	D
8.8. Superintendencia de Valores y Seguros	D	18. Ministerio de Vivienda y Urbanismo	
8.11. Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras	D	18.1. Subsecretaría de Vivienda y Urbanismo	C
8.30. Consejo de Defensa del Estado	D	18.2. Servicios Regionales de Vivienda y Urbanización	D
9. Ministerio de Educación		18.3. Parque Metropolitano	D
9.1. Subsecretaría de Educación	C	19. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones	
9.5. Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos	C	19.1. Secretaría y Administración General de Transportes	C
9.8. Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica	D	19.2. Subsecretaría de Telecomunicaciones	C
9.9. Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas	D	19.3. Junta Aeronáutica Civil	D
9.10. Junta Nacional de Jardines Infantiles *	D	20. Ministerio Secretaría General de Gobierno	
9.13. Consejo de Rectores	C	20.1. Secretaría General de Gobierno	C
9.15. Consejo Superior de Educación	C	20.2. Consejo Nacional de Televisión	D
9.20. Subvención a Establecimientos Educativos *		21. Ministerio de Planificación y Cooperación	
9.30. Educación Superior *		21.1. Subsecretaría de Planificación y Cooperación	C
10. Ministerio de Justicia		21.2. Fondo de Solidaridad e Inversión Social	D
10.1. Subsecretaría y Administración General	C	21.3. Agencia de Cooperación Internacional	D
10.2. Servicio de Registro Civil e Identificación	C	21.4. Servicio Nacional de la Mujer	D
10.3. Servicio Médico Legal	C	21.5. Instituto Nacional de la Juventud	D
10.4. Gendarmería de Chile	C	21.6. Cooperación Nacional de Desarrollo Indígena	D
10.5. Fiscalía Nacional de Quiebras	C	21.7. Fondo Nacional de la Discapacidad	D
10.7. Servicio Nacional de Menores	D	22. Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República	
11. Ministerio de Defensa Nacional		22.1. Secretaría General de la Presidencia	C
11.1. Subsecretaría de Guerra	C	22.2. Comisión Nacional del Medio Ambiente	
11.2. Subsecretaría de Marina	C		
11.3. Subsecretaría de Aviación	C		

(*) Instituciones no incluidas en la actividad 67 Administración Pública.

C = Centralizado

D = Descentralizado

3.1.2. Fuentes de información

Las fuentes de información de administración pública para la MIP se encuentran en el siguiente cuadro:

Cuadro II.3.2.
Fuentes de información utilizadas en la MIP 1996

Documentación	Fuente	Producción	Ingresos y Gastos	Capital	Financiera
Ley de Presupuesto del Sector Público	Ministerio de Hacienda				
- Estados de Ejecución Presupuestaria del Sector Público –Analítico General	Contraloría General de la República	x	x	x	x
- Estados de Ejecución Presupuestaria- Consolidado con eliminación de transferencias	Contraloría General de la República		x		
- Estados de la Situación Patrimonial del Sector Público	Contraloría General de la República				x
- Estados de la Situación Patrimonial del Sector Municipal	Contraloría General de la República				x
- Informe Financiero del Tesoro	Tesorería General de la República		x		x
- Informe de ingresos fiscales – nivel nacional subcuenta	Tesorería General de la República		x		x
- Informe de gastos fiscales- nivel nacional subcuenta	Tesorería General de la República	x	x		x
- Información de Balanza de Pagos	Banco Central de Chile		x		x
- Estadísticas de Seguridad Social	Superintendencia de Seguridad Social		x		
- Balances y notas a los estados financieros de cajas de compensación y asign.familiar	5 Empresas	x	x	x	x
- Balances y notas a los estados financieros de Mutuales de accidentes del trabajo	3 Empresas		x	x	x
- Información con apertura de las subcuentas del ítem Ingresos de Operación: venta de bienes y servicios, renta de inversión y otros ingresos de operación	Aproximadamente 56 instituciones dependientes de 23 Ministerios	x	x		
Información especial para la MIP 1996					
Encuestas a Municipalidades regionales	Banco Central de Chile- -Departamento de Cuentas Nacionales				
Procesamiento en terreno de documentos mercantiles que se registran en el ítem 22 “bienes y ss. de consumo”, meses de marzo, mayo,agosto y noviembre de 1996	Selección de 5 Municipalidades de Santiago				
Gobierno Central y Descentralizado	Reparticiones seleccionadas				
Procesamiento de documentación básica en 5 reparticiones públicas para los meses de: Marzo, mayo, agosto y noviembre		x	x		

3.2. Método

El análisis detallado del contenido de la información presupuestaria permitió su ordenamiento en función a esquemas de clasificación de la MIP 96 y de otras cuentas que conforman el Sistema de Cuentas Nacionales (cuenta de distribución secundaria del ingreso, cuenta de capital y financiera).

Los datos clasificados se adecuan a los requerimientos de las matrices de producción V_{ij} y de utilización a precios de usuario $A_{pu,ij}$. En el Cuadro II.3.3. se registra en términos generales la relación existente entre las partidas presupuestarias y las cuentas nacionales.

Producción

Por convención la producción de no mercado del gobierno se valora por sus costos explícitos.

La producción de no mercado consiste en: servicios a la comunidad no asignables individualmente y que son propios de la función gubernamental; servicios que tienen un destinatario específico e identificable, que se asignan en forma gratuita o a un precio que no es económicamente significativo.

Por último, secundariamente, el gobierno produce bienes y servicios de mercado.

Oferta

De acuerdo con su naturaleza la producción del Gobierno se clasifica en:

- Producción de no mercado. La producción de uso colectivo o proporcionada gratuitamente se asigna a consumo final de gobierno. Si es vendida a un precio de no mercado puede ser asignada a consumo final de hogares, consumo intermedio o exportaciones.
- Producción de mercado. Cuyo destino puede ser final o intermedio según sea el bien o el servicio generado.

Utilización

El consumo intermedio de Gobierno incluye gastos que en la ley de presupuestos corresponden principalmente a “bienes y servicios de consumo” y “bienes y servicios de producción”, y algunos otros registrados como transferencias corrientes. Además se incluyen otros ajustes propios de cuentas nacionales.

Cuadro II.3.3.
Clasificación de las partidas presupuestarias en la cuentas nacionales

Código Partidas presupuestarias	Transacciones SCN	Código Partidas presupuestarias	Transacciones SCN
INGRESOS			
Ingresos de Operación		25 energía y combustibles	Cin
1 Venta de Bienes y Servicios	Cin, Vbp, Imp	26 Servicios	Cin
2 Renta de Inversiones	Vbp, Oig	27 Fletes	Cin
3 Otros Ingresos propios	Vbp, Oig	28 Repuestos,herramientas y accesorios	Cin
4 Contribuciones Municipales	Oig, Imp	29 Gastos generales	Cin
5 Derechos Municipales	Oig, Imp		
61 Comisión por adm.cartera	Vbp	Prestaciones Previsionales	
		30 Prestaciones Previsionales	Oig, Fin
Imposiciones Previsionales	Oig		
Ingresos Tributarios	Oig, Imp	Transferencias Corrientes	
		31 Transferencias al Sector Privado	Cin, Rem, Oig, Cap
Venta de Activos	Cap, Fin		
Recuperación de Préstamos	Fin	32 Transferencias a Organismos del Sector Público	Oig
Transferencias	Oig	33 Transferencias a otras Entidades Públicas	Cin, Oig, Cap
Otros Ingresos	Oig, Fin	34 Transferencias al Fisco	
Endeudamiento	Fin	35 Aplicación de fondos de terceros	Fin
		36 Cumplimiento de sentencias ejecutoriadas	Oig
Aporte Fiscal		38 2% Constitucional	Cin, Cap
91 Libre		Gastos de funcionam-Servicios traspasados	
92 Servicio de la Deuda Pública		-DL.1-3.063 de 1980 y ley 18.096	
		Inversión sectorial, asignación regional	Cap
Operaciones de años anteriores		Inversión real	
Saldo inicial de caja	Fin	50 Requisitos de inversión para funcionamiento	Cap
		51 Vehículos	Cin, Cap
GASTOS		52 Terrenos y Edificios	Cap
Gastos en Personal		53 Estudios para inversiones	Cin
1 Personal de planta	Rem	54 Maquinarias y equipos directamente productivos	Cap
2 Sobresueldos del personal de planta	Rem	55 Inversión parques urbanos	
3 Remuneraciones variables	Rem	61/73 Inversión Regional	Cin, Cap
4 Jornales	Rem	74 Inversiones no Regionalizables	Cin, Cap
5 Viáticos	Cin	75 Otros gastos de Inversión real	Cap
6 Aportes Patronales	Rem	77 Inversiones menores FNDR	Cap
7 Asignación familiar en el Exterior	Rem	78 Programas de inversiones de carácter local	Cap
		79 Convenio de programación no identificable	Cap
9 Cotización adicional art 8 Ley 18.566	Rem	80 Subsidios unificados	Cap
10 Otras remuneraciones reguladas por el Código del Trabajo	Rem	81 Fondo de desarrollo Ley N° 19275	Cap
15 Personal a contrata	Rem	82 Expropiación sistema de concesiones	Cap
16 Sobresueldos del personal a contrata	Rem	90 Programa de subsidios especiales	Cap
18 Aguinaldos y bonos de escolaridad	Rem	91 Programa Ley N° 19281	
20 Dieta parlamentaria	Rem	92 Viviendas básicas y soluciones prog.	Cap
196 Gastos informados a nivel subtítulo 21	Rem	93 Subsidios	Cap
		94 Subsidios rurales y de colonización	Cap
Bienes y Servicios de Consumo		95 Pavimentación	Cap
10 alimentos y bebidas	Cin, Rem	96 Vialidad Urbana	Cap
11 textiles y vestuarios	Cin, Rem	97 Otras inversiones	Cin, Cap
12 combustibles y lubricantes	Cin	98 Equipamientos comunitarios	Cap
13 materiales de uso o consumo corriente	Cin	996 Gastos informados a nivel subt.31	Cap
14 mantenimiento y reparaciones	Cin	Inversión Financiera	Cap
15 material aeropolicial	Cin	Transferencias de Capital	Cap
16 consumos básicos	Cin	Servicio de la Deuda Pública	Cin, Oig, Fin
17 servicios generales	Cin, Iin	Operaciones años anteriores	
18 contratación de estudios e investigaciones	Cin	Otros compromisos pendientes	Cin
19 gastos en computación	Cin	Aporte Fiscal Libre	Cap
20 servicio a la Comunidad	Cin	Saldo final de caja	
Bienes y servicios para producción			
24 materias primas y/o productos básicos	Cin		

Clasificación contable de las transacciones

Cuenta de Producción
Cin Consumo Intermedio
Rem Remuneraciones
Iin Impuestos sobre la Producción

Cuenta de Ingresos y Gastos

Iin Impuestos recaudados
Oig Otros ingresos y gastos
Cuenta de Capital
Cap
Cuenta Financiera
Fin

Las estadísticas disponibles permiten identificar el total del gasto hasta el nivel de asignación, insuficiente para elaborar estructuras de costo de insumo-producto. Para el detalle a nivel de producto específico se seleccionaron diversos servicios públicos y municipios de Santiago, y se analizó la totalidad de gastos de los meses de marzo, mayo, agosto y noviembre. En conjunto con encuestas regionales permitieron tener muestras representativas de la estructura de costos requeridas, las que fueron aplicadas a los universos correspondientes.

Valor agregado

El valor agregado está formado por gastos en remuneraciones, otros impuestos a la producción y consumo de capital fijo.

Las remuneraciones se obtienen de los datos proporcionados por las instituciones, al igual que los impuestos sobre la producción.

El consumo de capital fijo se obtiene de un cálculo económico basado en la vida útil de los activos de uso propio como de uso colectivo.

GOBIERNO GENERAL

Principales resultados

OFERTA Y USOS DE SERVICIOS DE GOBIERNO

OFERTA

Millones de pesos de 1996

OFERTA NACIONAL

Administración pública 1.888.603

Total Oferta Nacional. Precios Básicos 1.888.603

Impuesto al Valor Agregado

Margen de Comercio

Total Oferta Nacional. Precios de Usuario 1.888.603

OFERTA IMPORTADA

Valor CIF
Derechos de Importación

Total Oferta Importada. Precios Básicos

Impuesto al Valor Agregado

Margen de Comercio

Total Oferta Importada. Precios de Usuario

TOTAL OFERTA. Precios de Usuario

1.888.603

DEMANDA

Millones de pesos de 1996

DEMANDA INTERMEDIA

Comercio	5.532
Comunicaciones	975
Resto de la agricultura	648
Otras actividades de servicios	434
Transporte	172
Intermediación financiera y seguros	0

Total Demanda Intermedia. Precios de Usuario 7.761

DEMANDA FINAL

Consumo	1.875.424
Hogares	20.602
Gobierno	1.854.822
IPSFL	
Formación Bruta de Capital Fijo	
Variación de Existencias	
Exportaciones de bienes y servicios	5.418

Total Demanda Final. Precios de Usuario 1.880.842

TOTAL DEMANDA. Precios de Usuario

1.888.603

COSTOS DE LA ACTIVIDAD

COSTOS POR ORIGEN DEL INSUMO

Insumos principales. Precios de Usuario

Consumo Intermedio	Nacional	Importado	Total
Otros servicios	283.303	2.920	286.223
Productos metálicos, maquinaria y equipos	18.091	120.627	138.718
Productos de la construcción	78.992	336	79.328
Electricidad, gas y agua	69.078	173	69.251
Químicos, petróleo, caucho y plástico	30.698	27.224	57.922
Papel e imprentas	38.025	2.367	40.392
Servicios de transporte	35.437	2.771	38.208
Alimentos, bebidas y tabaco	23.087	270	23.357
Servicios de comunicaciones	18.562	310	18.872
Otros bienes y servicios		18.131	18.131
Productos agrícolas	10.622		10.622
Textil, prendas de vestir y cueros	8.273	1.865	10.137
Resto de los productos	34.070	554	34.624
Total Consumo Intermedio	648.238	177.547	825.785

VALOR AGREGADO

Millones de pesos de 1996

Componentes	
Remuneración de asalariados	988.121
Otros impuestos sobre la producción	2.283
Subvenciones	-6
Consumo de capital fijo	267.204
Total Valor Agregado	1.257.602
Total Valor Bruto de la Producción. Pb	2.083.387
De la cual:	
Producción de mercado	194.784
Producción de no mercado	1.888.603

4. AGROPECUARIO-SILVÍCOLA

4.1. Antecedentes básicos

Comprende dos grandes Divisiones de la CIU Rev. 3: agricultura, ganadería, caza y actividades de servicios conexas (01); y la división silvicultura, extracción de madera y actividades de servicios conexas (02). La desagregación de las actividades en la MIP 1996 fue: producción agrícola, frutícola, pecuaria, servicios agrícolas y silvicultura.

Entre las características de la actividad agrícola cabe destacar que la mayoría de las explotaciones son mixtas, es decir: agropecuarias, agropecuario-silvícolas, silvícola-ganaderas, entre otras, por lo que generan bienes que se clasifican en distintas actividades. A lo anterior se agrega la insuficiente información sobre establecimientos agrícolas dada la baja proporción de explotaciones que presentan contabilidad. Por estos factores, las estructuras de costos en las actividades agropecuario-silvícolas se calcularon principalmente, a base de estudios sobre las funciones de producción por productos. De tal forma, la unidad básica de información son los productos.

Asimismo, la producción de las actividades agrícolas y frutícolas presentan la peculiaridad de que se desarrollan en un año no coincidente con el año calendario. En la mayoría de las producciones agrícolas y frutícolas, la siembra y parte importante de las labores de cultivo, con sus correspondientes usos de mano de obra e insumos, se realizan en un año calendario y la producción o cosecha en el año siguiente. De tal forma, la utilización de insumos y mano de obra se distribuye en dos años, dificultando las mediciones de insumo-producto.

4.1.1 Cobertura

Agricultura

La actividad agrícola incluye el cultivo de las especies anuales tradicionales, especies hortícolas, otras especies menores de cultivos anuales y especies forrajeras cuya producción está destinada a la venta a otras actividades. También incluye la inversión, con origen en la actividad que comprende la implantación de praderas artificiales, de más de un año de duración, cuya producción es utilizada por la actividad pecuaria.

Fruticultura

Esta actividad comprende la producción de fruta fresca y uva para vinificar proveniente de huertos industriales y caseros. La recolección delimita la frontera de la producción, por tanto sus productos se valoraron puestos en predio. Este tratamiento es la principal diferencia respecto a las anteriores MIP, en que el precio productor correspondía al de punto de entrega en los mercados mayorista o en industrias, y al precio FOB en el caso de las exportaciones directas efectuadas por el productor. En fruticultura se incluyeron los viveros de frutales y viñedos, como también la inversión realizada en esos mismos activos, la que abarca plantación y mantención de especies, hasta su entrada en producción.

Pecuaria

Este sector incluye toda la cadena de producción pecuaria desde la cría de animales domesticados como los vacunos, ovejas, cerdos, cabras, caballos, ganado reproductor, aves de corral y otros, hasta la obtención de productos como animales y aves para beneficio, leche

cruda, semen y otros productos de animales vivos como huevos, lana, miel, entre otros.

En las matrices anteriores, la inversión con origen en el sector consideró solo el aumento de las existencias de ganado de capital. En la MIP 1996 se agregó la inversión realizada en la implantación de praderas artificiales, el mejoramiento de praderas degradadas y el crecimiento natural de la masa ganadera.

Servicios Agrícolas

Incluye los servicios clasificados en diversas actividades de la CIIU Rev.3, que se prestan a la agricultura, fruticultura, ganadería y silvicultura. La heterogeneidad de los servicios ofrecidos hace necesaria la clasificación de los servicios de mayor relevancia que se prestan en el país. Fue así como se agruparon en: arrendamiento de maquinaria agrícola, servicios aéreos, contratistas de mano de obra, perforación de pozos, servicios silvícolas y de riego.

Silvicultura

Comprende desde la tala definitiva de bosques y raleo comercial, hasta la disposición de los rollizos en la cancha de acopio. Además, incluye la recolección de toda clase de productos no cultivados y la producción de leña y de carbón vegetal cuando se efectúa en los bosques. En esta oportunidad se extendió la frontera de la producción a la recolección de leña para consumo rural.

También forman parte de la actividad silvícola los viveros forestales y la inversión del período con origen en la actividad, que corresponde a la plantación de especies forestales, replantación, primera y segunda poda, y mantención de los bosques artificiales hasta su tala.

4.1.2. Fuentes de información

La documentación de la agrupación silvoagropecuaria contó con estadísticas continuas y representativas para las actividades pecuaria y silvícola. Para la actividad agrícola se usó información de superficie y de producción de los cultivos anuales tradicionales; para frutales solamente de superficie plantada.

Adicionalmente, para la elaboración de esta matriz se contó con la información del Censo Nacional Agropecuario 1997, lo cual permitió trabajar con el universo de la superficie ocupada por los diferentes rubros agrícolas y frutícolas y con información actualizada de la masa ganadera y su composición. En cuanto a las producciones físicas de cultivos anuales, las proporcionadas por el censo se refieren a las cosechas realizadas en el año 1997, pero sirvieron de base para corregir la información, básicamente de rendimientos, entregada en las estadísticas continuas del INE. El censo no proporcionó información sobre producciones de especies frutícolas y hortícolas y tampoco del uso de insumos.

Al igual que en las MIP anteriores, se contrataron consultorías para actividades agropecuario-silvícola. Cada consultoría determinó, para los principales rubros de cada actividad, por producto y con desglose regional: tipologías por tamaño y nivel tecnológico de los productores; fichas técnicas correspondientes a cada tipología de productor; determinación de la producción y sus destinos; precios a nivel de productor, y canales y márgenes de comercialización de manera de obtener el precio a usuario. Cabe destacar, que en esta MIP se efectuó, por primera vez, un estudio especial de la actividad servicios agrícolas.

Complementariamente el INE realizó encuestas especiales de precios, a nivel de predio, para los principales productos agrícolas, hortícolas y frutícolas.

4.2. Método

4.2.1 Definición del universo

Agricultura

Los datos de superficie que determinan los insumos, corresponden al total país de acuerdo a la información del Censo Nacional Agropecuario 1997 y los volúmenes físicos fueron estimados para el año calendario 1996 a partir de información de la actividad. Se optó por dividir geográficamente la agricultura en tres grandes zonas, norte, centro-sur y sur, y se determinó para cada una de ellas tres tipologías de productores, grandes, medianos y pequeños, teniendo presente el tamaño y nivel tecnológico de éstos, para cada rubro.

Fruticultura

En la actividad frutícola la estimación del universo de la producción se obtuvo distinguiendo dos estratos de huertos: industriales y caseros. A su vez, los industriales se abrieron en substratos de especies principales, en que la información de existencia en hectáreas provino de los catastros frutícolas que levanta CIREN, y en substratos de especies secundarias cuya información de hectáreas se obtuvo de ODEPA. Estas hectáreas se ponderaron por coeficientes de rendimiento para cada especie, según edad individual del árbol y región geográfica, que entregó la consultoría. Para los huertos caseros el universo de la MIP se obtuvo del Censo Nacional Agropecuario 1997.

Pecuario

Se definieron grandes, medianos y pequeños productores. De acuerdo a ello, se determinaron los principales productos por tipología. Para la especie más importante de la actividad, bovinos, se distinguió entre ganado especializado o de doble propósito.

Los antecedentes censales sobre existencias ganaderas, las estadísticas continuas de beneficio, publicadas por el INE y las de recepción de leche en plantas publicadas por ODEPA permitieron estimar un elevado porcentaje del total de la producción pecuaria.

Servicios agrícolas

La actividad principal de los servicios agrícolas es el arrendamiento de maquinaria y equipo. La identificación de las empresas permitió la definición de cuatro zonas que determinaron las condiciones de producción de servicios. La zona norte, se caracteriza por una baja concentración de empresas, en general medianas y pequeñas, donde la demanda de servicios es abastecida por equipos de los propios agricultores que incluye prestaciones de servicios informales entre ellos. La zona centro, tiene una alta concentración de empresas prestadoras de servicios formales, que responden a una demanda intensiva debido a que reúne la mayor parte de los suelos de riego de mejor aptitud y potencialidad de cultivo. La zona centro sur, en que la oferta la realizan empresas medianas y pequeñas diversificadas en servicio para horticultura, cereales, pasturas y forestales. Por último la zona sur, donde

gran parte de la oferta es prestada por operadores informales.

Silvicultura

La explotación de bosques e inversión forestal es realizada en general por grandes empresas muy tecnificadas que reúnen la cadena de producción desde la plantación de los bosques hasta la producción de madera aserrada, celulosa o astillas. Esto obligó a obtener, a través de estudios contratados, las funciones de producción según los diferentes niveles tecnológicos empleados, diferenciadas por especie: pino, eucalipto y madera nativa, siendo las primeras dos las principales producciones silvícolas. A su vez, cada función se distinguió entre los destinos de los rollizos: aserrío, pulpa y astillas, dentro del límite de la producción establecido en las canchas de acopio.

Se investigó también, la leña para uso urbano e industrial, obteniéndose funciones de producción diferenciadas según derivaran de especies artificiales o madera nativa, y ambas a su vez según zona geográfica de origen. Los productores son en general empresas medianas y pequeñas y el límite de la producción es la cancha de acopio.

En cambio, en los productos de recolección participan microempresarios, en su mayoría, pertenecientes a la economía informal, para lo cual se realizó un estudio especial para estimar las funciones de producción de los principales productos: rosa mosqueta, hongos silvestres, quillay.

4.2.2. Producción

La medición de la producción agropecuario-silvícola, se enfocó bajo el criterio de corriente de bienes con asignación directa a la actividad principal. La metodología utilizada en las actividades agrícola y frutícola, consistió en estimar la producción recurriendo a balances de oferta y utilización de los principales productos, confrontados con los niveles físicos resultantes de la superficie cultivada y los rendimientos obtenidos.

En cuanto a la definición de la valoración de la producción, dado que el precio del productor abarca un amplio rango según cubra etapas progresivas de

distribución - precio en predio o potrero, lugar de acopio intermedio, o instalaciones del comprador - se optó, por convención, definir el precio en el punto más usual de entrega del productor, para cada producto en particular.

Para la medición de la producción de los principales productos pecuarios se contó con información completa. La valoración de la producción de especies de ganado mayor se efectuó en términos de ganado en pie. El nivel de producción de ganadería incluye en el *stock* de capital, el incremento bruto de la masa producida en el año.

La medición de la producción de servicios agrícolas se realizó en función de las actividades que lo conforman.

- En la actividad arrendamiento de maquinaria el nivel de producción y el servicio de movimiento de suelos, se determinó de acuerdo al número de horas de demanda y su respectivo precio promedio por hora, ofrecido por prestadores formales e informales. La producción de servicios aéreos se obtuvo de antecedentes proporcionados por las empresas cuya actividad se orienta principalmente al control de plagas e incendios forestales. Se estimó a partir del costo y número de horas y superficie controlada.
- Los servicios de mano de obra mediante contratistas se detectaron a base de una encuesta levantada entre las regiones 3^a. y 7^a. Su medición se efectuó en función del precio medio por unidad de servicios y la cantidad de horas trabajadas.
- El valor de los servicios de perforación de pozos se obtuvo a base del precio medio por metro perforado y del número de metros perforados por las empresas encuestadas. Se asignó a riego un porcentaje del total perforado y el resto se asignó a hogares.
- Los servicios silvícolas incluyen el desrame y madereo, plantación, manejo y cosecha parcial y final. Su valor de producción se determinó en función del precio medio por m³ de manejo parcial y final y el respectivo costo por hectárea.

Para el sector silvícola, la disponibilidad de información permitió cubrir todas las fuentes de producción de madera, es decir, tanto las provenientes de la tala definitiva de árboles, como las derivadas de las faenas de tercera poda de las plantaciones y de su raleo comercial.

El nivel de producción correspondiente al stock de capital (inversión) generado en el año en plantaciones agrícolas, frutícolas y silvícolas corresponde al costo de las plantaciones del año más el costo de mantención o manejo de las plantaciones de años anteriores.

4.2.3. Oferta

Los principales destinos de los productos del sector agropecuario-silvícolas son: exportaciones, consumo de hogares y consumo intermedio. En algunos productos las alternativas del desglose por destino es muy amplio, como el trigo, y en otros casos es de asignación exclusiva para uso industrial, como la remolacha azucarera.

Respecto al resto de la oferta para consumo intermedio solo se dispuso, para cada producto, del dato de total usos sin distinguir las actividades usuarias.

El consumo de hogares, es importante como destino de algunos productos agrícolas como las leguminosas, papas y hortalizas. En estos casos, se utilizó como base la información proporcionada por la Encuesta de Presupuesto Familiar expandida al universo país con procedimientos adaptados a cada una de las producciones. Además, incluye el autoconsumo del empresario y la producción consumida por los recolectores. En ambos casos se valoró a precios de productor o costo alternativo.

El destino exportaciones fue compatibilizado con antecedentes de Aduana, para cada uno de los productos.

Algunas estimaciones de utilización se determinaron con relativa exactitud, dada la naturaleza del bien, metodología de cálculo, información disponible y proceso de compatibilización. Entre ellos cabe destacar:

- Actividad agrícola: productos destinados a exportación, agroindustria y a semillas.
- Actividad frutícola: producción de uva para vinificar o exportaciones para cada una de las especies.
- Actividad pecuaria: producción para la industria de la carne y productos lácteos.
- Actividad silvícola: producción de rollizos para utilización intermedia en aserraderos, celulosa, astillas, exportación e inversión en plantaciones.

La oferta de productos agrícolas y frutícolas a la industria conservera, se estimó a base de factores de conversión correspondiente a cada uno de los productos procesados. Posteriormente, estos datos fueron conciliados con la utilización intermedia de las actividades manufactureras.

Los servicios agrícolas se destinaron en función a varios factores: localización de las empresas oferentes; tipo de equipo utilizado, condiciones agroclimáticas de la zona de trabajo de la empresa. Además, se consideró la relativa especialización de las empresas en servicios como: cultivos, movimiento de suelos y silvicultura. Para obtener el equilibrio de la oferta y utilización de servicios agrícolas la información de oferta se comparó con la demanda de servicios en los rubros relevantes para cada región por actividad. También se consideró la información de maquinaria agrícola del Censo Agrícola 1997.

La variación de existencias de productos agrícolas se supuso mínima por las épocas de cosecha de los principales productos, insuficiente infraestructura intrapredial, alta perecibilidad de algunos productos y costos financieros que implica la retención de la producción.

La variación de existencias de ganado es una variable importante en el destino de la producción pecuaria. Para su determinación se debió separar el ganado para consumo del que, por sus características, es considerado bien de capital (reproductor, leche y trabajo). La variación en la existencia de los primeros se considera de productos terminados o en proceso; en cambio, el incremento en las existencias de los bienes de capital constituye formación bruta de capital fijo. Para la valoración se utilizaron precios mensuales de animal en pie por especie y categoría a nivel regional.

El cálculo de la inversión con origen en la actividad se ajusta a diferentes métodos de acuerdo a la información disponible. Para estimar la inversión en plantaciones, fue necesario hacer cálculos de superficie plantada en el año y superficie plantada en años anteriores aún en mantención hasta su entrada en producción comercial. La información de hectáreas por especie según edad de las plantaciones, necesaria para calcular el *stock* en mantención de cada especie, se obtuvo de INFOR en el

caso de silvicultura, y de los catastros censales de CIREN para las plantaciones industriales principales, y de ODEPA para las industriales secundarias. En este último caso, por diferencia de los años agrícolas 1995 y 1996, se calcularon las hectáreas plantadas en 1996 y por adición de estos mismos saldos de años anteriores, cuyo lapso de tiempo es cambiante para cada variedad, pero en general agrupados en torno a tres años, se estimó las hectáreas en mantención. El uso de esta fuente de información implicó que para el estrato de frutales industriales secundarios, tanto su superficie plantada como la mantenida fue neta de arranque.

4.2.4. Márgenes de Comercio

Los márgenes de comercio agropecuario-silvícolas no fueron calculados en forma exógena como sucede con los productos industriales o los importados. Resultan implícitos en la doble valoración productor-usuario que se desarrolla paralelamente al medir el origen y oferta de la producción agrícola.

El precio productor se definió por convención como el del punto de entrega más frecuente de cada producto. En algunos casos coincidía con el valor predio, que es el ideal. A su vez el valor usuario se definió estudiando las distintas alternativas de precio por mayor, de ferias regionales o de consumidor, de acuerdo a la distribución intermedia y final de cada producto. El margen de comercio para cada producto fue el diferencial promedio entre los precios productor y usuario así definidos.

Para los productos pecuarios, se dispuso de precio productor y usuario de ganado en pie, diferenciando por zona, tipo de comprador y calidades de acuerdo a los antecedentes recabados por la consultoría. Para la determinación de precios de bovinos en ferias, se consideraron las regiones más representativas, estudiando niveles mensuales de precio y estructura por clase de ganado beneficiado. En ovinos por su parte, el estudio se centró en la XII Región que concentra la mayor parte de la producción.

Para los productos silvícolas, los precios a productor y a usuario de postes y rollizos para aserrío o pulpa, por especie y zona de producción, más los de los principales productos de recolección y leña, fueron proporcionados por el estudio externo. Para las restantes producciones

se obtuvieron por investigación interna. En el caso de la madera estos precios coinciden, por cuanto el productor vende puesto en cancha de acopio o en el puerto de exportación.

4.2.5. Utilización

Dado que el proceso productivo de la actividad agropecuaria- silvícola precisa de un ajuste entre la temporada agrícola y frutícola y el año calendario, los insumos considerados en la estructura de la MIP 1996 determinan la producción o cosecha del año 1997.

Otro aspecto que incide en el cálculo de los insumos es la diversificación de producción de los establecimientos agrícolas. Además, los insumos no son todos de uso específico y las proporciones de utilización efectiva en cada línea de explotación son difíciles de cotejar. En este contexto, su nivel de uso se estimó, en una primera aproximación, a través de los requerimientos determinados por las fichas técnicas de cada una de las producciones que comprenden las líneas de explotación, aplicadas a las superficies en cultivo o a las unidades producidas. Posteriormente, en función de la disponibilidad de estos insumos, ya sea de origen nacional o importado, se ajusta la estimación inicial introduciendo las sustituciones a que obligue la oferta. Los últimos ajustes proceden en el proceso de compatibilización de la MIP por la posible demanda que puedan presentar otras actividades.

Un caso especial de insumos es el transporte. De acuerdo con la definición de precio de productor podía estar a cargo del productor en parte de la cadena de distribución del producto. En estos casos, cuando se hizo con medios propios, se estimó de acuerdo a la capacidad de flete de los productores, dada por el número de camiones y vehículos similares. Cuando se trataba de transporte de terceros se calculó estimando las necesidades generales de transporte, deduciendo posteriormente el transporte efectuado por medios propios. En el caso del flete de insumos intermedios se estimó, por región, la distancia media entre el distribuidor del insumo y los predios, para estimar su costo.

Un segundo caso que es necesario destacar es la alimentación como insumo principal del sector pecuario.

En esta materia se produjo diferencia de tratamiento respecto de las matrices anteriores. En ellas se supuso que para todas las especies de ganado mayor y aves, la alimentación provenía de: forrajes de cultivos anuales y henos que se autoconsumen en los predios, ventas de henos a los criaderos industriales y lecherías, compras a las fábricas de alimento animal, compras de subproductos industriales e importación de productos agrícolas y subproductos de las industrias que complementan la oferta nacional. En cambio, en la MIP 1996, se estimó que parte importante de la alimentación de cerdos y aves de criaderos proviene de fábricas de alimento animal, en razón a la progresiva integración vertical en esta industria. En consecuencia, sólo el resto de las especies del sector demanda directamente los insumos arriba especificados.

4.2.6 Valor agregado

Remuneraciones

Los sueldos y salarios se estimaron en función de las necesidades de jornadas-hombre en las diversas actividades. Debido a que es un cálculo de requerimientos generales, se debió separar posteriormente en mano de obra dependiente de empleador, trabajadores independientes y resto de ocupados. Para ello se recurrió a los antecedentes del Censo Nacional Agropecuario 1997 y los antecedentes de la Encuesta Nacional del Empleo de INE.

Los aportes patronales se estimaron con antecedentes de los organismos de previsión, distribuyéndose por actividades, en función a los sueldos y salarios.

Consumo de capital fijo

Para todas las actividades agropecuario-silvícolas, se realizó una estimación del parque de maquinarias y vehículos a precios de mercado, con antecedentes del Censo Nacional Agropecuario 1997, de comerciantes del rubro y estudios técnicos diversos. Esta estimación estableció el valor de reemplazo del capital.

El monto de depreciación se calculó a base de una tabla de vida útil de cada tipo de capital fijo. Para separar entre las actividades agrícola, frutícola, pecuario, silvícola y servicios, se estimó la utilización de maquinaria y vehículos de los distintos rubros, de acuerdo a los antecedentes de los estudios externos.

Impuestos sobre la producción

Se obtuvieron a partir de los antecedentes de costos indirectos de las actividades agrícola, frutícola, pecuario y silvícola proporcionados por la consultoría, los que se complementaron con la estimación de impuestos recaudados por el gobierno.

Excedente de explotación

Se calculó como diferencia entre el valor de producción y los distintos insumos intermedios y componentes del valor agregado en cada actividad. El excedente incluye la remuneración de los trabajadores por cuenta propia y el ingreso mixto.

AGROPECUARIO-SILVÍCOLA

Principales resultados

MERCADO DE LOS PRODUCTOS

OFERTA

Millones de pesos de 1996

OFERTA NACIONAL

Resto de la agricultura	1.038.260
Agricultura	718.763
Fruticultura	622.527

Total Oferta Nacional. Precios Básicos 2.379.550

Impuesto al Valor Agregado 114.731

Margen de Comercio 627.824

Total Oferta Nacional. Precios de Usuario 3.122.104

OFERTA IMPORTADA

Valor CIF	187.816
Derechos de Importación	10.484

Total Oferta Importada. Precios Básicos 198.300

Impuesto al Valor Agregado 3.893

Margen de Comercio 19.226

Total Oferta Importada. Precios de Usuario 221.419

TOTAL OFERTA. Precios de Usuario 3.343.523

DEMANDA

Millones de pesos de 1996

DEMANDA INTERMEDIA

Fabricación de alimentos, bebidas y tabaco	1.162.593
Industria de la madera y muebles	123.543
Resto de la agricultura	111.338
Otras actividades de servicios	76.756
Agricultura	63.130
Fabricación de papel e imprentas	48.736
Administración pública	13.534
Educación	12.484
Fabric. de productos químicos, petróleo, caucho y plástico	9.405
Fruticultura	7.890
Resto de las actividades	20.614

Total Demanda Intermedia. Precios de Usuario 1.650.023

DEMANDA FINAL

Consumo	907.079
Hogares	907.079
Gobierno	
IPSFL	
Formación Bruta de Capital Fijo	172.603
Variación de Existencias	-5.117
Exportaciones de bienes y servicios	618.936

Total Demanda Final. Precios de Usuario 1.693.501

TOTAL DEMANDA. Precios de Usuario 3.343.523

COSTOS DE LAS ACTIVIDADES

COSTOS POR ORIGEN DEL INSUMO

Insumos principales. Precios de Usuario

Consumo Intermedio	Nacional	Importado	Total
Químicos, petróleo, caucho y plástico	191.109	146.422	337.531
Alimentos, bebidas y tabaco	207.416	14.020	221.437
Otros servicios	134.232		134.232
Productos agrícolas	111.312	5.078	116.390
Servicios de transporte	60.732	1.208	61.939
Resto de productos agrícolas	55.000	4.684	59.683
Electricidad, gas y agua	27.271		27.271
Servicios de comercio	21.838	4.804	26.642
Maderas y muebles	19.237	420	19.657
Productos metálicos, maquinaria y equipos	15.281	4.051	19.332
Otros productos mineros	19.162	51	19.212
Servicios de intermed. financiera y seguros	10.649		10.649
Resto de los productos	23.545	1.295	24.839
Total Consumo Intermedio	896.783	182.032	1.078.815

VALOR AGREGADO

Millones de pesos de 1996

Componentes	
Remuneración de asalariados	538.265
Otros impuestos sobre la producción	41.065
Subvenciones	-2.859
Consumo de capital fijo	236.693
Excedente de explotación / Ingreso mixto	510.329
Total Valor Agregado	1.323.492
Total Valor Bruto de la Producción. Pb	2.402.307

5. PESCA EXTRACTIVA

5.1. Antecedentes básicos

Corresponde a la actividad 5 de la CIU Rev. 3 que la define como “la pesca de altura, costera e interior realizada con fines comerciales y comprende la captura de ballenas, extracción de crustáceos y moluscos marinos y de agua dulce, captura de animales acuáticos, como tortugas de mar, ascidias y otros tunicados, erizos de mar y otros equinodermos, y otros invertebrados acuáticos, recolección de productos marinos, como perlas naturales, esponjas, corales y algas. Incluye además la elaboración de pescado, crustáceos y moluscos a bordo de buques pesqueros; la explotación de criaderos de larvas de ostras, embriones de mejillones y otros moluscos, crías de bogavantes, camarones en estado poslarval y otros embriones de crustáceos, y alevines y jaramugos; cultivo de laver y otras algas comestibles y, la reproducción y cría de peces en granjas piscícolas; cultivo de ostras para alimento y para obtener perlas”.

5.1.1. Cobertura

En la cobertura de la actividad pesca extractiva se distinguen cinco líneas de producción, que presentan características diferenciadas en sus procesos de producción, organización industrial, y comercialización de sus productos, ellas son: pesca industrial, pesca artesanal, recolección de algas, explotación de criaderos o viveros de peces y barcos factorías. La producción de algunos subsectores está integrada verticalmente con la industria pesquera, presentándose las siguientes situaciones: i) funciones de producción diferenciadas, pesca extractiva industrial e industria pesquera, ii) función de producción integrada, centros de cultivos y producción de agar-agar y alginatos.

A continuación se efectúa una breve descripción de cada una de las cinco actividades que componen pesca.

Pesca extractiva industrial

Es aquella realizada por barcos mayores de 18 metros de eslora o de más de 50 TRB (toneladas de registro bruto), inscritas en el registro pesquero industrial. Principalmente, corresponden a un establecimiento que, en conjunto con sus tripulantes, están integrados a una empresa pesquera, a la cual abastecen de materia prima y, secundariamente, la existencia de una flota industrial independiente de la industria y que es abastecedora de ésta. La flota pesquera industrial, en 1996, operó 524 naves con una capacidad de bodega de 195.706 m³, concentrándose la actividad de las embarcaciones pesqueras en las regiones, octava (32%), primera (27%) y quinta (17%).

Pesca artesanal

Corresponde, en su mayoría, a trabajadores autónomos que desarrollan la actividad pesquera extractiva en embarcaciones de hasta 18 metros de eslora y capacidad de bodega hasta 50 TRB. El número de embarcaciones, inscritas en el registro pesquero artesanal durante 1996, fue de 12.619 con una dotación de 40.574 trabajadores. En relación con el año 1986, su evolución muestra un incremento de 18% en el número de naves y una disminución de 7% en la fuerza de trabajo.

Recolección de algas

Incluye tanto la extracción de algas como el procesamiento industrial de éstas. La extracción comprende la explotación de praderas naturales y artificiales, y el procesamiento es básicamente la labor

de secado o el empleo como materia prima para la obtención de productos químicos.

Centros de cultivos

Consiste en la explotación de criaderos o viveros artificiales utilizando tecnologías en áreas acotadas para aumentar la productividad y o rendimiento natural de los organismos acuáticos. Esta actividad puede involucrar el proceso completo o solamente algunas etapas del proceso biológico que conducen a la cosecha. En Chile se desarrolla la acuicultura intensiva, que es aquella que intenta controlar el máximo de factores que inciden en la producción y crecimiento de los organismos acuáticos, de modo de maximizar la productividad de los recursos. Su organización está integrada incluyendo los procesos de selección de las aguas, producción de semillas o huevos, incubación, desarrollo larvario y postlarvario, crecimiento de los alevines, engorda y, finalmente, producción, industrialización y comercialización de los productos. Los centros se especializan principalmente en el cultivo de salmones, truchas, ostras, ostiones y alga gracilaria. Ha sido una de las actividades más dinámicas y de mayor crecimiento durante los últimos años.

Barcos factoría

Operan en la franja costera de la región sur - austral, con pabellón nacional, al sur del paralelo 44° 30'. En 1996, operaron 19 barcos - factoría, desarrollando dos actividades integradas, la captura de pescados, actividad propiamente extractiva y la transformación industrial del pescado en congelados y harina de pescado. En concordancia con recomendaciones internacionales, esta actividad se mide integrada verticalmente. El autoconsumo de pescados, como materia prima, se imputó como producción principal de la actividad y la producción de congelados, la de mayor importancia, se registró como secundaria.

5.1.2. Fuentes de información

El sector cuenta con información completa en lo que se refiere a los volúmenes físicos de extracción y producción de las principales líneas de elaboración industrial, que proviene del Anuario Estadístico de Pesca del Servicio Nacional de Pesca –SERNAPESCA- y de las exportaciones registradas por el Servicio Nacional de Aduanas.

En las estimaciones de las estructuras de costos y el detalle de la producción y precios para cada sector se utilizaron fuentes específicas, que se describen a continuación.

Para la pesca industrial se obtuvo información directa de las principales empresas, que se complementó con antecedentes de una encuesta especial para precios de compras a terceros y de la encuesta anual a la industria manufacturera (ENIA) del INE.

En la elaboración de las estimaciones de la pesca artesanal, las fuentes de información provienen de una encuesta especial de precios de playa elaborada por SERNAPESCA. Complementariamente, debido a la ausencia de información contable que permitió definir los niveles de ingresos y estructuras de costos asociadas a la actividad, se implementó una encuesta a las caletas pesqueras, siendo la embarcación la unidad económica observada. De esta encuesta se obtuvieron muestras valorizadas de la producción artesanal y las estructuras de costos asociadas, las cuales permitieron la extrapolación al universo correspondiente.

Para la recolección de algas, se dispuso de la encuesta especial de precios de SERNAPESCA, antecedentes contables de la ENIA para las industrias del secado de algas y de agar-agar y, el levantamiento de encuestas en terreno a los centros de cultivo y recolectores de algas para la definición de las estructuras de costos del sector.

En la medición de los centros de cultivo se contó con antecedentes de las empresas de la actividad y antecedentes contables, de precios y volúmenes provenientes de la ENIA.

Las estimaciones de las estructuras de costos de los barcos-factoría se asimilaron a los de la flota industrial con características similares, ajustados por la opinión de expertos de SERNAPESCA, debido que no se dispuso de antecedentes directos de las empresas que operan en esta actividad.

5.2. Método

5.2.1. Definición del universo

Para la medición de los niveles de producción de los subsectores de la actividad de pesca extractiva, existe

información sobre el universo en lo relativo a los volúmenes físicos desembarcados (anuario de SERNAPESCA). Las principales dificultades se presentaron en la disponibilidad de información básica, que permitiera estimar las estructuras de costos y los destinos de la producción, para lo cual se utilizó información de tipo muestral.

5.2.2 Método de cálculo

En el caso de la pesca extractiva industrial, se contó con variada información relativa a las embarcaciones en operación, estructuras de costos y producciones de algunas empresas importantes provenientes de la ENIA, consultas a empresas y la opinión de expertos privados y públicos. A partir de esta información se elaboraron las estructuras de costos, que permitieron efectuar las extrapolaciones en la determinación del universo. El valor bruto de producción se calcula con los datos de desembarques físicos y producción informados por el anuario de SERNAPESCA y se valora con los precios obtenidos de la encuesta a la flota pesquera. La mayoría de los barcos de la flota industrial está integrada con la industria de harina, aceite y congelados, destinando gran parte de los desembarques a consumo intermedio; antecedentes contrastados con la información de los volúmenes por líneas de producción informados en el Anuario de Pesca. Cuando se presentaron residuos o excedentes de extracción, estos se destinaron al consumo final.

A partir de los antecedentes de la encuesta al sector pesquero artesanal y recolección de algas se estructuraron funciones de producción muestrales, que se elevaron al universo utilizando relaciones entre los niveles de captura de pescados y mariscos y recolección de algas detectados en la encuesta, así como también, el universo del desembarque valorizado en base a precios de playa, informados por SERNAPESCA. El valor bruto de producción de la pesca artesanal se determinó a través de los desembarques del Anuario Estadístico de Pesca del SERNAPESCA y las estadísticas de precios de la encuesta, que permitió valorar las capturas artesanales a precio de playa. En la determinación del nivel del valor de producción de la recolección de algas, se utilizó la opinión de expertos, lo que permitió confeccionar una “tabla de coeficientes de transformación de alga húmeda a alga seca”, de los

niveles de producción obtenidos de estos coeficientes y los precios informados por SERNAPESCA se obtiene la producción bruta, variable que se contrasta con los datos de destino de la misma fuente y en función de estos se ajusta la oferta.

Para las actividades que se consideran industriales o que están integradas verticalmente con la industria como el secado de algas o los centros de cultivos de salmones y truchas, se utilizaron muestras de encuestas o de la ENIA para la obtención de perfiles de costos, las cuales fueron extrapoladas al universo por los niveles de producción usados como variable referencial.

Para los barcos factoría, al igual que para las otras actividades se contó con el universo del desembarque. Dado que no existía información de costos de la actividad, se aplicó la estructura de insumos de la operación de la flota pesquera industrial.

5.2.3. Oferta

La determinación del destino de la producción de la Pesca Artesanal, se deduce de un seguimiento de los distintos abastecimientos y en forma residual, se calcula el consumo en fresco. De esta forma, se estimaron las necesidades de materias primas de las industrias de productos del mar y se cotejaron con los desembarques de la Flota Industrial. La diferencia se asumió que era proporcionada por la Pesca Artesanal. A su vez, la parte residual de ésta, después de efectuados los descuentos para diferentes sectores industriales, corresponde al consumo fresco. Todo este análisis se hizo por especie.

Una parte de la recolección de algas se orientó al mercado externo y el resto se destinó a la industria. En algunos casos es simplemente industria del secado o en otros industria química.

La mayor parte de la producción de los centros de cultivo tiene como principal destino la exportación, información que se obtuvo de las estadísticas de comercio exterior, otra parte de la producción es destinada a consumo intermedio de otros sectores, como restaurantes y hoteles, y el resto a consumo final. Hacia fines de 1996 se empezó a destinar parte del desecho (cabezas y colas) a la producción de harinilla, producto

que se emplea como insumo en la elaboración de alimentos para peces.

La producción de los barcos factoría, en relación a desembarques es autoinsumida por la propia actividad y la producción de productos congelados se destinó íntegramente al mercado externo.

5.2.4. Margen de comercio

La estimación de los márgenes varía según el destino de cada producto. Para el caso de la pesca artesanal y otras actividades que orientan sus productos al consumo final, se valoró la producción a precio de playa y de acuerdo a los antecedentes recopilados en los principales centros de ventas de estos productos se obtuvo el precio de usuario y el margen de comercio. En el caso de los productos destinados al consumo intermedio, debido a la integración entre la pesca extractiva industrial y la industria transformadora no existieron márgenes de comercio.

5.2.5. Utilización

La forma de cálculo de la utilización de los subsectores varía en función de la disponibilidad de información con que cuenta cada uno.

De acuerdo a lo explicado en las fuentes y métodos de desarrollo, los datos de insumos de la pesca artesanal, se obtuvieron de la encuesta especial a una muestra de caletas. En esta encuesta se incluyeron preguntas que permitieron extrapolar las capturas y sus respectivos costos al resto del año. De la tabulación de la encuesta se obtuvieron estructuras de costos regionales.

En la determinación de la utilización de insumos intermedios y primarios de la pesca industrial se prepararon los antecedentes disponibles a objeto de clasificarlos al máximo nivel de apertura, a objeto de facilitar la compatibilización de oferta y uso. En la estimación de la estructura de costos se recurrió a dos fuentes de información:

- a) Encuesta Anual a la Industria Manufacturera (ENIA), realizada por el INE, en lo referente a la industria pesquera. Varias de ellas contenían antecedentes de costos de la operación de los barcos, que permitieron completar o verificar los antecedentes de la Encuesta a la Flota.
- b) Balances de algunas empresas pesqueras, con información adicional sobre cuentas especiales de los viajes realizados por barcos e informes detallados sobre gastos de flota en algunas memorias de otras empresas. Esta información fue útil para la apertura de ítem agregados de la Encuesta de Flota Industrial.

Como ya se mencionó, para estimar las estructuras de costos de los barcos-fábrica, no se dispuso de información relacionada con sus costos; de manera que se empleó un método de asimilación con barcos de la flota industrial y con estructuras de costo de empresas industriales de actividad similar. Esta información se complementó con opiniones de expertos de SERNAPESCA.

La estructura de costos de la recolección de algas se obtuvo a base de la encuesta especial a las caletas que incluyó recolectores. Esta estructura se aplicó sobre el valor de producción de algas, obteniendo la estructura de costos a nivel nacional. Cabe mencionar, que las empresas que se dedican a la explotación de cultivos de algas, se miden en la actividad de centros de cultivo. En la configuración de una estructura de costos de la actividad centros de cultivo, se usó información básica de empresas de la actividad que incluía la ENIA. La estructura así obtenida se extrapolaron universo de la producción informada por SERNAPESCA.

5.2.6. Valor agregado

Para la estimación de las remuneración, el consumo de capital y los impuestos a la producción por actividad, se utilizaron las mismas fuentes mencionadas en el cálculo del consumo intermedio.

PESCA EXTRACTIVA

Principales resultados

MERCADO DE LOS PRODUCTOS

OFERTA

Millones de pesos de 1996

OFERTA NACIONAL

Pesca extractiva	448.735
Fabricación de alimentos, bebidas y tabaco	15.021

Total Oferta Nacional. Precios Básicos 463.756

Impuesto al Valor Agregado 12.139

Margen de Comercio 35.270

Total Oferta Nacional. Precios de Usuario 511.165

OFERTA IMPORTADA

Valor CIF	817
Derechos de Importación	82

Total Oferta Importada. Precios Básicos 898

Impuesto al Valor Agregado 9

Margen de Comercio 38

Total Oferta Importada. Precios de Usuario 946

TOTAL OFERTA. Precios de Usuario 512.110

DEMANDA

Millones de pesos de 1996

DEMANDA INTERMEDIA

Fabricación de alimentos, bebidas y tabaco	271.803
Pesca extractiva	47.339
Otras actividades de servicios	11.121
Fabric. de productos químicos, petróleo, caucho y plástico	793
Administración pública	421
Transporte	246
Salud	2
Educación	1
Resto de la agricultura	0
Industria textil, de prendas de vestir y cueros	0
Resto de las actividades	0

Total Demanda Intermedia. Precios de Usuario 331.725

DEMANDA FINAL

Consumo	98.340
Hogares	98.340
Gobierno	
IPSFL	
Formación Bruta de Capital Fijo	
Variación de Existencias	3.171
Exportaciones de bienes y servicios	78.874

Total Demanda Final. Precios de Usuario 180.385

TOTAL DEMANDA. Precios de Usuario 512.110

COSTOS DE LAS ACTIVIDADES

COSTOS POR ORIGEN DEL INSUMO

Insumos principales. Precios de Usuario

Consumo Intermedio	Nacional	Importado	Total
Alimentos, bebidas y tabaco	106.984	10.507	117.491
Químicos, petróleo, caucho y plástico	51.590	12.450	64.040
Pescados y mariscos	47.335	4	47.339
Productos metálicos, maquinaria y equipos	15.218	14.795	30.013
Otros servicios	21.214		21.214
Servicios de transporte	19.012	1.713	20.726
Servicios de intermed. financiera y seguros	9.363	3.400	12.763
Textil, prendas de vestir y cueros	6.533	3.440	9.973
Maderas y muebles	5.320	1.695	7.015
Papel e imprentas	4.190	357	4.547
Servicios de comunicaciones	4.232		4.232
Servicios de comercio	1.755	1.080	2.835
Resto de los productos	5.859	1.478	7.337
Total Consumo Intermedio	298.605	50.920	349.526

VALOR AGREGADO

Millones de pesos de 1996

Componentes	
Remuneración de asalariados	163.893
Otros impuestos sobre la producción	4.283
Subvenciones	-1.941
Consumo de capital fijo	38.154
Excedente de explotación / Ingreso mixto	178.542
Total Valor Agregado	382.931
Total Valor Bruto de la Producción. Pb	732.457

6. MINERÍA

6.1. Antecedentes básicos

La CIIU Rev.3 utiliza la expresión “explotación de minas y canteras” en un sentido amplio, que incluye “la extracción en estado natural, de sólidos, como carbón y otros minerales; líquidos, como el petróleo crudo; y gaseoso, como el gas natural. En esta categoría se incluyen las minas subterráneas y a cielo abierto, el funcionamiento de los pozos y todas las actividades complementarias para aprestar los minerales en bruto con fines de comercialización, tales como trituración, preparación y beneficio, que se realizan generalmente en el lugar de la extracción o en sus cercanías. Las actividades de extracción de minerales se clasifican en función del principal mineral que se obtiene”.

6.1.1 Cobertura

Esta actividad incluye la explotación y obtención de productos metálicos (cobre y sus derivados, hierro, oro, plata, manganeso, plomo y zinc), productos no metálicos (carbonatos, cloruros, cuarzos, yeso, abonos, nitratos, áridos y productos básicos para la elaboración de productos químicos) y productos energéticos (carbón, petróleo crudo y gas natural).

Sin embargo, se debe destacar que las actividades de la minería del cobre y del hierro no se ajustan totalmente a la definición CIIU, en el sentido de que, según esta clasificación, las etapas de fundición, refinación y aleación, corresponden a la actividad manufacturera (fabricación de productos primarios de metales preciosos y metales no ferrosos e industrias básicas de hierro y acero, respectivamente). Dada la integración vertical de las actividades y la información existente, no es posible subdividir el proceso productivo. Por tal

razón, en cuentas nacionales la actividad se presenta integrada, con las siguientes ventajas adicionales:

- En el caso del cobre, por ejemplo, proporciona una visión completa de la actividad, lo que permite evaluar su importancia en la coyuntura, comercio exterior y otros análisis.
- Existe congruencia con los registros de balanza de pagos relativos a las exportaciones de productos mineros.

Lo anteriormente expuesto, contribuye a la compatibilización de las mediciones por actividad y sector institucional, derivadas de las estadísticas de producción y los informes contables y financieros de las diferentes empresas.

En los productos metálicos la cobertura comprende:

Cobre

En la actividad del cobre participan las empresas públicas CODELCO y ENAMI, y alrededor de veinte empresas privadas, además de los pequeños productores (pirquineros) que venden su producción principalmente a ENAMI.

Hierro

La actividad del hierro, es desarrollada por la Compañía Minera del Pacífico (CAP minería).

Otros Metálicos

Se compone de la minería del oro, formada por empresas y pequeños productores que venden su producción a ENAMI; minería de la plata, manganeso, plomo y zinc para las que se dispuso del universo de empresas.

Los productos no metálicos incluyen:

Nitratos

La actividad comprende las empresas productoras tanto de salitre como de sus productos secundarios, yodo y sulfato de sodio.

Carbonatos y Cloruros

Comprende la actividad extractiva de carbonato de calcio y cloruro de sodio. El carbonato de calcio es insumo básico para la industria del cemento, así como el cloruro de sodio es el insumo de la refinación de sal común.

Cuarzos, Yesos, Áridos, Litio y Otros

La actividad comprende la parte extractiva de todos los productos mineros no considerados anteriormente.

En los productos energéticos la cobertura comprende: minería del carbón que abarca empresas y pequeños productores; petróleo y gas natural, cuya parte extractiva en la XII región, se explota por la empresa estatal ENAP.

6.1.2. Fuentes de información

La información contable y estadística se obtuvo directamente de las empresas. La confección de un directorio de la actividad permitió identificar los principales centros productivos, para quienes se elaboró una encuesta especial que recogía detalles de partidas contables y estadísticas físicas de producción. Estos antecedentes, además de memorias y balances, permitieron elaborar las cuentas de producción, los vectores de insumo- producto y las cuentas institucionales. Adicionalmente, la información recabada por el Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN) proporcionó datos sobre producciones físicas y sus costos, los que permitieron estimar el universo de los productos sin información directa.

6.2 Método

El análisis de los antecedentes se efectuó al nivel de cada empresa informante, los datos referidos a los productos e insumos de acuerdo a los requerimientos

de la MIP. Esta información básica permitió elaborar las estructuras de costos, así como la medición de los niveles de producción y su utilización. La mayoría de las empresas informaron sobre insumos sin diferenciar entre productos nacionales e importados. Los insumos importados fueron identificados posteriormente a base de los registros de Aduanas.

6.2.1 Definición del universo

En la mayor parte de las ramas se dispuso de información sobre el universo de empresas, como es el caso de la gran y mediana minería del cobre, minería del hierro, minería del petróleo y gas natural.

En todas aquellas ramas de actividad para las cuales no se dispuso de antecedentes contables, se estimó el universo a través de la medición de su producción. Los principales casos son:

- i) Pequeña minería del cobre, constituida por una gran cantidad de pequeñas empresas y trabajadores por cuenta propia (pirquineros). Su producción bruta se definió a partir de las ventas que ellos realizan a ENAMI.
- ii) Pequeños productores de carbón. Su universo se obtuvo a través de los antecedentes de SERNAGEOMIN. La estructura de costos se determinó a partir de una muestra, proyectada por datos de producción.
- iii) Piedras, arenas y arcillas. Se estimó el nivel de producción a partir de la demanda de la actividad de construcción y algunas actividades manufactureras. Este método se aplicó ante la carencia de información sobre las microempresas que, en gran volumen y dispersión, se dedican informalmente a esta actividad.

6.2.2. Producción

El valor bruto de producción de los productos principales para cada actividad, se calculó a partir de su utilización en exportaciones y ventas intermedias, previo ajuste por variación de existencias de productos terminados y en proceso. A ello se agregó el valor de los productos secundarios resultantes de los procesos productivos, como es el caso de la producción de cobre que genera producción secundaria de oro, plata, molibdeno y ácido sulfúrico.

También se incorporan otros ingresos provenientes de arriendos, ventas de chatarra y servicios a terceros.

Es preciso destacar que el único tipo de inversión que tiene origen en la actividad minera, corresponde a la inversión de pozos petrolíferos.

Por último, cabe señalar que la refinería de Gregorio de propiedad de ENAP, queda integrada con la actividad extractiva por insuficiencia de información que permita diferenciarla.

6.2.3. Oferta.

El destino de la producción está compuesto por las exportaciones, que se compatibilizan con los antecedentes de balanza de pagos; las ventas intermedias, compatibilizadas con las principales actividades demandantes tales como industria manufacturera y agricultura; y la variación de existencias diferenciando productos terminados y en proceso.

6.2.4. Utilización

La información necesaria para la desagregación del consumo intermedio se obtuvo directamente de cada una de las empresas al nivel de detalle, aunque sin diferenciar entre origen nacional e importado.

En el caso del cobre, el autoconsumo corresponde principalmente a ENAMI que no tiene actividad extractiva y compra esta materia prima a terceros.

La actividad extractiva del petróleo comprende la producción de petróleo crudo, gas natural, inversión en pozos y refinación de petróleo crudo. A esta última, corresponde el autoconsumo de petróleo.

6.2.5. Valor Agregado.

Los componentes del valor agregado se obtuvieron directamente de información de las empresas.

Remuneraciones

Corresponden a todos los pagos que realizan las empresas a sus trabajadores tanto en dinero como en especie, tal como ocurre con las regalías habitacionales en el caso del cobre.

Consumo en Capital Fijo

Se obtuvo a través de antecedentes entregados por las empresas. Según recomendación del SCN 1993, se debe hacer notar que, además, se incorporó el dato de amortización que no formaba parte de la medición habitual en esta actividad.

Impuestos sobre la producción

Se obtuvieron de los antecedentes de las empresas y se compatibilizaron con los antecedentes tributarios de gobierno.

Excedente de explotación

Es la variable resultante de la diferencia entre el valor agregado y el resto de sus componentes.

MINERÍA

Principales resultados

MERCADO DE LOS PRODUCTOS

OFERTA

Millones de pesos de 1996

OFERTA NACIONAL

Extracción de cobre	3.180.879
Otras actividades mineras	655.188
Fabricación de alimentos, bebidas y tabaco	11.952
Fabricación de productos minerales no metálicos	2.126
Fabricación de productos químicos, petróleo, caucho y plástico	131

Total Oferta Nacional. Precios Básicos 3.850.276

Impuesto al Valor Agregado 2.324

Margen de Comercio 2.514

Total Oferta Nacional. Precios de Usuario 3.855.114

OFERTA IMPORTADA

Valor CIF	621.888
Derechos de Importación	57.970

Total Oferta Importada. Precios Básicos 679.858

Impuesto al Valor Agregado 265

Margen de Comercio 17.924

Total Oferta Importada. Precios de Usuario 698.046

TOTAL OFERTA. Precios de Usuario 4.553.161

DEMANDA

Millones de pesos de 1996

DEMANDA INTERMEDIA

Fabric. de productos químicos, petróleo, caucho y plástico	576.736
Extracción de cobre	414.180
Electricidad, gas y agua	95.423
Construcción	92.336
Industria metálica básica	89.903
Fabricación de productos minerales no metálicos	69.725
Otras actividades mineras	32.435
Fabricación de alimentos, bebidas y tabaco	15.036
Agricultura	11.634
Fruticultura	5.039
Resto de las actividades	16.742

Total Demanda Intermedia. Precios de Usuario 1.419.190

DEMANDA FINAL

Consumo	16.461
Hogares	16.461
Gobierno	
IPSFL	
Formación Bruta de Capital Fijo	1.308
Variación de Existencias	115.532
Exportaciones de bienes y servicios	3.000.670

Total Demanda Final. Precios de Usuario 3.133.971

TOTAL DEMANDA. Precios de Usuario 4.553.161

COSTOS DE LAS ACTIVIDADES

COSTOS POR ORIGEN DEL INSUMO

Insumos principales. Precios de Usuario

Consumo Intermedio	Nacional	Importado	Total
Cobre	356.001	10.409	366.410
Otros servicios	344.778	1.793	346.571
Químicos, petróleo, caucho y plástico	129.640	166.321	295.961
Productos metálicos, maquinaria y equipos	103.928	182.881	286.809
Electricidad, gas y agua	199.934		199.934
Servicios de transporte	162.054	3.436	165.490
Otros productos mineros	49.637	30.568	80.205
Productos metálica básica	39.969	19.571	59.540
Productos minerales no metálicos	3.971	24.578	28.549
Servicios de intermed. financiera y seguros	16.855		16.855
Productos de la construcción	13.899		13.899
Papel e imprentas	10.247	1.746	11.992
Resto de los productos	20.141	681	20.821
Total Consumo Intermedio	1.451.054	441.984	1.893.038

VALOR AGREGADO

Millones de pesos de 1996

Componentes	
Remuneración de asalariados	602.075
Impuestos específicos combustibles y tabaco	768
Otros impuestos sobre la producción	6.052
Consumo de capital fijo	333.582
Excedente de explotación / Ingreso mixto	1.146.965
Total Valor Agregado	2.089.442
Total Valor Bruto de la Producción. Pp	3.982.480
Menos: Impuestos específicos combustibles y tabaco	768
Total Valor Bruto de la Producción. Pb	3.981.712

7. INDUSTRIA MANUFACTURERA

7.1. Antecedentes básicos

Según la CIIU Rev.3 “se entiende por industria manufacturera la transformación física y química de materiales y componentes en productos nuevos, ya sea que el trabajo se efectúe con máquinas o a mano, en la fábrica o en el domicilio, o que los productos se vendan al por mayor o al por menor. Además se incluye en la industria manufacturera, el montaje de componentes de los productos manufacturados, excepto en los casos en que debe incluirse en una de las clases de la división 45 (Construcción); el montaje y la instalación de maquinaria y equipo en minas, fábricas, edificios comerciales y otros establecimientos, cuando consisten en una actividad especializada, se incluyen en la clase correspondiente a la industria manufacturera de tal maquinaria y equipo; el montaje y la instalación de maquinaria y equipo realizados como un servicio conexo de la venta de productos por una unidad que se dedica principalmente a la fabricación o al comercio al por mayor; las actividades de unidades que se dedican principalmente a mantener y reparar maquinaria y equipo industrial, se excluye la reparación de maquinaria de oficina e informática (clase 7250); la fabricación de componentes, piezas, accesorios y aditamentos especiales de maquinaria y equipo; también se incluye el reciclamiento de desperdicios”.

Se define una industria como el “conjunto de todas las unidades de producción que se dedican primordialmente a una misma clase de actividad económica productiva”. En términos genéricos, se entiende por actividad, aquella que tiene lugar cuando se combinan recursos tales como equipo, mano de obra, técnicas de fabricación o productos para obtener determinados bienes o servicios.

La industria manufacturera presenta características complejas y heterogéneas, que se aprecian desde tres ángulos diferentes: i) la producción industrial tiene diversos destinos, consumo final, utilización intermedia, formación de capital y exportaciones; ii) comprende una gran variedad de industrias económica y técnicamente diferentes, tales como la alimentaria, textiles, químicas, metalmecánicas, entre otras; y, iii) coexisten los estratos artesanales y fabriles en ámbitos tecnológicos, económicos y sociales muy diferenciados.

Las principales características que presentan las diferentes industrias son:

- i) El tipo de organización de la empresa que abarca, entre otros, el establecimiento único, la multiunidad industrial con y sin integración vertical u horizontal, la multiunidad económica (suprasectorial) y el *holding*.
 - Se entiende por empresa integrada horizontalmente “aquella en la que se realizan en paralelo varias clases de actividades que producen clases de bienes o servicios para su venta en el mercado”.
 - Empresa integrada verticalmente es “aquella en la que diferentes fases de la producción, generalmente realizadas por empresas diferentes, se llevan a cabo sucesivamente en diferentes partes de la misma empresa. El producto de una fase se convierte en consumo intermedio de la siguiente, vendiéndose en el mercado solo el producto de la fase final”.
- ii) Existencia de empresas monopólicas u oligopólicas que determinan agrupaciones o grupos industriales completos. Ej. tabaco, azúcar, acero, celulosa, cemento, petróleo.

iii) Presencia de atomización de empresas en ciertos grupos industriales. Ej. panaderías, vestuario, calzado, aserraderos, etc.

iv) Dificultad para la determinación del universo en algunas actividades: mataderos, maderas, vinos, molinos, editoriales, vestuario, laboratorios. Esto debido, entre otras razones, a: servicios de maquila, confusión entre empresa y hogar (como agente institucional), carencia de registros contables, etc.

La consecuencia de lo comentado explica en buena medida, las diferencias de nivel tecnológico, capital, calificación y productividad de la mano de obra, y producción asociados a cada empresa.

7.1.1. Cobertura

Corresponde a las ramas de actividad incluidas en CIU Rev.3 bajo la categoría de tabulación D, divisiones 15 a 37. En la delimitación práctica de la cobertura del sector se debe tener en cuenta:

- i) La exclusión de algunas actividades específicas medidas en otras ramas de actividad económica. Es el caso de la refinación de cobre primario (CODELCO, ENAMI y empresas privadas). En la MIP 1996 al igual que en el ejercicio 1986, se excluyeron tanto el proceso de refinación propiamente tal, como las maestranzas, talleres y actividades anexas. La razón fundamental se debe a la integración vertical de la actividad, lo que hace difícil una separación de las estructuras de costos entre industria y minería. Además, a fines de consistencia con balanza de pagos que considera toda la producción exportada como minería.
- ii) Límites prácticos de la actividad de otros sectores. Se refiere a aquellos casos en que la empresa medida en el sector industrial está integrada vertical u horizontalmente con otras actividades económicas. Ejemplo: industria pesquera - pesca extractiva; madera aserrada - bosque; pisco - uva; industria - comercio, etc.

7.1.2. Fuentes de información

La fuente principal de información para la elaboración de la MIP es la Encuesta Industrial Anual a la Industria

Manufacturera, ENIA. Se dispuso de antecedentes adicionales obtenidos de la encuesta a la pequeña empresa, balances de empresas, exportaciones e importaciones de bienes y servicios (Servicio Nacional de Aduanas), insumos y productos del sector industrial publicados por organismos especializados, tales como: ODEPA, SERNAPESCA, INFOR y CONAF, antecedentes tributarios agregados por rama de actividad del Servicio de Impuestos Internos.

En la actualidad, la ENIA está orientada a recabar estadísticas sobre los establecimientos fabriles, siendo éstos las unidades estadísticas relevantes y que cubre a todos aquellos que emplean más de 10 personas. El levantamiento y compilación de esta encuesta lo efectúa el INE; algunas de las variables que contiene son:

- i) Componentes del valor agregado: remuneraciones, depreciaciones e impuestos sobre la producción y las importaciones.
- ii) Gastos en electricidad, agua, combustibles y servicios de terceros (fletes, publicidad, comunicaciones, seguros, arriendos, asesorías, etc.).
- iii) Niveles globales de ingresos por ventas, compras totales de materias primas y materiales.
- iv) Producción y ventas físicas y valoradas por tipo de producto, según destino interno y externo.
- v) Consumo y compras físicas y valoradas por tipo de materia prima y principales materiales, según origen nacional e importado.
- vi) Otra información contable y estadística relevante como: ocupación, inversiones, ingresos y gastos financieros, dividendos pagados y recibidos, etc.

Otras fuentes de información son utilizadas como complemento de la encuesta industrial, como es el caso de los antecedentes de exportaciones e importaciones y, que en algunos casos la sustituyen en la determinación del universo y/o estimación de la no muestra.

7.2. Método

Las principales etapas en la elaboración de las cuentas de producción y de oferta y uso del sector, que se pueden establecer con fines esquemáticos, son:

- i) Adecuación de la información básica a las actividades de la MIP 1996. El objetivo fue obtener estructuras de costos de insumos con origen nacional e importado, como mínimo de apertura al nivel de ramas de actividad de la MIP y la producción y ventas con su respectivo destino y margen de comercio.
- ii) Identificación de producciones y utilidades de bienes y servicios significativos para los procesos de compatibilización.
- iii) Determinación del universo por rama de actividad al nivel de estratos. La muestra se complementó con información de la encuesta a la pequeña empresa e imputaciones provenientes del proceso de compatibilización.

7.2.1. Definición del universo

Una vez obtenida la información de la ENIA, se procedió de la siguiente manera:

- Clasificación de los establecimientos por actividades de acuerdo a las producciones principales, separadas por estrato ocupacional.
- Comparación de las exportaciones e importaciones al nivel de empresas con la información contenida en los archivos de Aduana, a objeto de pre-compatibilizar los niveles de exportaciones e importaciones.

En la aplicación de estructuras de costos es importante la estratificación dada, porque se asimilan más adecuadamente los tamaños, tecnologías y tipo de insumo utilizado. Especial cuidado se tuvo en no extrapolar estructuras de las empresas únicas en su género: siderúrgica, refinerías de petróleo, fábricas de celulosa, refinerías de azúcar, fábrica de cigarrillos, laboratorios, etc.

El universo de la industria en la MIP se conformó desde cuatro vertientes:

- i) ENIA, complementada con información contable-financiera en algunos casos
- ii) EPE (encuesta a la pequeña empresa)

- iii) Método basado en funciones de producción para las ramas madereros (ODEPA) e industria pesquera (SERNAPESCA)
- iv) Imputaciones a partir del proceso de compatibilización.

Como información complementaria se dispuso de antecedentes tributarios sobre ventas, clasificadas por rama de actividad.

De acuerdo a la variable valor de producción en la MIP 1996, la ENIA representa un 88,9%, la pequeña empresa (microempresas y trabajadores por cuenta propia) un 6,3% y las imputaciones provenientes del proceso de compatibilización 4,8% del total de producción de la industria.

El universo de la producción bruta, consumo intermedio y componentes del valor agregado se obtienen por agregación sistemática: establecimiento, estrato, muestra, no muestra, rama de actividad a nivel MIP.

7.2.2. Producción

El valor bruto de producción muestral, se obtiene de aplicar a las unidades físicas producidas el precio de venta contenido en la ENIA. Cuando no presentan unidades físicas, la producción se obtuvo de ajustar las ventas por la variación de existencias de productos terminados y en proceso.

En cuanto a la determinación del valor bruto de producción del universo, en la mayoría de los casos se utilizaron datos complementarios de la encuesta a la pequeña empresa, e imputaciones derivadas del proceso de compatibilización de la cuenta oferta y uso. Estos resultados se contrastaron con antecedentes tributarios del Servicio de Impuestos Internos. En muchas actividades, la información proveniente de la ENIA constituye el universo o está muy próximo a él; es el caso de los productores de harina de pescado, productores de cerveza y bebidas gaseosas, azúcar, vehículos automotores, industria del tabaco, elaboración de celulosa y papel, refinación de petróleo, industrias básicas de hierro y acero, entre otros.

7.2.3. Márgenes de comercio

Con el propósito de determinar márgenes de comercio, se seleccionó una muestra de acuerdo a la importancia

de los productos y establecimientos en los niveles de ventas:

- i) selección de los principales productos de cada rama o línea de producción, y
- ii) muestra por producto de los principales establecimientos que los elaboran.

La representatividad de la muestra de productos y establecimientos seleccionados alcanzó a un 50,4% del valor de ventas de la muestra (establecimientos de 10 y más personas ocupadas); es decir, cubrió un 70% del total de productos y un 72% de los establecimientos que elaboran estos productos (véase comercio, II parte, capítulo 1)

Cada uno de los bienes producidos por las industrias al nivel de rama de actividad, fue clasificado según su destino en bienes de consumo, intermedio y capital, y en mercado interno y exportación. A partir de esta encuesta se obtuvieron tasas de ventas directas a través de comercio, coeficientes de destino y margen de comercio de los productos elaborados por las empresas más representativas de cada rama de actividad.

Es importante señalar los cambios que se produjeron en los márgenes de comercio en los procesos de pre-compatibilización y compatibilización realizados en el estudio de insumo-producto. En la primera se aplicaron los coeficientes obtenidos en la encuesta a toda la oferta de los productos muestreados; para los no incluidos en la muestra se procedió por asimilación (naturaleza del grupo de productos), agregándose la información hasta llegar a la categoría de actividad MIP. En el proceso de compatibilización, al comparar oferta y demanda totales, se procedió a corregir los niveles de márgenes, afectando los coeficientes de margen y en algunos casos, incluso, los coeficientes de destino. Estas modificaciones repercutieron sobre las valoraciones a precios de usuario, privilegiando los niveles a precios de productor, que suponen mayor grado de confiabilidad en su medición.

7.2.4. Destino externo

En el destino externo, a objeto de tomar decisiones sistemáticas y con relativa coherencia en lo referente a

la asignación de las exportaciones de bienes producidos por la industria manufacturera nacional, fue necesario conocer: canales de distribución, ramas productoras, valoración de las transacciones, participación del comercio interno, cobertura de las actividades, estructura y nivel de los servicios de turismo receptivo y de embajadas y el tratamiento dado en el resto de las actividades de la economía a las producciones principales y secundarias.

7.2.5. Destino interno

Una vez conocida la producción total, las exportaciones y la variación de existencias de productos terminados se obtuvo la producción con destino mercado interno, que puede derivar a: consumo privado, demanda intermedia y formación de capital fijo, según la naturaleza del bien. Ejemplo: cigarrillos con destino consumo, productos metálicos con destino demanda intermedia.

Ante la existencia de dualidad de destino en algunos productos, entre bienes de consumo final e intermedio, se optó por clasificarlos de acuerdo a hipótesis de destino que fueron confrontadas con las demandas intermedias y el consumo de hogares en el proceso de compatibilización.

En el caso de dualidad entre bienes de consumo final y bienes de capital, se consultaron los estudios de márgenes de comercio y de inversión por actividad de origen y destino.

Todos estos resultados fueron corregidos y retroalimentados en la etapa de compatibilización global, con los antecedentes de la demanda intermedia de las actividades y los antecedentes de consumo final de la Encuesta de Presupuestos Familiares.

7.2.6. Utilización

Los insumos intermedios se determinaron en forma diferente para la muestra y no muestra. En el caso de la muestra, los antecedentes al nivel de productos contenidos en la ENIA, permitieron a partir de las compras valoradas y físicas, obtener un precio implícito. Este precio se aplicó al consumo físico dando como resultado el consumo intermedio valorado; dicho cálculo se efectuó para cada uno de los insumos y por

agregación se obtuvo el consumo intermedio de materias primas y materiales por establecimiento.

Los insumos básicos (o principales) de las distintas actividades recibieron un tratamiento especial, por la incidencia que tienen en la cuadratura de la oferta y demanda intermedia de la matriz. Los antecedentes sobre insumos agrícolas, pecuarios, mineros e industriales, tales como el ganado en pie, aves, leche, trigo, uva vinífera y pisquera, cuero, madera aserrable y pulpable, petróleo crudo, carbón, hierro, cobre, celulosa, papel para periódicos, fueron cotejados y compatibilizados con los datos de las actividades productoras.

7.2.7. Variación de existencias

La obtención de las mediciones de variación de existencias, se realizaron a partir de la producción y ventas de productos terminados y en proceso y de las compras y consumo intermedio de materias primas y materiales.

De la información muestral de la ENIA fue posible valorar la producción bruta y ventas a precios básicos, a partir de los datos de precios de ventas y cantidades físicas vendidas y producidas. Para aquellos establecimientos fabriles que no informaron cantidades físicas, se procedió a estimar la producción con datos corregidos de los inventarios iniciales y finales. La proporcionalidad de las ventas sobre la producción se extrapolaron al universo de cada rama industrial.

Similar proceso de cálculo se aplicó en la variación de existencias de materias primas y materiales, por diferencia entre compras y consumos industriales.

Estos cálculos reflejan las variaciones de existencias en poder de la industria manufacturera, sin considerar aquellas que posteriormente quedan en poder de comercio y/o de las actividades demandantes de productos industriales.

INDUSTRIA MANUFACTURERA

Principales resultados

MERCADO DE LOS PRODUCTOS

OFERTA

Millones de pesos de 1996

OFERTA NACIONAL

Fabricación de alimentos, bebidas y tabaco	4.686.891
Fabricación de productos químicos, petróleo, caucho y plástico	2.296.698
Fabricación de productos metálicos, maquinaria y equipos	1.448.912
Fabricación de papel e imprentas	1.421.240
Industria textil, de prendas de vestir y cueros	1.033.714
Resto de las actividades	2.585.207

Total Oferta Nacional. Precios Básicos 13.472.662

Impuesto al Valor Agregado	1.068.750
Impuestos específicos combustibles y tabaco	465.728
Margen de Comercio	2.208.479

Total Oferta Nacional. Precios de Usuario 17.215.619

OFERTA IMPORTADA

Valor CIF	7.046.452
Derechos de Importación	619.178

Total Oferta Importada. Precios Básicos 7.665.629

Impuesto al Valor Agregado 440.711

Margen de Comercio 2.187.156

Total Oferta Importada. Precios de Usuario 10.293.496

TOTAL OFERTA. Precios de Usuario 27.509.115

DEMANDA

Millones de pesos de 1996

DEMANDA INTERMEDIA

Construcción	2.129.653
Fabricación de alimentos, bebidas y tabaco	1.266.631
Transporte	1.070.502
Otras actividades de servicios	840.448
Fabricación de productos metálicos, maquinaria y equipos	707.443
Fabric. de productos químicos, petróleo, caucho y plástico	703.870
Comercio	685.468
Extracción de cobre	524.717
Industria textil, de prendas de vestir y cueros	502.091
Fabricación de papel e imprentas	457.190
Resto de las actividades	2.427.288

Total Demanda Intermedia. Precios de Usuario 11.315.302

DEMANDA FINAL

Consumo	9.737.246
Hogares	9.737.246
Gobierno	
IPSFL	
Formación Bruta de Capital Fijo	3.158.839
Variación de Existencias	199.300
Exportaciones de bienes y servicios	3.098.429

Total Demanda Final. Precios de Usuario 16.193.813

TOTAL DEMANDA. Precios de Usuario 27.509.115

COSTOS DE LAS ACTIVIDADES

COSTOS POR ORIGEN DEL INSUMO

Insumos principales. Precios de Usuario

Consumo Intermedio	Nacional	Importado	Total
Químicos, petróleo, caucho y plástico	440.281	726.027	1.166.309
Otros servicios	1.003.221	9.782	1.013.003
Alimentos, bebidas y tabaco	618.462	204.273	822.735
Resto de productos agrícolas	754.684	10.847	765.531
Otros productos mineros	141.439	561.589	703.027
Productos metálicos, maquinaria y equipos	182.858	349.140	531.997
Servicios de transporte	469.687	6.749	476.436
Papel e imprentas	346.291	126.006	472.297
Productos metálica básica	201.860	219.196	421.055
Productos agrícolas	270.430	139.568	409.998
Textil, prendas de vestir y cueros	220.578	185.618	406.196
Pescados y mariscos	271.762	833	272.595
Resto de los productos	874.904	167.079	1.041.984
Total Consumo Intermedio	5.796.457	2.706.706	8.503.163

VALOR AGREGADO

Millones de pesos de 1996

Componentes	
Remuneración de asalariados	1.645.789
Impuestos específicos combustibles y tabaco	464.960
Otros impuestos sobre la producción	79.053
Subvenciones	-79.700
Consumo de capital fijo	604.633
Excedente de explotación / Ingreso mixto	2.753.578
Total Valor Agregado	5.468.314
Total Valor Bruto de la Producción. Pp	13.971.477
Menos: Impuestos específicos combustibles y tabaco	464.960
Total Valor Bruto de la Producción. Pb	13.506.517

8. ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA

8.1. Antecedentes básicos

Según la CIIU Rev.3, estas actividades se definen como sigue: i) electricidad incluye “la generación, captación, transmisión y distribución de energía eléctrica para su venta a usuarios residenciales, industriales y comerciales. La electricidad producida puede ser de origen hidráulico, convencional, térmico, nuclear, geotérmico, solar, etc.”; ii) gas abarca “la fabricación de combustibles gaseosos y la producción de gas mediante la destilación del carbón y mediante la mezcla del gas fabricado con gas natural, gases de petróleo y otros gases. También incluye la distribución de combustibles gaseosos por sistemas de tuberías para su venta a usuarios residenciales, industriales, comerciales y de otro tipo. Se excluye el transporte de combustibles gaseosos por gasoductos, a cambio de una retribución o por contrata” y, iii) agua comprende “la captación, depuración y distribución de agua a usuarios residenciales, industriales, comerciales y de otro tipo. Se excluye el funcionamiento de sistemas de riego para fines agrícolas y el tratamiento de aguas residuales para prevenir la contaminación”.

En Chile, el sector eléctrico experimentó grandes cambios desde la matriz de 1986. Hubo un proceso de división de importantes empresas y su posterior privatización. Las actividades de generación, transporte y distribución de electricidad son desarrolladas por el sector privado. Dada la condición geográfica nacional, el sector eléctrico en Chile se ha desarrollado en cuatro sistemas independientes:

- El Sistema Interconectado Norte Grande (SING) que da cobertura a la primera y segunda región, siendo sus consumos principales de tipo minero e industrial.
- El Sistema Interconectado Central (SIC) que se extiende por una longitud aproximada de 2.000 kilómetros en las zonas central y sur del país. Por el norte abarca desde la ciudad de Taltal - ubicada en la tercera región- hasta la Isla Grande de Chiloé en la décima región. Esta área geográfica absorbe aproximadamente al 93% de la población del país.
- El Sistema Eléctrico de Aysen (Edelaysen) se descompone en cinco pequeños sistemas aislados localizados en la undécima región.
- El Sistema Eléctrico de Magallanes (Edelmag) se descompone en tres pequeños sistemas aislados suministrando energía a las ciudades de Puerto Natales, Punta Arenas y Puerto Porvenir.

En 1996, el 80% de la capacidad instalada para generar energía correspondía al SIC, un 19% al SING y un 1% a Edelaysen y Edelmag. La operación del SING y del SIC son coordinadas cada una por un Centro de Despacho Económico de Carga (CDEC-SING y CDEC-SIC). En cada uno de estos sistemas eléctricos la generación de electricidad puede provenir de fuentes hídricas (central de pasada o embalse) o de fuentes térmicas (turbina a carbón, gas, petróleo). La composición de la generación de la electricidad ha experimentado cambios. Es así como en el año 1996, caracterizado como un año seco, la generación de energía eléctrica del SIC creció al doble de lo observado durante 1986, aumentando la generación de termoelectricidad de 6,0% en 1986 a 28,4% en 1996, si bien la generación hidroeléctrica sigue siendo la más relevante. En el SING, casi la totalidad de la generación de energía es termo eléctrica. Recién entre los años 1997-98 comienzan su operación las centrales de Ciclo Combinado, que generan electricidad a base de gas natural, por lo que no aparecen en la matriz 1996.

8.1.1. Cobertura

Electricidad

El sector electricidad se encuentra conformado por un total de 26 empresas generadoras, cinco empresas transmisoras y 36 empresas distribuidoras. Adicionalmente, algunas empresas industriales y mineras generan electricidad para cubrir sus propias necesidades. Son los llamados autoproductores.

En la generación eléctrica la empresa más importante es ENDESA, cuya capacidad generadora representa un 40% de la potencia total instalada para el servicio público en el Sistema Interconectado Central (SIC) y de un 8,6% en el Sistema Interconectado del Norte Grande (SING). Del total de la potencia instalada de ENDESA, aproximadamente el 84% es generación hidroeléctrica. La otra generadora importante es GENER que, en un año normal, abastece aproximadamente el 30% del total del SIC. El 80% de la generación de esta empresa corresponde a generación térmica que se reparte entre el SIC y el SING. El resto del requerimiento del Servicio Público es abastecido por centrales hidroeléctricas como COLBUN, PEHUENCHE, PANGUE, entre otras, la termoeléctrica GUACOLDA, y otras empresas pequeñas.

En el caso del Norte Grande participan seis empresas. Es también un mercado relativamente concentrado ya que las cuatro empresas más grandes suman 85% de la capacidad total. Cabe recalcar además que cinco de las seis empresas son filiales o empresas relacionadas con uno de los principales grupos del SIC.

Por su parte, los sistemas aislados del extremo sur son operados por empresas verticalmente integradas.

Con respecto a la distribución de electricidad, las empresas más importantes son CHILECTRA, que abastece a alrededor de 1.200.000 usuarios de la Región Metropolitana; la Compañía General de Electricidad, que abastece a cerca de 570.000 usuarios de las regiones Metropolitana, VI y IX; CHILQUINTA, que abastece a cerca de 370.000 usuarios de la V región. En el norte se destacan EMELARI (49.300 clientes), ELIQSA (54.000 clientes de la I región) y ELECDA (105.500 clientes de la III región). Además, existe una

serie de cooperativas eléctricas que operan en sectores rurales o de baja densidad poblacional. Estas distribuidoras venden su producción a clientes finales (residenciales, comerciales, industriales, mineros). En conjunto las distribuidoras atienden a 3.816.030 clientes.

Cinco empresas transmisoras son las encargadas de la explotación, desarrollo y comercialización de sistemas eléctricos destinados a la transformación y transporte de energía eléctrica. Los servicios de transmisión que prestan dichas empresas son remunerados mediante el pago de peaje, los que son contratados con las empresas generadoras que otorgan suministro de energía eléctrica en la zona donde posee instalaciones. El resto de la transmisión es realizada por las propias empresas generadoras.

Gas

Esta actividad abarca la producción de combustibles gaseosos y la producción de gas mediante la destilación del carbón y mediante la mezcla del gas fabricado con gas natural, gases de petróleo y otros gases. También incluye la producción y distribución de gas de fábrica o natural mediante red de tuberías para el consumo doméstico, industrial y comercial. Se excluye el transporte de combustibles gaseosos por gasoductos, a cambio de una retribución o por contrata.

En el año 1996 se detectaron cuatro empresas que realizaban esta actividad. Ellas son: METROGAS, GASCO Magallanes, GAS SUR y Empresa de Gas de Valparaíso.

Agua

La cobertura incluye las empresas sanitarias, cooperativas y comités de distribución de agua, y que además prestan el servicio de alcantarillado. El universo de las empresas está conformado por las empresas sanitarias de cada región. Incluye la producción, distribución de agua y servicios de alcantarillado de trece empresas sanitarias regionales. Además, se incluyeron seis cooperativas de distribución de agua y se estimó el valor bruto de producción correspondiente a los pequeños comités de distribución de agua. Estas empresas abarcan la captación, depuración y

distribución de agua a usuarios residenciales, industriales, comerciales y de otro tipo. Se excluye el funcionamiento de sistemas de riego para fines agrícolas y el tratamiento de aguas residuales para prevenir la contaminación.

8.1.2. Fuentes de información

La unidad de análisis correspondió a la empresa. Se obtuvo información de tipo estadístico y contable, directamente de las empresas, ya sea a partir de sus estados financieros y memorias o de encuestas específicas. Dicha información contenía las desagregaciones requeridas para la elaboración de las cuentas nacionales.

Para las empresas de electricidad se dispuso de estados financieros y memorias de cada una de las empresas, con encuestas sobre compras y ventas físicas y valoradas de electricidad y potencia. Adicionalmente, en el caso de las generadoras, se dispuso de una encuesta sobre compras de combustibles y para las distribuidoras una encuesta sobre ventas de electricidad por tipo de clientes. También se dispuso de estados financieros y encuestas para una muestra de las cooperativas eléctricas que constituyen la pequeña empresa en la actividad.

Las empresas de gas y agua proporcionaron estados financieros y memorias. Se contó además con una encuesta sobre ventas de gas o agua en términos físicos y valorados, por tipo de clientes y una encuesta sobre compra de los principales insumos, en términos físicos y valorados. En la actividad agua igualmente se consideró una muestra de cooperativas que proporcionaron estados financieros y encuestas sobre ventas y compras de gas.

8.2. Método

8.2.1 Definición Muestra Universo

La muestra de las empresas generadoras, representó el 95% de la generación total; por lo tanto, el resto de la información se obtuvo por ampliación de la muestra en aquellos ítem expandibles, como son las compras de bienes y servicios y remuneraciones. La muestra de las

empresas distribuidoras también se expandió de acuerdo a los datos entregados por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles. Para las cooperativas eléctricas se eligió una muestra de las más representativas y ésta se expandió de acuerdo a los datos de la Encuesta CASEN, estadísticas del IVA, datos entregados por el CDEC-SIC; CDEC-SING y la Superintendencia de Electricidad y Combustibles.

En el gas, las cuatro empresas señaladas en la cobertura, constituían el universo del sector en 1996.

En el estrato de empresas sanitarias se dispuso de información completa. Para el cálculo de las cooperativas sanitarias se utilizó una muestra representativa la que se expandió con antecedentes de la Superintendencia de Servicios Sanitarios.

8.2.2 Agregados de Cuentas

Electricidad

En la medición del valor bruto de producción de las empresas generadoras, transmisoras y distribuidoras se consideraron las ventas de electricidad y de potencia, además de los peajes, arriendo de medidores, y servicios de cortes y reposiciones, y producciones secundarias tales como: ventas de materiales y carbón, uso de muelle, arriendos y servicios. En las ventas de carbón sólo se midió el margen de comercio generado.

La producción de la electricidad se orienta al consumo final (residencial) o intermedio (industrial y comercial). El destino de la producción se distribuyó mediante los datos provenientes de las encuestas conciliados en el proceso de compatibilización con las compras intermedias (electricidad, industria, comercio, etc.) y la demanda residencial proveniente de la encuesta de presupuestos familiares del INE.

El consumo intermedio se midió a partir de los datos de insumos y servicios asociados a la producción y los gastos de administración; los cuales se clasificaron de acuerdo al CUP. Del total del consumo intermedio más de un 60% corresponde al autoinsumo, vale decir, compras de energía y potencia entre empresas del sector y, alrededor de un 14% representa la compra de combustibles (carbón, petróleo, vapor, biomasa).

También, adquirió significación la contratación de servicios a terceros debido a varias labores externalizadas, tales como servicios de investigación, aseo, vigilancia.

Las empresas generadoras venden a clientes regulados, que corresponden a empresas distribuidoras con ventas a precios nudos, los grandes clientes mineros e industriales, con ventas a precios libremente pactados y a las empresas generadoras integrantes del CEDECSIC, con ventas a costo marginal.

La determinación del valor agregado presenta una alta sensibilidad a factores climáticos, que guardan relación con la pluviosidad, y a la capacidad instalada de generación hidroeléctrica y termoeléctrica. El valor agregado generado en las plantas hidroeléctricas es mayor que el de las plantas térmicas, debido a que estas últimas insumen combustibles, como carbón, petróleo y gas natural. En épocas de sequía, la generación eléctrica cambia su composición normal (80% más o menos de generación hidroeléctrica). Al incrementar su importancia relativa, la generación termoeléctrica aumenta los insumos intermedios de la actividad en su conjunto, disminuyendo la participación del valor agregado. En cuanto a los componentes del valor agregado, las remuneraciones se obtuvieron de datos directos de las empresas grandes y medianas y para el resto se estimó por índice de sueldos y salarios. El consumo de capital fijo se obtuvo de datos directos y los impuestos sobre la producción, de los estados financieros que se conciliaron con los antecedentes tributarios de gobierno.

Gas

El valor bruto de producción de 1996 incluyó solo la venta de gas de ciudad, debido a que recién en septiembre de 1997 se iniciaron las actividades de distribución de gas natural, además incluyó arriendos de medidores, reposición de servicios y aportes de empalmes. Como ventas atípicas se consideran los arriendos, asesorías.

El destino de la producción se distribuyó mediante los

datos entregados en las encuestas a cada una de las empresas, el destino final se cotejó con la encuesta de hogares del INE

En la medición del consumo intermedio se incluyeron los costos inherentes a la distribución y comercialización del gas. Cabe destacar que las materias primas más importantes son el gas natural, biogas y mezclas de otros gases y odorizantes.

El valor agregado se obtuvo por diferencia entre la Producción Bruta y el Consumo Intermedio. Debido a que se disponía de información completa, los componentes del valor agregado, se obtuvieron directamente de la información contable.

Agua

En la medición del valor bruto de producción se incluyó la venta de agua, los servicios de alcantarillado y otros ingresos provenientes de diversos servicios, tales como, instalación de agua potable, cortes y reposiciones, servicio de laboratorio y asesorías. El destino de la producción, por el lado de la oferta, se clasificó de acuerdo a los antecedentes de las encuestas a las empresas, que informaron por separado tanto las ventas de agua como el servicio de alcantarillado diferenciado entre residencial, comercial, e industrial.

La utilización de la producción provino de los antecedentes de las encuestas a cada una de las empresas. El dato de consumo residencial se cotejó con la EPF.

En la medición del consumo intermedio se consideraron todos los costos directos e indirectos inherentes a la captación, producción y distribución de agua potable y a la prestación del servicio de alcantarillado.

Respecto al valor agregado, al igual que en las actividades de electricidad y gas, se dispuso de datos directos de estados financieros sobre remuneraciones, consumo de capital fijo e impuestos sobre la producción y las importaciones. Para las cooperativas se dispuso de una muestra cuyos resultados fueron proyectados al universo del estrato.

ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA

Principales resultados

MERCADO DE LOS PRODUCTOS

OFERTA

Millones de pesos de 1996

OFERTA NACIONAL

Electricidad, gas y agua	1.613.564
Transporte	977
Fabricación de papel e imprentas	856
Fabricación de alimentos, bebidas y tabaco	835
Fabricación de productos minerales no metálicos	7

Total Oferta Nacional. Precios Básicos 1.616.240

Impuesto al Valor Agregado 94.008

Margen de Comercio 72

Total Oferta Nacional. Precios de Usuario 1.710.320

OFERTA IMPORTADA

Valor CIF	173
Derechos de Importación	

Total Oferta Importada. Precios Básicos 173

Impuesto al Valor Agregado 31

Margen de Comercio 1

Total Oferta Importada. Precios de Usuario 205

TOTAL OFERTA. Precios de Usuario 1.710.525

DEMANDA

Millones de pesos de 1996

DEMANDA INTERMEDIA

Electricidad, gas y agua	505.889
Extracción de cobre	179.213
Comercio	88.811
Administración pública	69.251
Otras actividades de servicios	69.170
Fabricación de alimentos, bebidas y tabaco	51.898
Fabricación de papel e imprentas	26.772
Fabric. de productos químicos, petróleo, caucho y plástico	24.556
Transporte	21.708
Otras actividades mineras	20.721
Resto de las actividades	190.830

Total Demanda Intermedia. Precios de Usuario 1.248.818

DEMANDA FINAL

Consumo	461.702
Hogares	461.702
Gobierno	
IPSFL	
Formación Bruta de Capital Fijo	
Variación de Existencias	0
Exportaciones de bienes y servicios	4

Total Demanda Final. Precios de Usuario 461.706

TOTAL DEMANDA. Precios de Usuario 1.710.525

COSTOS DE LAS ACTIVIDADES

COSTOS POR ORIGEN DEL INSUMO

Insumos principales. Precios de Usuario

Consumo Intermedio	Nacional	Importado	Total
Electricidad, gas y agua	505.889		505.889
Otros servicios	111.937		111.937
Otros productos mineros	27.156	68.268	95.423
Químicos, petróleo, caucho y plástico	49.094	9.009	58.103
Productos metálicos, maquinaria y equipos	22.219	33.438	55.657
Productos de la construcción	26.240		26.240
Productos minerales no metálicos	4.442	1.128	5.570
Servicios de transporte	4.514	846	5.360
Servicios de comunicaciones	5.352		5.352
Servicios de intermed. financiera y seguros	2.905	1.697	4.602
Productos metálica básica	2.711	1.121	3.831
Papel e imprentas	2.928	663	3.591
Resto de los productos	1.836	450	2.285
Total Consumo Intermedio	767.222	116.618	883.841

VALOR AGREGADO

Millones de pesos de 1996

Componentes	
Remuneración de asalariados	162.308
Otros impuestos sobre la producción	4.398
Subvenciones	-53
Consumo de capital fijo	272.415
Excedente de explotación	450.308
Total Valor Agregado	889.376
Total Valor Bruto de la Producción. Pb	1.773.217

9. CONSTRUCCIÓN

9.1. Antecedentes básicos

Esta actividad comprende la construcción de obras nuevas, de arrastre, reforma, ampliación, mejoramiento, reparaciones, conservación y demolición de edificios y obras de ingeniería realizadas por contratistas generales y/o especializados. La actividad construcción, según clasificación CIIU Rev. 3, corresponde a la división 45, y contempla actividades desde la clase 4510 hasta la clase 4550, que abarca la preparación del terreno; la construcción de edificios completos, de partes de edificios y obras de ingeniería civil; acondicionamiento de edificios; terminación de edificios; alquiler de equipo de construcción y demolición dotado de operarios.

Algunas características de la construcción:

- La actividad productiva se desarrolla en el lugar de las obras (*in situ*).
- La actividad se ve afectada por factores climáticos, que inciden en la estacionalidad de la producción.
- Los productos son heterogéneos, de modo que se dificultan las comparaciones.
- Algunos proyectos tienen duración superior a un año, de modo que al final del período existen productos en proceso.
- La rama de actividad considera una multiplicidad de empresas participantes.
- Se registran fluctuaciones importantes en acceso y salida de empresas del mercado, producto de la alta sensibilidad del sector a los ciclos que experimenta la economía.

En conjunto con lo anterior, la actividad de la construcción en los últimos años, experimentó cambios

significativos en la organización de la industria y en las tecnologías empleadas. Los principales factores que caracterizaron este proceso, son:

- La organización de la actividad significó un reordenamiento entre los agentes participantes, con la conformación de nichos especializados. Es así como la actividad inmobiliaria se concentró en la organización del negocio de la construcción (desarrollo de proyectos, financiamiento y comercialización). La construcción, propiamente tal, quedó en manos de empresas especializadas, a través de un concepto modular, que permite la subcontratación de obras a empresas de la misma actividad constructora y a otras ramas de actividad. Esta situación produjo cambios en la función de producción, destacándose el intenso proceso de *outsourcing* ocurrido en la actividad de edificación.
- El sistema de concesiones de obras públicas implicó cambios en la gestión, operación y financiamiento de los proyectos. Se trata de obras de ingeniería de mayor tamaño que redundan en un aumento de la competitividad del sector.
- Cambios en la normativa que introdujo mayores exigencias en términos de calidad y seguridad de las edificaciones y obras de ingeniería.
- Los mercados de todos los productos de la construcción se hicieron más competitivos, apareciendo nuevos sistemas de diseño y arquitectura, lo que implicó edificaciones más sofisticadas y de mayor nivel de servicio para sus usuarios, particularmente en el rubro oficinas, hoteles e instalaciones industriales.

- Si a lo anterior se agrega el importante avance socio-económico ocurrido entre ambos estudios de insumo-producto (1996 y 1986), se registra un cambio cualitativo sustancial en prácticamente todos los productos del sector edificación y un mayor valor del metro cuadrado con un estándar superior al de 1986.

9.1.1. Cobertura

Se pueden distinguir las siguientes actividades principales:

Habitacional

Comprende todas aquellas edificaciones cuyo destino es la prestación de servicio habitacional. Incluye las viviendas con sus empalmes (electricidad, agua potable, alcantarillado).

No habitacional

Son edificaciones que prestan servicios diferentes a las del subsector habitacional, tales como: escuelas, hospitales, industrias, locales comerciales y oficinas.

Obras de ingeniería

Contempla obras que por su naturaleza no poseen las características de la edificación (muro, cubierta, pavimento) y en general conforman proyectos de infraestructura, como por ejemplo: caminos, puentes, embalses, centrales hidroeléctricas, etc.

Reparaciones

Pertencen a esta categoría, los desembolsos menores que tienen por objeto mejorar deterioros de los bienes inmuebles habitacionales, no habitacionales y obras de ingeniería para mantenerlos en condiciones adecuadas de funcionamiento.

Demoliciones

Corresponde a obras de derribo de construcciones existentes.

9.1.2. Fuentes de información

La información se recabó directamente de las empresas e instituciones que ejecutaron obras de ingeniería, del INE y de la Cámara Chilena de la Construcción.

La información del INE corresponde a los permisos de construcción. Constituyen el documento legal que se requiere para iniciar una obra. Los parámetros que registra entre otros son:

- Fecha de aprobación del permiso
- Destino de la edificación: casas, departamentos, industria y otros
- Número de pisos
- Número de viviendas
- Superficie aprobada
- Material predominante en muro, cubierta y pavimento

A partir de esta información se elaboró la función de producción de los subsectores habitacional y no habitacional.

La información recabada directamente de las empresas que generan obras se refirió a:

- gasto en inversión del año 1996,
- detalle de inversión por tipos de obra definidas previamente en el estudio.

A partir de esta información se elaboró la función de producción del subsector obras de ingeniería.

La información de la Cámara Chilena de la Construcción se utilizó para el cálculo de los precios de los insumos del sector.

9.2. Método

Al igual que otros sectores que presentan un grado de atomización muy alto y mucha heterogeneidad de agentes, el cálculo de la cuenta de producción se realiza por corriente de bienes, para lo que se calculan funciones de producción teóricas por cada actividad.

Para el caso de las construcciones que requieran de permiso de edificación, se contó con antecedentes de los metros cuadrados a construir y ciertas características de la obra. Con esto se calculó una función de producción por metro cuadrado edificado y la sumatoria de estas cuentas de producción determinó el total del subsector edificación habitacional y no habitacional.

Para las construcciones que no requieren de permisos de edificación, se obtuvo la información del gasto efectivo, el que se distribuyó en los distintos componentes de la cuenta de producción, obteniéndose con detalle una estimación del consumo intermedio y el valor agregado del subsector obras de ingeniería.

De esta manera, la disponibilidad de la información del sector determina dos métodos básicos de cálculo en la medición de sus actividades. En el primero se conoce el gasto de inversión realizado en el período, en cambio en el otro se requiere valorizar los metros cuadrados construidos.

9.2.1. Método del gasto

En este caso la producción bruta se define como el total del gasto en construcción. Dicho gasto fue distribuido en sus diversos componentes de consumo intermedio y valor agregado, de acuerdo a una función de producción. Este cálculo se realizó al nivel de cada una de las tipologías definidas como representativas en la actividad, atendiendo a su significación económica y disponibilidad de información.

Las actividades que se calculan con este método son:

a) Proyectos de inversión públicos y obras de ingeniería privada

Cubre todas los proyectos ejecutados por las instituciones y empresas que cuentan con cifras de gasto en construcción. Los proyectos fueron clasificados en 587 tipologías definidas de acuerdo a las obras factibles de ser realizadas por las actividades económicas, considerando además los antecedentes de inversión disponibles en las empresas del sector.

b) Reparaciones de bienes inmuebles no habitacionales y obras de ingeniería

En el caso de los bienes inmuebles la información básica provino de un estudio especial para el nuevo año base, posteriormente compatibilizada con la información por ramas de actividad demandante. En obras de ingeniería los datos se obtuvieron por información directa de las empresas inversoras.

9.2.2. Método de valorización de los metros cuadrados construidos

En este caso no se posee información directa sobre la producción o gasto, de manera que es necesario determinar el valor de los costos de la construcción por metro cuadrado. Las actividades medidas con métodos indirectos son:

a) Edificación privada

La metodología de estimación de la producción bruta, se realizó a partir de la estructura de costos por metro cuadrado desagregada en los diversos componentes del consumo intermedio y valor agregado. Esta estructura de costos se elaboró para los diversos módulos en que se desagrega la edificación:

- Obras preliminares
- Urbanizaciones
- Excavaciones y fundaciones
- Muros
- Cubiertas
- Pavimentos
- Instalaciones
- Terminaciones
- Gastos indirectos de obra
- Gasto general y excedente de edificación
- Gasto general y excedente inmobiliario

Cada una de esas partes es detallada a su vez en módulos específicos, considerando destino (casa, edificios, departamentos, oficinas, industrias, etc.), altura (número de pisos), tipo de materiales en muro, cubierta y pavimento, tramos de superficie. Para estas edificaciones, el total de módulos, modelos y tipologías establecidos fue de 53, 248 y 1116, respectivamente. Cada módulo es un desglose del costo de los insumos por metro cuadrado construido. Cada modelo es un tipo específico de obra en ese módulo (ej: el módulo muro, contempla los modelos muro de ladrillo, de madera, de bloque, etc.). Cada tipología es una combinación específica de módulos y modelos que definen una edificación en particular (ejemplo de tipología: casa de 60 m² de albañilería de ladrillo con cubierta de asbesto, cemento ondulado y pavimento de plástico).

b) Reparaciones de viviendas

Para el cálculo de las reparaciones se diseñó un modelo que entregó el monto anual que se consume en

reparaciones por cada metro cuadrado de *stock* de obras y para cada insumo.

Para el cálculo de la superficie del *stock* se totaliza la superficie edificada en los últimos 30 años, incluyendo las ampliaciones correspondientes (se estima en 30 años la vida promedio útil de una edificación), pero con un desfase de 5 años respecto del año de cálculo, es decir, para el año base 1996 se considera la superficie edificada entre los años 1961 y 1990.

La producción bruta, es determinada como producto del *stock* de reparaciones y los costos del metro cuadrado de reparaciones, distribuido en insumos y valor agregado correspondiente.

c) Demoliciones

Para el tratamiento de las demoliciones se construyó un único modelo que representó un promedio general. Esto se debe a que el monto de una demolición depende del tipo y estado de la edificación preexistente y no del destino de la obra nueva.

Para el cálculo de las demoliciones se diseñó un modelo que entregó el monto anual que se consume por cada metro cuadrado de demoliciones para cada insumo.

En el cálculo de la superficie a demoler, se consideraron los dos tercios de la superficie nueva edificada de 7 o más pisos (corresponde a la de comunas con alta densidad) y de este valor se tomó el 25 % (por cada metro cuadrado demolido se edifican 4 m² de obra nueva).

El desglose de producción bruta con sus componentes de consumo intermedio y valor agregado, fue producto del factor entre la superficie señalada y el vector de precios promedio del m² calculado para tal efecto.

9.2.3. Definición del universo

El universo de la información se obtuvo de la encuesta a las empresas demandantes de obras de ingeniería y catastros de proyectos privados. Para las edificaciones, se dispuso del universo de permisos de edificación que proporciona el INE; respecto a esto se consideró cada vez menos significativo el número de edificaciones sin permiso. Para el resto de los cálculos del sector,

reparaciones habitacionales y demoliciones, se hicieron estimaciones como se detalla en los puntos 9.2.2 párrafos b y c.

9.2.4 Producción

Al igual que las otras actividades que realizan la medición insumo-producto a partir de funciones de producción y no por antecedentes de origen contable, no existió producción secundaria del sector ni tampoco producción de construcción por otros sectores.

En la edificación privada la producción bruta se obtuvo desarrollando los pasos que se señalan a continuación:

Estimación del precio unitario del m² construido, sumando los módulos componentes de la edificación de acuerdo a las características de los parámetros del permiso.

Selección y aplicación de las curvas de gasto-tiempo a la superficie aprobada del permiso a fin de establecer el valor total de los m² equivalentes construidos en el período. La producción bruta, consumo intermedio y valor agregado se obtuvieron como resultado de esta operación.

En la actividad de construcción habitacional y no habitacional, de acuerdo a lo expuesto en el método de cálculo, el permiso de edificación registra datos de superficie aprobada y no proporciona antecedentes del proceso de construcción de las obras. De ahí la necesidad de elaborar curvas de gasto-tiempo que permitieran distribuir en términos de coeficientes técnicos el costo total de los proyectos en el tiempo, simulando así su ejecución real. Con esta finalidad se determinaron 29 curvas representativas de los diversos tipos de obras.

En las obras de ingeniería, la producción bruta se obtuvo directamente de los proyectos ejecutados por las instituciones y empresas que cuentan con cifras de gasto en construcción.

9.2.5. Oferta

La oferta de los subsectores habitacional, no habitacional y obras de ingeniería forman parte de la formación bruta de capital fijo. En cambio, las

actividades de reparaciones y demoliciones se distribuyeron entre las distintas ramas de actividad que deben absorber costos de este tipo.

Por otra parte, toda la producción del sector se asumió que se vendía directamente a los usuarios, lo que significa que no hay producción que pase por comercio y por lo tanto no hay margen de comercio.

9.2.6. Utilización

El vector de utilidades intermedias se calculó por la suma de las estructuras correspondientes a las tipologías utilizadas en los diferentes sectores para el año base. Cada estructura estaba formada por un gran número de insumos clasificados en directos, generales de la obra y generales.

La secuencia comenzó con el módulo de costo directo que comprendía todos los gastos, ya sea en equipos, insumos, mano de obra, etc., directamente imputables al volumen de la obra; este costo es particular a cada tipología y constituye la base de su presupuesto. Posteriormente, se determinaron los costos indirectos que forman los llamados gastos generales de la obra o, en otras palabras, aquellos desembolsos que son atribuibles a una determinada obra pero que no son claramente asignables al volumen de ella.

Finalmente, el cuarto componente básico del costo de una obra, correspondió al concepto de utilidades de la empresa constructora o excedente de explotación.

9.2.7. Valor Agregado

Los componentes del valor agregado se calcularon de modo similar al resto de los insumos que conformaron

el consumo intermedio de la actividad. Vale decir, a partir de los coeficientes de insumos por módulos (método indirecto) o por tipología (método directo), aplicados a los valores de producción respectivos.

9.2.8. Variación de Existencias

Si bien en un comienzo se mencionó que, una de las características de esta actividad es que una obra puede extenderse por más de un año calendario, por la forma de cálculo no se miden productos en proceso. Esta situación se deriva del método de medición basado en el gasto efectivo y no en el avance de la obra.

En el caso de la edificación, al aplicar las curvas gasto-tiempo, se distribuyeron los excedentes de manera proporcional al gasto y por lo tanto la valoración simula un producto terminado.

El hecho que los excedentes se devenguen en todo el período de la faena, también le resta importancia, desde la óptica de cuentas nacionales, distinguir el *stock* de productos terminados, ya que la producción se valoriza durante la ejecución de la obra.

Por el lado de la demanda tampoco se detectaron variaciones de existencia ya que los demandantes solo consumían productos terminados.

Por la misma razón que la producción se mide por el método de corriente de bienes, se asumió que los insumos se compran y se consumen en el mismo momento, lo que no daba lugar a variación de existencias del consumo intermedio.

CONSTRUCCIÓN

Principales resultados

MERCADO DE LOS PRODUCTOS

OFERTA

Millones de pesos de 1996

OFERTA NACIONAL

Construcción	5.420.440
Electricidad, gas y agua	34.895
Otras actividades de servicios	1.020
Administración pública	104

Total Oferta Nacional. Precios Básicos 5.456.459

Impuesto al Valor Agregado 15.713

Margen de Comercio

Total Oferta Nacional. Precios de Usuario 5.472.172

OFERTA IMPORTADA

Valor CIF	336
Derechos de Importación	

Total Oferta Importada. Precios Básicos 336

Impuesto al Valor Agregado

Margen de Comercio

Total Oferta Importada. Precios de Usuario 336

TOTAL OFERTA. Precios de Usuario 5.472.508

DEMANDA

Millones de pesos de 1996

DEMANDA INTERMEDIA

Propiedad de vivienda	227.587
Administración pública	79.328
Otras actividades de servicios	66.103
Intermediación financiera y seguros	27.710
Electricidad, gas y agua	26.240
Transporte	16.115
Educación	13.965
Extracción de cobre	13.899
Fabricación de alimentos, bebidas y tabaco	13.758
Comunicaciones	12.856
Resto de las actividades	43.256

Total Demanda Intermedia. Precios de Usuario 540.816

DEMANDA FINAL

Consumo	23.696
Hogares	23.696
Gobierno	
IPSFL	
Formación Bruta de Capital Fijo	4.907.995
Variación de Existencias	
Exportaciones de bienes y servicios	

Total Demanda Final. Precios de Usuario 4.931.691

TOTAL DEMANDA. Precios de Usuario 5.472.508

COSTOS DE LAS ACTIVIDADES

COSTOS POR ORIGEN DEL INSUMO

Insumos principales. Precios de Usuario

Consumo Intermedio	Nacional	Importado	Total
Productos metálicos, maquinaria y equipos	477.889	264.589	742.479
Productos minerales no metálicos	488.174	39.616	527.791
Químicos, petróleo, caucho y plástico	202.748	100.389	303.137
Maderas y muebles	235.244	8.659	243.903
Productos metálica básica	186.950	52.880	239.831
Otros servicios	200.259		200.259
Otros productos mineros	91.745	591	92.336
Textil, prendas de vestir y cueros	25.156	22.178	47.335
Servicios de transporte	30.858	2.346	33.204
Servicios de intermed. financiera y seguros	22.965		22.965
Papel e imprentas	10.247	7.291	17.538
Electricidad, gas y agua	8.054		8.054
Resto de los productos	24.312	5.572	29.884
Total Consumo Intermedio	2.004.600	504.112	2.508.712

VALOR AGREGADO

Millones de pesos de 1996

Componentes	
Remuneración de asalariados	1.506.811
Otros impuestos sobre la producción	46.517
Subvenciones	-5.490
Consumo de capital fijo	73.374
Excedente de explotación / Ingreso mixto	1.290.516
Total Valor Agregado	2.911.728
Total Valor Bruto de la Producción. Pb	5.420.440

10. TRANSPORTE Y COMUNICACIONES

10.1. Antecedentes básicos

De acuerdo a la CIU Rev.3 corresponde a las divisiones 60 a 64, que incluyen las actividades de transporte regular y no regular de pasajeros y de carga por ferrocarril, por carretera, por vía acuática y por vía aérea, actividades de transporte auxiliares, como los servicios de terminal y de estacionamiento, de manipulación y almacenamiento de la carga. En la actividad de comunicaciones siguiendo la CIU Rev.3 “se incluye la transmisión de sonidos, imágenes, datos y otros tipos de información por cable, estaciones de

difusión y retransmisión, y satélite. Se incluyen las comunicaciones telefónicas, telegráficas y por télex”. Además, considera el servicio de correos que “abarca la recolección, el transporte y la entrega (nacional e internacional) de correspondencia y paquetes”.

10.1.1. Cobertura

A continuación se detallan los servicios ofrecidos por las actividades transporte y comunicaciones, sobre los cuales se elaboraron las cuentas de producción.

Cuadro II.10.1.
Cobertura de servicios de transporte y comunicaciones

CCP	CódigoMIP 96	Glosa
64		Servicios de transporte terrestre
641	55	Servicios de transporte por ferrocarril
642	56	Servicios de transporte de pasajeros por carretera
6421		Servicios de transporte de pasajeros por carretera con horario
6422		Servicios de transporte de pasajeros por carretera sin horario
6423	57	Servicios de transporte de carga por carretera
6424		Servicios de transporte de correspondencia
6425		Servicios de alquiler de vehículos comerciales con conductor
643	57	Servicios de transporte por tuberías
65	58	Servicios de transporte por agua
651		Servicios de transporte por embarcaciones de navegación marítima
651		Servicios de transporte en embarcaciones de navegación no marítima
66	59	Servicios de transporte aéreo
661		Transporte de pasajeros por vía aérea
662		Transporte de carga por vía aérea
663		Transporte por el espacio
664		Servicios de alquiler de aeronaves con tripulación
67	60	Servicios de transporte complementarios y auxiliares
671		Servicios de carga y descarga
672		Servicios de almacenamiento
673		Servicios de ayuda a la navegación
674		Servicios complementarios para el transporte por ferrocarril
675		Servicios complementarios para el transporte por carretera
676		Servicios complementarios para el transporte por vías de navegación
677		Servicios complementarios para el transporte por vía aérea
678		Servicios de agencias de viajes
679		Otros servicios de transporte complementarios y auxiliares
68	61	Servicios de correos y telecomunicaciones
681		Correos generales
682		Correos privados y <i>couriers</i>
683		Telefonía fija
684		Telefonía móvil
685		Canales de Comunicación
686		Servicios Telegráficos
687		TV Cable

Es importante señalar que la actividad de telefonía celular aparece en 1996 en forma incipiente. Sólo tres empresas ofrecían el servicio: dos de ellas se complementaban en las áreas geográficas (Bellsouth y Entel Telefonía Personal) y solo una ofrecía cobertura nacional (CTC-Startel). Todas pertenecían a la tecnología con banda de frecuencia de 800 Mhz. Las licencias PCS, con banda de frecuencia de 1900 Mhz, fueron otorgadas recién en enero de 1998. En 1996 la CTC abarcaba más del 90% de las líneas de telefonía local, y en conjunto con ENTEL, en telefonía larga distancia, su participación superó el 60% del mercado.

10.1.2. Fuentes de Información

De acuerdo con las características y disponibilidad de información, se utilizaron estadísticas habituales del INE, tales como: anuario de transporte y comunicaciones 1996, estadísticas trimestrales de transporte, comunicaciones y turismo y parque de vehículos en circulación. Encuestas a las empresas realizadas por el propio Banco Central de Chile y estudios especiales externos relativos a: identificación de servicios ofrecidos por la actividad de comunicaciones; producción y costos de transporte caminero de carga y pasajeros.

Además, se obtuvo información proporcionada por organismos públicos, datos recabados en asociaciones gremiales, antecedentes sobre insumos de las actividades obtenidos por medio de entrevistas a proveedores de éstos, y datos sobre temas especiales que no fueron incluidos en la encuesta, los cuales se solicitaron directamente a determinadas empresas de las ramas.

Otra fuente importante, para completar información en algunas ramas de actividad, fueron las estadísticas tributarias, base para la estimación de los universos de algunas actividades.

10.2. Método

10.2.1 Definición del universo

En gran parte de las actividades, con alto grado de concentración tales como: transporte ferroviario,

ferrocarril subterráneo, navieras oceánicas, líneas aéreas, oleoductos, puertos, correo, telefonía fija, telefonía celular y canales de comunicación, se contó con información sobre el universo de unidades productivas

En cambio, en las actividades más atomizadas como: transporte urbano e interurbano, transporte especial (escolar, turismo, trabajadores, etc.), taxis, transporte caminero de carga y pasajeros, navieras cabotaje, taxis aéreos, servicios conexos al transporte con excepción de puertos y oleoductos, se trabajó con muestras aleatorias las que se expandieron al universo de acuerdo a la información proporcionada por el SII (antecedentes tributarios de ventas según declaraciones de IVA y/o renta por actividad).

Para la medición del servicio ofrecido por el transporte caminero carga se utilizó el parque de vehículos y el número de contribuyentes.

10.2.2 Definición del servicio

El valor bruto de producción corresponde a los ingresos por servicios de transporte y comunicaciones. Estas actividades se agruparon en tres tipos de servicios: transporte de carga, pasajeros y servicio de comunicaciones.

La medición del servicio de transporte de carga se limitó solamente a los servicios prestados a terceros, es decir se excluyeron los servicios de transporte para uso propio. Esto significa que un importante volumen del servicio de transporte no se valora como tal en la MIP, y forma parte de la estructura de costos y del precio de los bienes producidos por las empresas que los generan.

10.2.3. Producción

La cuenta de producción (valor bruto de producción, consumo intermedio y valor agregado con sus distintos componentes), se calculó por establecimiento, y a través de agregaciones se obtuvieron las subactividades, actividades y división.

El método de cálculo de la producción bruta fue similar para aquellas actividades en las que se dispuso de información de ingresos proporcionada directamente por las respectivas empresas. La excepción la

constituyó la actividad de transporte caminero de pasajeros, que por no disponer de registros contables y dada la diversidad de los servicios ofrecidos, se midió en función a información parcial e indicadores indirectos.

En algunas actividades se detectaron ingresos por venta de productos secundarios que, en todo caso, no fueron relevantes.

10.2.4. Oferta

Definido el valor bruto de producción, la asignación del destino se realizó a base de información de empresas que diferenció el tipo de servicio ofrecido y la actividad o agente demandante.

Para aquella parte de los servicios cuya oferta intermedia no fue posible detectar, se empleó la información de demanda de las actividades usuarias, cuyo resultado fue producto de la compatibilización entre la oferta y utilización del servicio.

10.2.5. Utilización

La estructura de costos se obtuvo a partir de la información de las empresas agrupadas por subactividades, con la máxima apertura que se pudo lograr, incluyendo el detalle de productos para aquellos insumos de mayor relevancia. Sin embargo, la diferenciación según origen nacional e importado, fue

limitada y se obtuvo sólo para los principales insumos, como el combustible, arriendo de naves y servicios de telecomunicaciones en algunas actividades como transporte aéreo, marítimo y comunicaciones, respectivamente.

En las actividades donde se dispuso de muestras de empresas, las estructuras de costos se aplicaron al total del consumo intermedio una vez expandido al universo.

Para las actividades con información del universo de empresas, no siempre fue posible obtener costos anuales, por lo que fue necesario expandir al año las estructuras de insumos compiladas para períodos menores.

10.2.6. Valor Agregado

El valor agregado se calculó restando al valor bruto de producción el consumo intermedio. Los componentes del valor agregado se obtuvieron, al igual que el resto de las variables, con información básica de las distintas unidades económicas, a partir de los datos proporcionados por las fuentes de información señaladas anteriormente. En los componentes del valor agregado se adoptaron las definiciones generales de la MIP 1996. Dichos valores fueron posteriormente compatibilizados con las fuentes complementarias de información cuando correspondía, como el caso de los impuestos y el empleo.

TRANSPORTE Y COMUNICACIONES

Principales resultados

MERCADO DE LOS PRODUCTOS

OFERTA

Millones de pesos de 1996

OFERTA NACIONAL

Transporte	3.575.403
Comunicaciones	976.637
Administración pública	87.916
Comercio	67.983
Otras actividades de servicios	7.284
Resto de las actividades	12.191

Total Oferta Nacional. Precios Básicos 4.727.414

Impuesto al Valor Agregado 134.858

Margen de Comercio

Total Oferta Nacional. Precios de Usuario 4.862.272

OFERTA IMPORTADA

Valor CIF	400.582
Derechos de Importación	

Total Oferta Importada. Precios Básicos 400.582

Impuesto al Valor Agregado

Margen de Comercio

Total Oferta Importada. Precios de Usuario 400.582

TOTAL OFERTA. Precios de Usuario 5.262.854

DEMANDA

Millones de pesos de 1996

DEMANDA INTERMEDIA

Comercio	895.541
Transporte	558.399
Comunicaciones	189.666
Otras actividades de servicios	159.661
Fabricación de alimentos, bebidas y tabaco	150.767
Fabricación de papel e imprentas	101.299
Industria de la madera y muebles	91.904
Otras actividades mineras	89.320
Intermediación financiera y seguros	87.212
Extracción de cobre	78.586
Resto de las actividades	413.621

Total Demanda Intermedia. Precios de Usuario 2.815.977

DEMANDA FINAL

Consumo	1.504.854
Hogares	1.504.854
Gobierno	
IPSFL	
Formación Bruta de Capital Fijo	
Variación de Existencias	
Exportaciones de bienes y servicios	942.022

Total Demanda Final. Precios de Usuario 2.446.877

TOTAL DEMANDA. Precios de Usuario 5.262.854

COSTOS DE LAS ACTIVIDADES

COSTOS POR ORIGEN DEL INSUMO

Insumos principales. Precios de Usuario

Consumo Intermedio	Nacional	Importado	Total
Químicos, petróleo, caucho y plástico	582.749	147.211	729.960
Servicios de transporte	259.767	272.629	532.396
Otros servicios	366.296	81.005	447.301
Productos metálicos, maquinaria y equipos	169.690	133.633	303.323
Servicios de comunicaciones	128.008	87.661	215.669
Servicios de comercio	202.663	2.156	204.820
Papel e imprentas	40.556	9.970	50.526
Servicios de intermed. financiera y seguros	36.595	3.416	40.011
Electricidad, gas y agua	29.572	2	29.574
Productos de la construcción	28.971		28.971
Productos minerales no metálicos	14.305	498	14.803
Resto de productos manufactureros	11.613	550	12.163
Resto de los productos	22.450	3.348	25.798
Total Consumo Intermedio	1.893.236	742.079	2.635.315

VALOR AGREGADO

Millones de pesos de 1996

Componentes	
Remuneración de asalariados	908.774
Otros impuestos sobre la producción	24.852
Subvenciones	-6.045
Consumo de capital fijo	521.002
Excedente de explotación / Ingreso mixto	555.573
Total Valor Agregado	2.004.156
Total Valor Bruto de la Producción. Pb	4.639.471

11. INTERMEDIACIÓN FINANCIERA Y SEGUROS

11.1. Antecedentes básicos

Corresponde a actividades definidas por la CIU Rev. 3 como:

- División 65. Intermediación financiera incluye las actividades de obtención y redistribución de fondos no relacionados con financiamiento de planes de seguros, distinguiendo la intermediación monetaria de los otros tipos de intermediación financiera.
- División 66. Actividades auxiliares de la intermediación financiera, que no constituyen en sí mismas intermediación financiera, tales como actividades bursátiles, de administración de mercados financieros y otras no especificadas.

- División 67. Seguros incluye la financiación de planes de seguros de riesgo a largo y corto plazo contengan o no elementos de ahorro. Comprende los seguros de vida y generales incluidos los reaseguros.

En la MIP 1996 se hicieron algunas readecuaciones a lo recomendado en la CIU Rev. 3, tales como incluir los corredores de seguros como parte de la actividad de seguros y la financiación de planes de pensiones en intermediarios financieros.

De esta manera, las actividades quedaron clasificadas como sigue:

Cuadro II.11.1
Apertura de las actividades financieras y seguros

Código MIP 1996	Actividad	CIU Rev.3
65	Intermediación monetaria	651
66	Otros tipos de intermediación financiera	659
67	Financiación de planes de seguros y de pensiones	660

11.1.1. Cobertura

Establecimientos financieros (Código MIP 1996: 65 y 66)

En la MIP 1996, se presentan clasificados en dos subsectores:

- Sistema monetario y financiero, incluye Banco Central de Chile y banca comercial.

- Otros establecimientos y servicios financieros: Incluye administradoras de fondos de pensiones, Corporación de Fomento de la Producción, leasing, tarjetas de créditos, casas de cambios, Dirección General de Crédito Prendario, corredores de bolsa, Bolsa de Valores, cooperativas de ahorros y créditos, agentes de valores, sociedades de inversión, cajeros automáticos, sociedades auxiliares y asesorías financieras.

La función principal de los establecimientos financieros es intermediar en el flujo de fondos entre ahorrantes e inversores, lo que hace difícil cuantificar la producción de esta actividad, dado que la intermediación financiera como actividad principal genera intereses recibidos por las colocaciones e intereses pagados por los pasivos; ambas corrientes se clasifican en el SCN como rentas de la propiedad.

Los ingresos provenientes de comisiones cobradas explícitamente por los servicios, no financian todos los gastos operacionales (consumo intermedio y remuneraciones, entre otros). Por tal motivo, el SCN sugiere que se registre como representativo de la producción de servicios de intermediación financiera, la diferencia de intereses recibidos y pagados. Dicho flujo se denomina servicios de intermediación financiera medidos indirectamente (SIFMI) o imputación bancaria.

Por lo tanto, dentro de la producción de los intermediarios financieros se pueden separar dos elementos:

- Comisiones recibidas por los servicios prestados
- Imputación bancaria que se asocia a los servicios de intermediación financieros prestados.

Esta producción imputada que representa el valor bruto de producción de los intermediarios financieros se asigna como consumo intermedio de una actividad ficticia, opción que ofrece el manual frente a la dificultad de asignarla por usuarios de los servicios de intermediación.

La actividad o industria ficticia tiene un valor bruto de producción igual a cero, su consumo intermedio es la imputación registrada como valor bruto de producción de los intermediarios financieros y su valor agregado y excedente de explotación son negativos en el monto de la imputación bancaria. De esta forma, el producto interno bruto de la economía no es afectado por esta imputación.

A continuación, se analizarán algunos servicios producidos en los establecimientos financieros que, por su naturaleza, requieren una explicación adicional.

Bancos comerciales

Fue necesario calcular un diferencial de precios por compraventa de moneda extranjera sobre la base de las

estadísticas mensuales de movimiento de moneda extranjera proporcionadas por el Banco Central. Esta nueva imputación es complementaria a las comisiones por compraventa de moneda extranjera presentadas en los estados financieros.

Banco Central de Chile y Corporación de Fomento de la Producción (CORFO)

Por la naturaleza de los servicios que prestan a la comunidad, el cálculo de la producción bruta se efectuó por suma de costo, sin incluir excedente de explotación. Este tratamiento es similar al empleado en la medición de la administración pública.

Administradoras de fondos de pensiones

La producción representa los servicios que presta a sus afiliados por la administración del fondo de pensiones, por el cual cobra comisiones fijas y variables, además de las comisiones percibidas por la intermediación del seguro de invalidez y sobrevivencia obligatorio.

Seguros (Código MIP 1996: 67)

Comprende las compañías de seguros generales, vida, instituciones de salud previsional (ISAPRES) y corredores de seguros. El servicio prestado por las compañías de seguros generales consiste en cubrir, mediante una indemnización, la pérdida o daño material que puedan sufrir las personas o bienes materiales. Los seguros de vida otorgan coberturas de invalidez, sobrevivencia, salud y desgravamen. Las ISAPRES están orientadas a otorgar prestaciones de salud financiadas por una cotización, equivalente a una prima de seguros. Los corredores realizan la función de intermediar la colocación de pólizas entre la compañía de seguros y los usuarios.

El valor bruto de producción de esta actividad se calcula siguiendo las recomendaciones del SCN 93. Y está compuesto por:

- Primas directas más la rentabilidad ganada por las reservas, menos las indemnizaciones devengadas, menos las variaciones de las reservas actuariales y de otras reservas.
- Comisiones recibidas por reaseguros cedidos al exterior.

Las transacciones de reaseguros con el exterior determinan exportaciones en lo referido a comisiones por cesión al exterior y aceptaciones del exterior.

11.1.2. Fuentes de información

Los antecedentes básicos utilizados en las actividades Banca y Servicios Financieros y Seguros, se clasifican en dos grupos:

- Estadísticas e información contable financiera proporcionada por las superintendencias de bancos, administradoras de fondos de pensiones, ISAPRES y valores y seguros
- Información contable y estadística muestral recopilada por el sector

11.2. Método

11.2.1. Definición de universo

Los niveles globales de valor bruto de producción, consumo intermedio y valor agregado se obtienen a partir de datos que constituyen universo para ambas actividades. La información muestral se utilizó para lograr aperturas de costos y para clasificar por mercancías las producciones secundarias. Con ese propósito, en la actividades financieras se obtuvo una muestra de empresas estratificadas según su ingreso, la que permitió efectuar las expansiones al universo para las variables seleccionadas.

11.2.2. Producción

Establecimientos financieros

El valor de producción del sistema monetario está compuesto por las comisiones efectivamente cobradas por los servicios bancarios imputados (imputación bancaria), por comisiones imputadas que reflejan la diferencia del precio de compra y venta de moneda extranjera y por la producción secundaria.

El valor de producción de los intermediarios financieros incluye comisiones, imputación bancaria y producción secundaria; en tanto para los auxiliares financieros esta variable está compuesta por comisiones efectivas y producción secundaria.

Seguros

El valor de la producción de los servicios de seguros en la MIP se ajusta a las recomendaciones del SCN 1993 y sus componentes son:

- i) Primas directas ganadas (PD)
- ii) Renta de la inversión de las reservas técnicas del seguro, denominadas primas suplementarias (PS)
- iii) Indemnizaciones devengadas en el período (ID)
- iv) Variaciones de las reservas actuariales y de las reservas del seguro con participación en los beneficios (RS)

$$VBP = (PD+PS) - (ID+RS)$$

En esta actividad la producción secundaria que se puede mencionar son los arriendos percibidos por las empresas de seguros, los que se clasificaron por convención como producción de servicios de bienes inmuebles.

Corredores o agentes de seguros

Prestan sus servicios principalmente a empresas de seguros; la producción bruta está definida por el gasto de las empresas en la intermediación de la colocación de pólizas, la liquidación de siniestros y transacciones de reaseguros.

Se diferenció entre aquellos constituidos como personas jurídicas, de las personas naturales. A los primeros se los clasificó como empresas, por lo tanto, se les calculó una estructura de costos; a los segundos se les consideró trabajadores por cuenta propia.

11.2.3. Oferta

Destino de la Producción

Establecimientos financieros

En la producción de la actividad se distinguieron tres elementos principales:

- Imputación bancaria. Se asigna como consumo intermedio de la actividad ficticia.

- Comisiones efectivas. Se destinó a: consumo intermedio, consumo de hogares o exportación, según tipo de servicio que represente.
- Producción secundaria. Su asignación se efectúa por el tipo de servicio que representa y por la empresa que lo otorga.

Seguros

Seguros Generales. La producción típica interna se destina según las diversas categorías de riesgos, mientras las exportaciones se determinan a partir de las comisiones generadas por los reaseguros con el exterior.

Seguros de vida e ISAPRES. Por la naturaleza del servicio que prestan corresponde en su totalidad a consumo de hogares.

Corredores de seguros. Su producción se destina en su totalidad como consumo intermedio de las compañías de seguros.

11.2.4. Utilización

El cálculo de los vectores de consumo intermedio de cada actividad se realizó a nivel de cuatro dígitos de la CIIU, para posteriormente agruparlos de acuerdo a los requerimientos de la MIP. La valoración se hizo a precios de usuario incluyendo en el caso de los sectores exentos, el IVA no deducible correspondiente.

En la actividad de seguros, además de los consumos intermedios representativos de los gastos generales de la operación, se incorporaron las comisiones pagadas a los corredores y el costo del servicio de los reaseguros cedidos al exterior (insumo importado).

11.2.5. Valor Agregado

Los componentes del valor agregado siguieron las definiciones generales de la MIP 1996 (ver I Parte, capítulo 2), sin que se dieran situaciones especiales. Las cifras finales se compatibilizaron, cuando correspondía, con fuentes complementarias de datos, como en el caso del empleo y los impuestos.

INTERMEDIACIÓN FINANCIERA Y SEGUROS

Principales resultados

MERCADO DE LOS PRODUCTOS

OFERTA

Millones de pesos de 1996

OFERTA NACIONAL

Intermediación financiera y seguros	2.049.940
Comercio	11.736
Administración pública	1.880
Transporte	387
Otras actividades de servicios	6

Total Oferta Nacional. Precios Básicos 2.063.950

Impuesto al Valor Agregado 74.153

Margen de Comercio

Total Oferta Nacional. Precios de Usuario 2.138.103

OFERTA IMPORTADA

Valor CIF	121.959
Derechos de Importación	

Total Oferta Importada. Precios Básicos 121.959

Impuesto al Valor Agregado

Margen de Comercio

Total Oferta Importada. Precios de Usuario 121.959

TOTAL OFERTA. Precios de Usuario

2.260.062

DEMANDA

Millones de pesos de 1996

DEMANDA INTERMEDIA

Imputaciones bancarias	1.015.444
Intermediación financiera y seguros	218.438
Comercio	97.973
Transporte	31.210
Otras actividades de servicios	29.498
Fabricación de alimentos, bebidas y tabaco	29.200
Construcción	22.965
Fabricación de papel e imprentas	19.357
Fabric. de productos químicos, petróleo, caucho y plástico	18.108
Fabricación de productos metálicos, maquinaria y equipos	15.170
Resto de las actividades	94.454

Total Demanda Intermedia. Precios de Usuario 1.591.816

DEMANDA FINAL

Consumo	604.287
Hogares	604.287
Gobierno	
IPSFL	
Formación Bruta de Capital Fijo	
Variación de Existencias	
Exportaciones de bienes y servicios	63.959

Total Demanda Final. Precios de Usuario 668.246

TOTAL DEMANDA. Precios de Usuario

2.260.062

COSTOS DE LAS ACTIVIDADES

COSTOS POR ORIGEN DEL INSUMO

Insumos principales. Precios de Usuario

Consumo Intermedio	Nacional	Importado	Total
Otros servicios	322.852	608	323.460
Servicios de intermed. financiera y seguros	111.682	107.823	219.505
Servicios de comunicaciones	58.038		58.038
Papel e imprentas	43.928	10.136	54.063
Químicos, petróleo, caucho y plástico	35.006	6.636	41.642
Servicios de transporte	27.654	1.591	29.245
Productos de la construcción	27.710		27.710
Productos metálicos, maquinaria y equipos	10.127	9.207	19.335
Electricidad, gas y agua	17.019		17.019
Servicios de comercio	10.442	1.338	11.780
Maderas y muebles	10.123	110	10.234
Alimentos, bebidas y tabaco	7.122	538	7.661
Resto de los productos	18.736	2.415	21.150
Total Consumo Intermedio	700.438	140.403	840.841

VALOR AGREGADO

Millones de pesos de 1996

Componentes	
Remuneración de asalariados	800.946
Otros impuestos sobre la producción	22.163
Subvenciones	-170
Consumo de capital fijo	99.580
Excedente de explotación / Ingreso mixto	425.937
Total Valor Agregado	1.348.457
Total Valor Bruto de la Producción. Pb	2.189.298

12. PROPIEDAD DE VIVIENDA

12.1. Antecedentes básicos

Corresponde a la actividad económica que genera una corriente de ingresos efectivos o imputados, derivados del servicio que prestan las viviendas al ser utilizadas para fines habitacionales de los hogares. En la práctica, mide el valor de los arriendos pagados efectivamente por los arrendatarios, más un valor imputado para aquellas viviendas que son habitadas por sus propietarios. La actividad propiedad de vivienda según clasificación CIU Rev. 3, corresponde a la gran división 70, aunque la categoría correspondiente a la actividad viviendas ocupadas por sus propietarios no existe en dicha clasificación. En el SCN, sin embargo, se distingue explícitamente el servicio imputado por las viviendas arrendadas.

12.1.1. Fuentes de información

Los antecedentes básicos para elaborar la cuenta de producción de esta actividad son de tipo indirecto, ya que por sus características no se dispone de información al nivel de establecimientos. Para el NAB 1996 se utilizó información proveniente de: Encuesta de Presupuestos Familiares, Censo de Población y Vivienda 1992, Proyección de la Población 1996-97, encuesta CASEN y catastro de bienes raíces del Servicio de Impuestos Internos.

12.2. Método

12.2.1. Definición de universo

Para el Gran Santiago se utilizó la Encuesta de Presupuestos Familiares, y se extrapola para el resto del país en función del número de hogares por quintil y arriendos medios ajustados. En general, se ajustó el

valor de los arriendos por quintil, considerando la ubicación física de los hogares y las características de calidad de las viviendas obtenidas a partir del Censo de Población (buenas, aceptables, recuperables y deficitarias).

12.2.2. Producción

En la tabla de producción, se puede constatar que el servicio de propiedad de vivienda fue generado principalmente por la propia actividad, registrándose sólo producciones secundarias en las actividades de minería del cobre y de administración pública. Estas producciones atípicas corresponden al ingreso por arriendo o regalías de viviendas que otorgan las empresas o instituciones a sus trabajadores.

El valor bruto de la producción se determinó a base de la información contenida en la Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF) para el Gran Santiago, en la cual se registra el arriendo efectivo pagado por los arrendatarios de viviendas, por quintil de gasto. De esta manera, el total de arriendos efectivos e imputados para el Gran Santiago, se estimó a base del arriendo medio y el número de hogares por quintil. El número de hogares que informó gasto en arriendo en la EPF, fue alrededor de un 16% del total de hogares (19% en Santiago y 14% en el resto de las regiones), lo que implica que el 84% de ellos ocupa viviendas de su propiedad o tienen calidad de usufructuarios. Cabe destacar que para la MIP 1986 un 20% de los hogares informó gasto en arriendo.

De esta forma, se determinó el valor total de los arriendos efectivos e imputados para el país, a precios promedios del período de la EPF, debidamente retroajustados.

12.2.3. Consumo Intermedio

El consumo intermedio de la rama de actividad propiedad de vivienda comprende básicamente las reparaciones de vivienda y los gastos comunes. La estimación del gasto en reparaciones proviene de la actividad de construcción que la realiza; para calcularla, se considera la información de permisos de edificación del INE y el *stock* de superficie de vivienda de los últimos 30 años sujetos a reparaciones desfasados en cinco años, a los cuales se les aplica el valor promedio del m² de reparaciones.

Los gastos comunes se estimaron en función de la información contenida en la EPF y corresponde a gastos en mantención de jardines, administración, mantenimiento de ascensores, agua, electricidad, entre otros.

12.2.4. Valor agregado

Remuneraciones

Los sueldos y salarios se estimaron en función de antecedentes de gastos comunes de la EPF. Las

remuneraciones corresponden a sueldos de mayordomos, personal de mantenimiento, de cuidadores, y otro personal de servicios. Según tales antecedentes, estos gastos son pagados en un porcentaje significativo de edificios de departamentos y condominios.

Impuestos sobre la producción

Se calculó el impuesto territorial que afecta a las viviendas a partir de los antecedentes tributarios.

Consumo de Capital Fijo

Su medición se basó en las viviendas existentes y una vida útil promedio estimada de acuerdo al tipo de material de construcción.

Excedente de explotación

Se obtuvo como diferencia entre la producción bruta y la suma del resto de sus costos.

PROPIEDAD DE VIVIENDA

Principales resultados

MERCADO DE LOS PRODUCTOS

OFERTA

Millones de pesos de 1996

OFERTA NACIONAL

Propiedad de vivienda	2.603.949
Extracción de cobre	5.618
Administración pública	95

Total Oferta Nacional. Precios Básicos 2.609.662

Impuesto al Valor Agregado

Margen de Comercio

Total Oferta Nacional. Precios de Usuario 2.609.662

OFERTA IMPORTADA

Valor CIF	
Derechos de Importación	

Total Oferta Importada. Precios Básicos

Impuesto al Valor Agregado

Margen de Comercio

Total Oferta Importada. Precios de Usuario

TOTAL OFERTA. Precios de Usuario 2.609.662

DEMANDA

Millones de pesos de 1996

DEMANDA INTERMEDIA

Total Demanda Intermedia. Precios de Usuario

DEMANDA FINAL

Consumo	2.609.662
Hogares	2.609.662
Gobierno	
IPSFL	
Formación Bruta de Capital Fijo	
Variación de Existencias	
Exportaciones de bienes y servicios	

Total Demanda Final. Precios de Usuario 2.609.662

TOTAL DEMANDA. Precios de Usuario 2.609.662

COSTOS DE LAS ACTIVIDADES

COSTOS POR ORIGEN DEL INSUMO

Insumos principales. Precios de Usuario

Consumo Intermedio	Nacional	Importado	Total
Productos de la construcción	227.587		227.587
Electricidad, gas y agua	9.846		9.846
Otros servicios	5.215		5.215
Productos metálicos, maquinaria y equipos	986	3.249	4.235
Químicos, petróleo, caucho y plástico	3.342	695	4.037
Productos agrícolas	203		203
Textil, prendas de vestir y cueros	71	32	103
Servicios de comunicaciones	47		47
Servicios de transporte	43		43
Resto de productos manufactureros	24		24
Otros productos mineros	16	0	16
Papel e imprentas	7	1	8
Total Consumo Intermedio	247.386	3.978	251.364

VALOR AGREGADO

Millones de pesos de 1996

Componentes	
Remuneración de asalariados	29.401
Otros impuestos sobre la producción	180.047
Consumo de capital fijo	775.850
Excedente de explotación	1.367.287
Total Valor Agregado	2.352.585
Total Valor Bruto de la Producción. Pb	2.603.949
De la cual:	
Producción de mercado	416.632
Producción para uso propio	2.187.317

13. OTROS SERVICIOS SOCIALES, COMUNALES Y PERSONALES

13.1. Antecedentes básicos

13.1.1. Cobertura

Comprende 13 divisiones de la CIU Rev. 3, que se agrupan en 10 ramas de actividad de la MIP 1996. Estas, a su vez, se desagregaron en 94 actividades de acuerdo a las características de los servicios ofrecidos y la categoría del productor definida por el SCN. Las divisiones son:

División	Rama de actividad
55	Hoteles y restaurantes
70	Actividades inmobiliarias
71	Alquiler de maquinaria y equipo
72	Informática y actividades conexas
73	Investigación y desarrollo
74	Otras actividades empresariales
76	Servicios sociales y de salud
80	Enseñanza
90	Actividades de saneamiento
91	Actividades de asociaciones n.c.p.
92	Actividades de esparcimiento, culturales y deportivas
93	Otras actividades de servicios
95	Servicio doméstico

Cabe mencionar la heterogeneidad de las actividades de servicios aquí comprendidas, donde participan directamente a lo menos cuatro sectores institucionales como productores de servicios: empresas no financieras, hogares, instituciones sin fines de lucro y administración pública. Es así que, un mismo servicio puede ser ofrecido por dos agentes institucionales distintos, como son los servicios de enseñanza y salud, al cual concurren dos tipos de productores: los de mercado (empresas privadas) y de no mercado (administración pública).

Esta diversidad de servicios producidos y de sectores institucionales que los ofrecen, determina en gran medida, el tratamiento de las distintas partidas de la cuenta de producción y los métodos empleados para la cobertura de los mismos. Dado lo anterior, resulta difícil la determinación del universo de algunas actividades, debido a los siguientes factores:

- i) La actividad, como ocurre con los servicios prestados a empresas, es producida en forma secundaria por unidades económicas clasificadas en otras actividades.
- ii) En este mismo caso, su definición es difusa, porque comprende desde los servicios informáticos o netamente empresariales a otra gama muy grande de servicios clasificados en otras actividades tales como, servicios de aseo y vigilancia, entre otras.

Esta situación dificulta la interpretación de las respuestas a las encuestas o registros administrativos que sirven de base a la elaboración de la MIP 1996, en especial la clasificación de actividades en la encuesta a la pequeña empresa y la autclasificación de los contribuyentes que incide en las estadísticas tributarias.

13.1.2. Fuentes de información

La documentación básica proviene de: i) estados financieros, ejecución presupuestaria y memorias de empresas; ii) encuestas sectoriales a los establecimientos de enseñanza, hospitales y clínicas, iii) anuario de atenciones y recursos del Ministerio de Salud, iv) encuesta anual del INE a los Establecimientos de

Alimentación y Alojamiento Turístico (ESAAT) y a los de Servicios (ESERV) y v) estudios específicos de algunas actividades como los servicios prestados a empresas, instituciones sin fines de lucro y estructuras de costos de alimentos en restaurantes.

En el caso de los servicios prestados a empresas, se partió de un estudio realizado por una empresa consultora; los antecedentes entregados por ésta fueron depurados, reclasificados y ajustados para los fines de su utilización para las distintas matrices elaboradas.

Ante la carencia de antecedentes para la evaluación de las IPSFL, se obtuvo del Departamento de Personas Jurídicas del Ministerio de Justicia una primera aproximación del número y nivel de éstas en el país. Con esta información complementada con otras fuentes, se elaboró un directorio nacional de estas instituciones.

Se tabularon los datos y se clasificaron las instituciones de acuerdo con sus objetivos. Aunque este estudio estuvo orientado en un principio a las IPSFL de servicios diversos, se aprovecharon los antecedentes encontrados para mejorar las estimaciones de aquellas instituciones clasificadas en áreas de salud privada y servicios de esparcimiento.

Además, se incluyeron en la actividad de servicios diversos las IPSFL que sirven a las empresas, dado que en la práctica, no fue posible adicionarlas a las ramas de actividad a las cuales prestan servicios, como por ejemplo, las asociaciones empresariales.

También se utilizaron estadísticas tributarias; precios de productos del IPC; indicadores físicos sobre matrículas por tipo de colegio, dependencia y región; número de pernoctaciones en Hoteles y asistentes a espectáculos deportivos.

La información recibida se homogeneizó para adecuarla a la modalidad de medición de cuentas nacionales, esto es, en pesos, valores históricos y sin IVA. Ello implicó depurar de este impuesto tanto los insumos como los productos y servicios que lo incluían, y de corrección monetaria, las cuentas de resultados de aquellas empresas que han adoptado esta modalidad.

13.2. Método

13.2.1. Definición de universo

El conjunto de antecedentes mencionado permitió estimar todas las actividades por establecimiento. El total de cada línea MIP se obtuvo a partir de la agregación de los mismos o de su expansión al universo.

Así, aquellos establecimientos claramente identificables dentro de una actividad, y que conforman un universo en sí mismos, se trabajaron como tal cuando se dispuso de su información. Este fue el caso de los establecimientos de administración delegada, universidades tanto públicas como privadas, institutos profesionales, canales de televisión, hipódromos y juegos de azar. Para el resto de las actividades se trabajó sobre la base de muestras que se expandieron al universo. La forma de obtenerlo estuvo condicionada por el factor de expansión disponible.

Las encuestas del INE a los establecimientos de servicios y turismo, comprenden una amplia gama de variables que cubren desde los ingresos percibidos por la actividad principal del establecimiento hasta otros ingresos por actividades secundarias y rentas de la propiedad. Por el lado de los gastos, se adecuó su desglose a los requerimientos del estudio de insumo-producto. Los antecedentes de esta encuesta son validados por el INE a partir de los balances de los establecimientos.

La metodología de la encuesta del INE para la obtención de la muestra consistió, básicamente, en ordenar los establecimientos de acuerdo al nivel de ventas, y censar a aquellos que acumulen el 50% o más de las ventas totales de la actividad, y para el resto, levantaron una encuesta basada en una muestra aleatoria.

El coeficiente o factor de expansión de la muestra al universo, se obtuvo al relacionar el nivel de ventas proveniente de la información con el nivel de ventas de la muestra de los establecimientos encuestados por el INE, para cada actividad. Con este coeficiente de expansión se estimó cada una de las variables de las cuentas de producción y de oferta y uso.

Para aquellas actividades encuestadas directamente, los factores de expansión utilizados se construyeron a partir

de indicadores físicos tales como: número de alumnos por categoría y nivel educacional, número de niños y de ancianos atendidos en hogares privados, número de trabajadores en servicio doméstico.

13.2.2. Producción

El valor bruto de producción se calculó de acuerdo al tipo de productor del servicio para cada actividad, con los antecedentes disponibles, encuestas, balances, memorias y estudios específicos. Es así como para las industrias productoras de servicios de mercado éste se definió como la suma de sus producciones principales y secundarias. En cambio, para las actividades de la administración pública y las instituciones privadas sin fines de lucro, la producción bruta de los servicios de no mercado, se obtuvo sumando los costos en los que se incurre al realizarla, es decir, mediante la suma del consumo intermedio, la remuneración al trabajo, el consumo de capital fijo y los otros impuestos netos a la producción. El excedente de explotación de la producción de servicios de no mercado se supone siempre igual a cero. Con esta metodología se calculó también el valor bruto de producción de las cuentas de salud y educación públicas.

El desglose de la información recabada también permitió detectar ingresos correspondientes a producciones secundarias, en la mayoría de las actividades comprendidas en el sector. Estos ingresos se han diversificado especialmente en los establecimientos de educación superior y, aunque no son significativos, muestran el esfuerzo por buscar financiamientos adicionales a los obtenidos por su función principal. En este sentido, las producciones secundarias de servicios más relevantes, se generan en las ramas de actividad prestación de servicios empresariales, arriendo de bienes inmuebles y servicios de alimentación.

13.2.3. Oferta

Una vez definido el nivel de valor bruto de producción, la asignación del destino de las producciones principales y secundarias se efectuó a través del método de la corriente de bienes. Esto es, la característica del servicio en cuestión permite, por sí mismo, definir su destino. Esta asignación se complementó con antecedentes de

las ramas de actividad demandantes para el servicio en estudio, el que se ajustó y analizó en comparación con antecedentes históricos. Un ajuste posterior resultó de las etapas de compatibilización, especialmente para las ventas intermedias.

Cabe señalar que los servicios exportados fueron un dato proveniente de las estadísticas externas. En tanto, el consumo de gobierno provino de antecedentes de registros administrativos para todas las actividades que lo demandan. El consumo de hogares en cambio, si bien se efectuaron estimaciones, la principal fuente utilizada fue el vector consumo construido a partir de datos de la encuesta de presupuestos familiares. El consumo de las instituciones privadas sin fines de lucro, que se incluye formando parte del consumo de hogares, se obtuvo del estudio efectuado para medir dichas actividades.

13.2.4. Utilización

Tanto las encuestas levantadas especialmente por el Banco Central de Chile como las estructurales del INE, contemplan consultas específicas para los ítem de gasto en consumo corriente de los establecimientos, lo que permitió separar aquellos que forman parte del consumo intermedio en la cuenta de producción como de las otras cuentas del sistema. Existieron partidas directas de clasificación de productos, como la electricidad, agua, gas, comunicaciones y arriendos pagados. En tanto, para las otras partidas se aplicaron estructuras de insumos específicas, provenientes de estudios especiales, que permitieron perfilar la estructura del consumo intermedio para cada actividad.

El consumo intermedio en el caso de las instituciones que informan con balances presupuestarios, está básicamente determinado por gastos en bienes y servicios de consumo. La apertura de los insumos y su clasificación, en términos de los requerimientos de los estudios de insumo producto, se logró mediante la aplicación de una muestra obtenida para cada partida presupuestaria, como ocurrió en la actividad de salud.

En las primeras etapas de elaboración de las cuentas de producción, no se dispuso de antecedentes directos que permitieran separar los insumos de origen nacional de los importados. Esta asignación se efectuó en el

proceso de compatibilización global, al disponer de matrices de importaciones de bienes y servicios desglosados por productos y rama de actividad demandante, y de la oferta nacional de productos y servicios intermedios.

13.2.5. Valor Agregado

La información básica proveniente de las encuestas mencionadas, contempla consultas específicas para los ítem de gasto en remuneraciones, asignación para el consumo de capital fijo e impuestos sobre la producción y las importaciones, por lo que proveen suficiente información para la estimación de los componentes del valor agregado. Estas variables muestrales fueron expandidas al universo por el factor de expansión ya mencionado, para cada actividad.

Estas estructuras así definidas, se contrastaron con información de los estados de resultados de empresas pertenecientes a diferentes actividades, situación que permitió mejorar la asignación y consistencia en las estimaciones de cada partida.

En la determinación de las remuneraciones, se asignaron las partidas que forman parte de éstas de acuerdo a las recomendaciones del SCN 1993. Se incluyeron, por tanto, los honorarios, cuando se trata de profesionales que laboran bajo esta modalidad en forma permanente

y casi exclusiva en un establecimiento definido. Tal es el caso de los trabajadores independientes de la educación y de actividades de esparcimiento. En caso contrario, los honorarios se clasificaron como consumo intermedio. Esta partida también incluyó las indemnizaciones pagadas sin cargos a fondos provisionados y las provisiones efectuadas en el período para cubrir este fin.

El consumo de capital fijo corresponde a lo informado por los establecimientos como depreciación. En general, el consumo de capital fijo se desglosó por tipo de activos: inmuebles, muebles, maquinaria y equipo, vehículos y otros. Los valores informados en los balances fueron depurados de la corrección monetaria para expresarlos en valores históricos del año.

Los impuestos sobre la producción informados por los establecimientos se compatibilizaron con los impuestos recaudados por el gobierno.

El excedente de explotación se obtuvo como doble diferencia, entre el total del valor agregado, variable residual entre el valor de producción y el consumo intermedio, y la suma del resto de los componentes del valor agregado. Cabe recordar que el excedente de explotación en la producción de servicios de no mercado, como la salud y educación públicas, por definición, fue siempre igual a cero.

OTROS SERVICIOS SOCIALES, COMUNALES Y PERSONALES

Principales resultados

MERCADO DE LOS PRODUCTOS

OFERTA

Millones de pesos de 1996

OFERTA NACIONAL

Otras actividades de servicios	5.689.462
Salud	1.762.236
Educación	1.544.640
Comercio	144.952
Electricidad, gas y agua	114.711
Resto de las actividades	287.112

Total Oferta Nacional. Precios Básicos 9.543.113

Impuesto al Valor Agregado 307.747

Margen de Comercio

Total Oferta Nacional. Precios de Usuario 9.850.861

OFERTA IMPORTADA

Valor CIF	100.176
Derechos de Importación	

Total Oferta Importada. Precios Básicos 100.176

Impuesto al Valor Agregado

Margen de Comercio

Total Oferta Importada. Precios de Usuario 100.176

TOTAL OFERTA. Precios de Usuario 9.951.036

DEMANDA

Millones de pesos de 1996

DEMANDA INTERMEDIA

Comercio	847.209
Otras actividades de servicios	787.163
Fabricación de alimentos, bebidas y tabaco	333.133
Intermediación financiera y seguros	328.663
Transporte	320.116
Administración pública	292.173
Extracción de cobre	275.306
Construcción	200.978
Fabric. de productos químicos, petróleo, caucho y plástico	188.194
Comunicaciones	135.612
Resto de las actividades	1.060.613

Total Demanda Intermedia. Precios de Usuario 4.769.158

DEMANDA FINAL

Consumo	5.109.143
Hogares	3.349.951
Gobierno	1.571.233
IPSFL	187.959
Formación Bruta de Capital Fijo	
Variación de Existencias	
Exportaciones de bienes y servicios	72.735

Total Demanda Final. Precios de Usuario 5.181.878

TOTAL DEMANDA. Precios de Usuario 9.951.036

COSTOS DE LAS ACTIVIDADES

COSTOS POR ORIGEN DEL INSUMO

Insumos principales. Precios de Usuario

Consumo Intermedio	Nacional	Importado	Total
Otros servicios	950.400	2.015	952.416
Alimentos, bebidas y tabaco	359.804	46.602	406.406
Papel e imprentas	250.368	25.230	275.598
Químicos, petróleo, caucho y plástico	154.537	98.035	252.572
Servicios de comunicaciones	116.666		116.666
Productos metálicos, maquinaria y equipos	46.375	68.798	115.174
Electricidad, gas y agua	100.222		100.222
Productos de la construcción	85.272		85.272
Servicios de transporte	73.832	6.769	80.601
Servicios de comercio	53.520	1.995	55.515
Productos agrícolas	46.786	5.229	52.015
Textil, prendas de vestir y cueros	27.988	23.212	51.200
Resto de los productos	160.935	15.073	176.008
Total Consumo Intermedio	2.426.705	292.960	2.719.665

VALOR AGREGADO

Millones de pesos de 1996

Componentes	
Remuneración de asalariados	3.368.093
Otros impuestos sobre la producción	86.179
Subvenciones	-2.631
Consumo de capital fijo	685.532
Excedente de explotación / Ingreso mixto	2.089.176
Total Valor Agregado	6.226.349
Total Valor Bruto de la Producción. Pb	8.946.014
De la cual:	
Producción de mercado	6.929.376
Producción para uso propio	183.252
Producción de no mercado	1.833.386

III PARTE

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

GUÍA PARA LA LECTURA DE LOS CUADROS Y TABLAS

Los resultados del estudio del nuevo año base se pueden estructurar en dos grandes temas: cuentas económicas integradas y matriz insumo-producto. Las definiciones y relaciones que se establecen entre ambos fueron expuestas en el primer capítulo de esta publicación, que se complementa con la siguiente guía.

En función a ambos temas, se tiene el siguiente detalle de cuadros y tablas:

- a) Cuadros 1 a 4 cuentas económicas integradas. El primero, presenta un panorama global de las cuentas económicas integradas (CEI) y en los dos siguientes se realiza una apertura de dichas cuentas. El cuarto cuadro corresponde al cruce de actividades y sectores institucionales (CCAS).
- b) Cuadros y tablas de la matriz insumo-producto. Corresponden a los resultados del estudio insumo-producto, en el que se distinguen tres conjuntos:
 - Cuadros 5 a 7. Referidos al detalle del PIB por los tres enfoques: producción, ingreso y gasto.
 - Cuadros 8 a 36. Tablas insumo-producto, considerando las aperturas en nacional, importado y total, y las tres formas de valoración a precio básico, productor y usuario.
 - Cuadros 37 a 39. Matriz de inversión a precios de usuario, considerando bienes nacionales, importados y total.

A continuación se entregan los antecedentes que facilitan la lectura de ambos conjuntos de datos.

1. Cuentas económicas integradas

1.1. Descripción del cuadro económico integrado

Las cuentas económicas integradas entregan una visión sintética de las cuentas de la economía: cuentas corrientes, de acumulación y balances. En ellas se reúnen, en una misma tabla, las cuentas de los sectores institucionales, total de la economía y resto del mundo y se equilibran los flujos, activos y pasivos.

Los empleos o usos, que corresponden a transacciones que reducen el valor económico de una unidad o sector y, las variaciones de activos se registran al lado izquierdo de las cuentas.

Los recursos, referidos a las transacciones que incrementan el valor económico de una unidad o sector y las variaciones de pasivos y del patrimonio se registran al lado derecho.

Las columnas representan los sectores institucionales, es decir, sociedades no financieras, instituciones financieras, administraciones públicas, instituciones sin fines de lucro al servicio de los hogares y hogares. Se presenta una columna para el total de la economía y para el resto del mundo y otra que permite equilibrar los empleos y los recursos de bienes y servicios y además la columna para las imputaciones bancarias. Esta última registra la asignación de la producción de los servicios de intermediación financieros medidos indirectamente (SIFMI) que no se asignó a los usuarios efectivos.

Las líneas presentan las transacciones y los otros flujos de los activos y pasivos, los saldos contables, y ciertos agregados importantes. La presentación de las transacciones y de los otros flujos sigue la estructura

utilizada en la secuencia de las cuentas de los sectores institucionales.

Los sectores institucionales para los que se presentan cuentas integradas se describen a continuación:

Cuadro III.1.
Sectores institucionales

Sectores institucionales	Elementos representativos del comportamiento económico	
	Función principal	Recursos principales
S.11 Sociedades no financieras	Producir bienes y servicios no financieros de mercado	Ingresos provenientes de la venta de la producción
S.12 Sociedades financieras	Intervenir como intermediarios en financiamiento y seguros o practicar actividades auxiliares afines	Comisiones cobradas y ganancias netas resultado de la intermediación financiera o de la actividad de seguro
S.13 Gobierno general	Producir servicios de no mercado para la colectividad y efectuar operaciones de redistribución del ingreso y la riqueza nacional.	Pagos obligatorios por parte de los otros sectores y recibidos en forma directa o indirecta
S.14 Hogares	Consumir bienes o servicios; producir secundariamente bienes y servicios de mercado o uso propio	Remuneración proveniente de la producción y del patrimonio; transferencias; ingresos provenientes de la venta de la producción
S.15 Instituciones privadas sin fines de lucro que sirven a los hogares (IPSFL)	Producir bienes y servicios para sus miembros o a otros hogares, sea en forma gratuita, o con precios económicamente no significativos	Contribuciones voluntarias de los hogares e ingresos de la propiedad

1.2. Descripción de las cuentas presentadas

1.2.1. Cuentas corrientes

Cuenta de producción (I)

Esta cuenta muestra las operaciones relativas al propio proceso de producción. Se elabora tanto para las ramas de actividad como para los sectores institucionales. Su saldo es el valor agregado. Para el total de la economía la cuenta de producción incluye entre los recursos además de la producción de bienes y servicios, los impuestos sobre los productos lo que permite obtener el PIB a precios de mercado como saldo contable.

La producción (P.1) se presenta clasificada en : producción de mercado, y otras de no mercado.

- La producción de mercado (P.11) es aquella que se vende o dispone de otra manera en el mercado o que está destinada a estos fines.

- La producción de no mercado (P.13) es la producción suministrada a otras unidades en forma gratuita o a precios económicamente no significativos; en general corresponde a la producción de las administraciones públicas y de las instituciones privadas sin fines de lucro que sirven a los hogares.

Cuenta de distribución primaria del ingreso (II.1)

Por ingreso primario se entiende la renta que reciben las unidades residentes por su participación directa en el proceso productivo y la renta a cobrar por el propietario de activos financieros o de activos materiales no producidos por ponerlo a disposición de otro sector institucional.

Esta cuenta se presenta en dos subcuentas:

- Cuenta de generación del ingreso (II.1.1) cuyo saldo es el excedente de explotación (B.2) e ingreso mixto

(B.3) que es el último saldo que se puede calcular para las ramas de actividad y agentes institucionales conjuntamente.

- Cuenta asignación de ingreso primario (II.1.2) que puede calcularse únicamente para los sectores institucionales y cuyo saldo es el saldo de ingresos primarios (B.5)

Cuenta de distribución secundaria del ingreso (II.2).

Esta cuenta muestra cómo se asigna el saldo de las rentas primarias de un sector institucional por medio de la redistribución: impuestos sobre la renta, cotizaciones y prestaciones de la seguridad social (incluidos los fondos de pensiones), y otras transferencias corrientes en dinero. El saldo de la cuenta es el ingreso disponible (B.6), que excluye explícitamente las transferencias de capital y las ganancias o pérdidas de capital.

Cuenta de redistribución del ingreso en especie (II.3).

Esta cuenta da una visión más amplia del ingreso de los hogares, al incluir los flujos correspondientes a los bienes y servicios que reciben gratuitamente, tales como los servicios prestados por las administraciones públicas directamente a un grupo de hogares individualizables (salud y educación públicas). También se incluyen las transferencias en especies recibidas de las IPSFL. Estas transferencias se registran en los hogares como recursos y en las administraciones públicas e IPSFL como empleo. El saldo es el ingreso disponible ajustado (B.7)

Cuenta de utilización del ingreso (II.4).

Esta cuenta muestra para los sectores institucionales que tienen consumo final, como se distribuye el ingreso disponible (o el ingreso disponible ajustado), entre el gasto en consumo final (P.3) (o en el consumo final efectivo P.4) y el ahorro.

El ingreso disponible se utiliza por los sectores institucionales para financiar su gasto en consumo final, la diferencia es el ahorro. Entre dichos sectores, sólo los hogares, administraciones públicas y las IPSFL, registran consumo final.

En esta cuenta se registra un ajuste por la variación de la participación neta de los hogares en las reservas de

los fondos de pensiones (D.8), como recurso de los hogares y empleo de los fondos y que es igual en valor a la partida financiera F.612. Este ajuste permite restablecer la coherencia contable ya que las cotizaciones y prestaciones están consideradas dentro de los empleos y recursos en la cuenta de distribución secundaria del ingreso y también en la cuenta financiera como variación de activos de los hogares, con el ajuste se restituye el nivel del ingreso disponible de los hogares.

Asimismo, el ingreso disponible ajustado permite financiar el consumo final efectivo, que corresponde al valor de los bienes y servicios de que disponen efectivamente los hogares para su consumo final, aunque su adquisición esté financiada por las administraciones públicas o las IPSFL.

El consumo final efectivo de las administraciones públicas corresponde solo al consumo final colectivo, que está representado por los servicios propios de su función de administración general, seguridad y defensa y que los recibe toda la comunidad siendo imposible la individualización de los receptores.

El consumo final efectivo de las IPSFL es igual a cero porque se asume convencionalmente que todo su consumo es individual.

El ahorro (B.8) obtenido como resultado de las operaciones corrientes sirve de conexión con el proceso de acumulación.

1.2.2. Cuentas de acumulación

Cuenta de capital (III.1)

Esta cuenta registra las adquisiciones menos las cesiones de activos no financieros realizadas por la unidades residentes. Permite determinar en qué medida las adquisiciones netas de activos no financieros han sido financiadas con cargo al ahorro y a las transferencias de capital. Su saldo muestra la capacidad o necesidad de financiamiento (B.9).

Cuenta financiera (III.2)

La cuenta financiera registra, por tipo de instrumento financiero, las variaciones de activos financieros y pasivos que dan lugar a la capacidad o necesidad de financiamiento (B.9).

La partida F.612 registra como activo de los hogares la variación en la participación neta de los hogares en las reservas de los fondos de pensiones determinadas como la diferencia entre las cotizaciones y las pensiones a pagar ya registradas en la cuenta de la distribución secundaria del ingreso.

1.2.3. Descripción de los saldos contables

Los saldos contables están definidos en el marco de cada una de las subcuentas del SCN 1993, y corresponden a la diferencia entre los usos y los recursos que figuran en la cuenta. El mismo saldo se considera luego como recurso en la cuenta siguiente. Cada uno de estos saldos proporciona una claridad económica específica acerca de los agentes económicos involucrados.

Existen tantos saldos contables como cuentas en el sistema. Los saldos actualmente considerados en el cuadro son:

- Valor agregado bruto (B.1)
- Excedente de explotación (B.2)
- Ingreso mixto (B.3)
- Saldo de ingresos primarios (B.5)
- Ingreso disponible (B.6)
- Ingreso disponible ajustado (B.7)
- Ahorro neto (B.8)
- Capacidad o necesidad de financiamiento (B.9)

Valor agregado bruto (B.1)

A nivel nacional, el valor agregado representa el valor creado en el transcurso del año; a nivel de cada unidad productiva, de una industria o de un sector, representa el valor que les agrega el mercado a los bienes y servicios que se han transformado. Se puede calcular bruto o neto, dependiendo si incluye o no el consumo de capital fijo.

La cuenta de producción describe cómo se distribuye este valor agregado entre los agentes que han participado en el proceso de producción (que se pueden considerar contrapartidas del valor agregado).

Excedente de explotación (B.2). Ingreso mixto (B.3).

En el marco de la cuenta de las industrias, la división según los “modos de producción” no distingue

necesariamente a los agentes productivos de acuerdo a si están constituidos o no en personas jurídicas. Por tanto, es mediante un tratamiento complementario que se está en condiciones de realizar la división entre:

Excedente de explotación (B.2)

Saldo de la cuenta de generación del ingreso para las unidades productivas jurídicamente constituidas. El excedente de explotación sirve para remunerar el capital involucrado en el ciclo de producción, ya sea prestado o aportado por los propietarios de la sociedad. Se puede calcular bruto o neto.

Ingreso mixto (B.3)

Saldo de la cuenta de generación del ingreso para las unidades productivas no constituidas jurídicamente, y que por ende pertenecen al sector institucional de los hogares. El ingreso mixto puede referirse tanto a la mano de obra no asalariada, como a la remuneración del capital involucrada en el proceso de producción. Este último, en ciertos casos, puede ser relevante (por ejemplo transporte caminero).

Saldo de los ingresos primarios (B.5)

Saldo de la cuenta de asignación del ingreso primario. Corresponde al valor total de los ingresos primarios a recibir, menos el total de los ingresos primarios a pagar. Al nivel de la economía en su conjunto, este saldo representa el ingreso nacional.

Ingreso disponible (B.6)

Saldo de la cuenta de distribución secundaria del ingreso, que compila los movimientos de redistribución (impuestos a la renta, contribuciones y prestaciones sociales y otras transferencias corrientes).

El ingreso disponible registra el saldo del ingreso que es asignado a gastos de consumo final y ahorro, después de impuestos.

Ingreso disponible ajustado (B.7)

Saldo de la cuenta de redistribución del ingreso en especie, que permite pasar del gasto de consumo final de los hogares a su consumo final efectivo.

Este saldo se obtiene a partir del ingreso disponible, deduciendo (agregando) el conjunto del gasto de consumo final realizado por las administraciones y las IPSFL en beneficio de los hogares

Para la economía en su conjunto, el ingreso disponible y el ingreso disponible ajustado son iguales, como lo son el gasto de consumo final y el consumo final efectivo. Estos agregados difieren sólo al nivel de los sectores involucrados. Para cada uno de ellos, la diferencia entre el gasto de consumo final y el consumo final efectivo es igual a las transferencias sociales en especie, entregadas o recibidas; también es igual a la diferencia entre el ingreso disponible y el ingreso disponible ajustado.

Ahorro Neto (B.8)

Saldo de la cuenta de utilización del ingreso (este saldo es el mismo si se trata del ingreso disponible o del ingreso disponible ajustado).

El ahorro representa la parte del ingreso disponible que no se gasta en bienes y servicios de consumo final. Puede ser positivo o negativo, según si el ingreso disponible excede o no al gasto de consumo final. Asumiendo que el ahorro es positivo, el ingreso no gastado será destinado a la adquisición de activos o a la reducción de deudas. Si el ahorro es negativo, es preciso que activos financieros o no financieros sean liquidados, o que las deudas se hayan acrecentado. El ahorro asegura así el nexo entre las cuentas corrientes del Sistema y las cuentas de acumulación que siguen.

Capacidad o necesidad de financiamiento (B.9):

Este saldo presenta en que medida el ahorro y las transferencias de capital netas pueden o no financiar la inversión del sector institucional. Y está representado por la diferencia entre la variación de los activos financieros y pasivos.

2. Cuadros y tablas insumo-producto

2.1. Relación de las tablas publicadas

Los resultados de las tablas de insumo-producto, siguen la estructura planteada en la I parte, capítulo 1. El conjunto de tablas se presenta en dos aperturas: 12 por 12 y 73 por 73 (productos por actividades). En ambos casos mantienen la misma numeración de 1 a 32. En esta versión impresa sólo se presenta la apertura de 12 por 12. En cambio en www.bcentral.cl, además está disponible la apertura 73 por 73.

En el cuadro III.2 se ilustra panorámicamente el conjunto de esas tablas a partir del caso de la matriz reducida de 5 por 5. De tal forma, constituye un mapa para entender el conjunto de tablas que conforman esta publicación y cuyo índice se encuentra, más adelante, en el cuadro III.4. Además establece una relación con el esquema contable de conjunto del SCN 1993, que muestra el cuadro 1 a comienzos de esta publicación. Una guía de lectura es la siguiente:

Módulos del cuadro III.2	Tablas	Módulos del Gráfico I.1.1	No. tabla de publicación relacionada
(A)	Producción	TEOU _{BA}	36
(B)	Precuadrante de Oferta Nacional	TEOU _{BA}	12, 21, 30
(C)	Precuadrante de Oferta Importada	TEOU _{BB}	15, 24, 33
(B)+(C)	Precuadrante de Oferta Total		8, 18, 27
(D)	Utilización Intermedia Nacional	TEOU _{CA}	13, 22, 31
(E)	Utilización Intermedia Importada	TEOU _{CA}	16, 25, 34
(D)+(E)	Utilización Intermedia Total		9, 19, 28
(F)	Utilización Final Nacional	TEOU _{CB,CC,CD}	14, 23, 32
(G)	Utilización Final Importada	TEOU _{CB,CC,CD}	17, 26, 35
(F)+(G)	Utilización Final Total		10, 20, 29
(H)	Producto Interno Bruto / Valor Agregado	TEOU _{DA}	5, 6, 7, 11
(I)	Matriz de Inversión	TEOU _{CD}	37, 38, 39

La lectura del cuadro III.2 requiere considerar los antecedentes de apertura de tablas, criterios de valorización, definición de transacciones y clasificación de actividades y productos, proporcionados en este capítulo. Así, por ejemplo, puede llamar la atención que la producción de servicios de comercio en la matriz de producción (módulo A) de 5.850 miles de millones de pesos, no coincide con la oferta nacional de servicios de comercio (módulo B). Ello es porque la oferta de servicios de comercio, se encuentra distribuida por productos para obtener su valoración a precios de usuario en los precuadrantes de oferta nacional e importada (módulos B y C). En efecto, la distribución debe considerar márgenes de 2.874 sobre productos nacionales y 2.224 sobre productos importados y servicios comerciales de 958 que no corresponden a márgenes.

Para un análisis más detallado de los contenidos de las tablas, conviene revisar el capítulo inicial de este texto y el Capítulo 1 de la I parte, donde se examina el contexto de la MIP y el proceso de desdoblamiento de las tablas insumo-producto, respectivamente.

También puede reforzar el análisis, la consulta de la publicación de la MIP 1986¹, que presenta un gran detalle metodológico que facilita la interpretación de los resultados. Al respecto, se debe considerar que, más allá de las diferencias de clasificación de actividades y productos, existe una fuerte consistencia en el marco conceptual y otros aspectos metodológicos entre ambas matrices.

Mayores antecedentes metodológicos se encuentran en los manuales del SCN y de insumo-producto citados

en el capítulo inicial y cuya referencia aparece en la bibliografía.

2.2. Listado de actividades y productos de la MIP 1996

Más allá del detalle de actividades (1.100) y productos (12.000) del CAE y el CUP, utilizados en el procesamiento de la información primaria de la MIP, fue necesario definir la clasificación final que contendrían los cuadros a publicar. En los hechos, dicha clasificación debe comprender el máximo nivel de agregación del CAE y el CUP. Bajo el imperativo de publicar una matriz cuadrada, fue necesario normalizar ambas clasificaciones para hacer coincidir las actividades con sus productos principales. Sin embargo, no debe inducir a confusión, ya que ambas clasificaciones son distintas en su detalle y definición. En el CAE se trata de clasificar establecimientos productivos de acuerdo a las estructuras de producción. En el CUP se clasifican productos de acuerdo a su naturaleza y a su uso, no obstante que el origen industrial del bien también es tomado en cuenta. En el cuadro III.3 se presenta el listado final resultante de 73 actividades y 73 productos que constituyen el detalle de la MIP 1996. Como ya se señaló, las tablas MIP versión 73 x 73 no aparecen en la versión impresa y deben ser consultadas en el sitio web del Banco Central de Chile. En la publicación impresa, la versión de las tablas es 12 x 12 y su detalle de productos y actividades se encuentra en el cuadro III.5.

Finalmente, para efectos de facilitar el trabajo de comparación de las MIP 1996 y 1986, en el anexo 1, se incluye un cuadro comparativo de ambos clasificadores.

1. Banco Central de Chile, *Matriz de Insumo-Producto para la Economía Chilena 1986*, Santiago, 1992.

Cuadro III.3
Listado de Actividades y Productos de la MIP 1996

Código de Actividad Económica MIP 1996	Código de Productos MIP 1996
1 Agricultura	1 Productos agrícolas
2 Fruticultura	2 Fruta
3 Ganadería	3 Ganado y productos pecuarios
4 Silvicultura	4 Productos silvícolas
5 Pesca extractiva	5 Pescado y marisco
6 Extracción de carbón	6 Carbón
7 Extracción de petróleo	7 Petróleo crudo
8 Minería del hierro	8 Hierro
9 Minería del cobre	9 Cobre
10 Otras actividades mineras	10 Otros minerales
11 Producción de carne	11 Carne
12 Industria pesquera	12 Productos del mar
13 Elaboración de conservas	13 Conservas de fruta y vegetales
14 Elaboración de aceite	14 Aceite y grasa
15 Industria de la leche	15 Productos lácteos
16 Molinería	16 Productos de molinería
17 Elaboración de alimentos para animales	17 Alimento para animales
18 Panaderías	18 Pan, fideos y pastas
19 Azúcar	19 Azúcar y almidón
20 Elaboración de productos alimenticios diversos	20 Otros productos alimenticios
21 Elaboración de alcohol y licor	21 Alcohol y licor
22 Elaboración de vino	22 Vino
23 Elaboración de cerveza	23 Cerveza
24 Elaboración de bebidas no alcohólicas	24 Bebidas no alcohólicas
25 Elaboración de productos del tabaco	25 Productos del tabaco
26 Fabricación de productos textiles	26 Productos textiles
27 Fabricación de prendas de vestir	27 Prendas de vestir
28 Elaboración de cuero y sus productos	28 Cuero y productos de cuero
29 Fabricación de calzado	29 Calzado
30 Producción de madera y sus productos	30 Madera y productos de madera
31 Fabricación de papel	31 Papel y productos de papel
32 Imprentas y editoriales	32 Impresos y grabaciones
33 Elaboración de combustible	33 Combustible y otros productos del petróleo
34 Fabricación de sustancias químicas básicas	34 Productos químicos básicos
35 Fabricación de otros productos químicos	35 Otros productos químicos
36 Fabricación de productos de caucho	36 Productos de caucho
37 Fabricación de productos de plástico	37 Productos de plástico
38 Fabricación de vidrio y sus productos	38 Vidrio y productos de vidrio
39 Fabricación de otros productos minerales no metálicos	39 Productos de mineral no metálico
40 Industrias básicas de hierro y acero	40 Productos básicos de hierro y acero
41 Industrias básicas de metales no ferrosos	41 Productos básicos de metal no ferrosos
42 Fabricación de productos metálicos	42 Productos metálicos
43 Fabricación de maquinaria y equipos no eléctricos	43 Maquinaria y equipos eléctricos
44 Fabricación de maquinaria y equipos eléctricos	44 Maquinaria y equipos no eléctricos
45 Fabricación de equipos de transporte	45 Equipos de transporte
46 Fabricación de muebles	46 Muebles
47 Otras industrias manufactureras	47 Otros productos manufactureros
48 Suministro de electricidad	48 Electricidad
49 Suministro de gas	49 Gas
50 Suministro de agua	50 Agua
51 Construcción	51 Construcción
52 Comercio	52 Servicios comerciales
53 Hoteles	53 Servicios de hotelería
54 Restaurantes	54 Servicios de restaurantes
55 Transporte ferroviario	55 Servicios de transporte ferroviario
56 Otro transporte terrestre de pasajeros	56 Servicios de transporte caminero de pasajeros
57 Transporte caminero carga	57 Servicios de transporte caminero de carga
58 Transporte marítimo	58 Servicios de transporte marítimo
59 Transporte aéreo	59 Servicios de transporte aéreo
60 Actividades conexas de transporte	60 Servicios conexos de transporte
61 Comunicaciones	61 Servicios de comunicaciones
62 Intermediación financiera	62 Servicios financieros
63 Compañías de seguros	63 Servicios de seguros
64 Actividades inmobiliarias	64 Servicios inmobiliarios
65 Actividades de servicios empresariales	65 Servicios empresariales
66 Propiedad de vivienda	66 Servicios de propiedad de vivienda
67 Administración pública	67 Servicios de administración pública
68 Educación pública	68 Servicios de educación pública
69 Educación privada	69 Servicios de educación privada
70 Salud pública	70 Servicios de salud pública
71 Salud privada	71 Servicios de salud privada
72 Actividades de esparcimiento	72 Servicios de esparcimiento
73 Otras actividades de servicios	73 Otros servicios diversos

Cuadro III.4
Índice de Tablas

No. Tabla	Origen del Producto	Valorización
1	Cuentas Económicas Integradas. Visión Global	
2	Cuentas Económicas Integradas. Cuentas Corrientes	
3	Cuentas Económicas Integradas. Cuentas de Acumulación	
4	Clasificación Cruzada por Actividades y Sectores Institucionales	
5	Producto Interno Bruto. Enfoque de la Producción	
6	Producto Interno Bruto. Enfoque del Ingreso	
7	Producto Interno Bruto. Enfoque del Gasto	
8	Precuadrante de Oferta	Nacional e Importado
9	Tabla de Utilización Intermedia	Nacional e Importado
10	Tabla de Utilización Final	Nacional e Importado
11	Tabla de Valor Agregado	
12	Precuadrante de Oferta	Nacional
13	Tabla de Utilización Intermedia	Nacional
14	Tabla de Utilización Final	Nacional
15	Precuadrante de Oferta	Importado
16	Tabla de Utilización Intermedia	Importado
17	Tabla de Utilización Final	Importado
18	Precuadrante de Oferta	Nacional e Importado
19	Tabla de Utilización Intermedia	Nacional e Importado
20	Tabla de Utilización Final	Nacional e Importado
21	Precuadrante de Oferta	Nacional
22	Tabla de Utilización Intermedia	Nacional
23	Tabla de Utilización Final	Nacional
24	Precuadrante de Oferta	Importado
25	Tabla de Utilización Intermedia	Importado
26	Tabla de Utilización Final	Importado
27	Precuadrante de Oferta	Nacional e Importado
28	Tabla de Utilización Intermedia	Nacional e Importado
29	Tabla de Utilización Final	Nacional e Importado
30	Precuadrante de Oferta	Nacional
31	Tabla de Utilización Intermedia	Nacional
32	Tabla de Utilización Final	Nacional
33	Precuadrante de Oferta	Importado
34	Tabla de Utilización Intermedia	Importado
35	Tabla de Utilización Final	Importado
36	Tabla de Producción	Nacional
37	Matriz de Inversión	Nacional e Importado
38	Matriz de Inversión	Nacional
39	Matriz de Inversión	Importado

Cuadro III.5
Listado de Actividades y Productos

Actividad	Producto
1 Agropecuario-Silvícola	1 Productos Agropecuario-Silvícola
2 Pesca Extractiva	2 Productos de la Pesca Extractiva
3 Minería	3 Minerales
4 Industria Manufacturera	4 Productos Manufacturados
5 Electricidad, Gas y Agua	5 Electricidad, Gas y Agua
6 Construcción	6 Productos de la Construcción
7 Comercio, Hoteles y Restaurantes	7 Servicios de Comercio, Hoteles y Restaurantes
8 Transporte y Comunicaciones	8 Servicios de Transporte y Comunicaciones
9 Intermediación Financiera y Servicios Empresariales	9 Servicios Financieros y Empresariales
10 Propiedad de Vivienda	10 Servicios de Propiedad de Vivienda
11 Servicios Sociales y Personales	11 Servicios Sociales y Personales
12 Administración Pública	12 Servicios de la Administración Pública
13 Imputaciones Bancarias	13 Otros bienes y servicios

Tabla 1
Cuentas Económicas Integradas (CEI) 1996
Visión Global
(Millones de pesos de 1996)

EMPLEOS

Cuentas	Código	Operaciones y saldos contables	Imputaciones	Soc. no	Sociedades	Gobierno	Hogares	IPSFL	Economía
			Bancarias	Financieras	Financieras	General			Nacional
				S.11	S.12	S.13	S.14	S.15	S.1
I. CUENTA DE PRODUCCIÓN	P.7	Importación de bienes y servicios							
	P.6	Exportación de bienes y servicios							
	P.1	Producción							
	P.2	Consumo Intermedio	1.015.444	20.180.085	811.485	1.160.567	3.069.716	116.899	26.354.196
	D.21-D.31	Impuestos netos sobre los productos							
B.1	Valor Agregado bruto	-1.015.444	18.017.451	1.273.974	2.665.098	7.162.484	136.522	28.240.085	
B.11	Saldo del exterior de bienes y servicios								
B.1	Valor Agregado bruto								
K.1	Consumo de capital fijo		2.398.257	78.265	523.051	1.112.542	10.330	4.122.446	
B.1n	Valor Agregado neto	-1.015.444	15.619.193	1.195.709	2.142.047	6.049.942	126.192	24.117.639	
II.1.1 CUENTA DE GENERACIÓN DEL INGRESO	B.1n	Valor Agregado neto							
	D.1	Remuneración de asalariados		7.712.766	785.573	2.139.327	1.110.741	100.736	11.849.143
	D.29-D.39	Impuestos netos de subvenciones		695.649	20.002	2.010	245.728	25.456	988.844
	B.2	Excedente de explotación	-1.015.444	7.210.779	390.134	711	1.367.287		7.953.466
	B.3	Ingreso mixto					3.326.186		3.326.186
II.1.2 CUENTA DE ASIGNACIÓN DEL INGRESO PRIMARIO	B.2	Excedente de explotación							
	B.3	Ingreso mixto							
	D.1	Remuneración de asalariados							
	D.2-D.3	Impuestos netos de subvenciones							
	P.119	Imputación Bancaria			-1.015.444				3.986.048
	D.4	Renta de la propiedad		7.157.317	3.452.064	521.215	1.008.557		-1.015.444
	D.41	Intereses		1.679.592	2.320.877	521.215	1.008.557		12.139.153
	D.42	Renta distribuida de las sociedades		5.309.740	277.001				5.530.241
	D.43	Utilidades reinvertidas de la inversión extranjera directa		128.547	66.734				5.586.741
	D.44	Renta de la propiedad de titulares de pólizas de seguros			787.452				195.281
D.45	Renta de la tierra y otras rentas		39.438					787.452	
B.5	Saldo de ingresos primarios		1.572.773	-64.046	3.901.955	20.671.134		39.438	
II.2 CUENTA DE DISTRIBUCIÓN SECUNDARIA DEL INGRESO	B.5	Saldo de ingresos primarios							
	D.5	Impuestos sobre la renta		900.670	47.371		550.204		1.498.245
	D.61	Contribuciones sociales					2.201.939		2.201.939
	D.62	Prestaciones sociales			532.865	1.533.053			2.065.918
	D.7	Otras transferencias corrientes		222.032	515.878	214.453	650.230		1.602.593
	B.6	Ingresos disponible		562.988	993.478	4.459.982	20.068.456	206.755	26.291.658
II.3 REDISTRIBUCIÓN DEL INGRESO EN ESPECIE	B.6	Ingresos disponible							
	D.63	Transferencias sociales en especie				1.571.233		187.959	1.759.192
	B.7	Ingreso disponible ajustado		562.988	993.478	2.888.749	21.827.648	18.796	26.291.658
II.4 CUENTA DE UTILIZACIÓN DEL INGRESO	B.7	Ingreso disponible ajustado							
	P.4	Consumo final efectivo				1.854.822	21.356.246		23.211.068
	P.3	Gasto en consumo final				3.426.055	19.597.055	187.959	23.211.068
	D.8	Ajuste por la variación en la participación neta de los hogares en los fondos de pensiones			1.111.417				1.111.417
	B.8	Ahorro		562.988	-117.939	1.033.927	1.582.818	18.796	3.080.590
B.12	Saldo de operaciones corrientes con el exterior								
B.8	Ahorro		562.988	-117.939	1.033.927	1.582.818	18.796	3.080.590	

VARIACIÓN DE ACTIVOS

Cuentas	Código	Operaciones y saldos contables	Imputaciones	Soc. no	Sociedades	Gobierno	Hogares	IPSFL	Economía
			Bancarias	Financieras	Financieras	General			Nacional
				S.11	S.12	S.13	S.14	S.15	S.1
III.1 CUENTA DE CAPITAL	B.8b	Ahorro							
	B.12	Saldo de operaciones corrientes con el exterior							
	P.51	Formación bruta de capital fijo		4.839.221	153.483	771.958	2.439.019	37.063	8.240.744
	P.52	Variación de stock		302.137	1.112	357	9.279		312.886
	K.1	Consumo de capital fijo		-2.398.257	-78.265	-523.051	-1.112.542	-10.330	-4.122.446
	K.21	Adquisiciones netas de tierras y terrenos y otros activos		-630		630			
	D.9	Transferencias de capital recibidas							
	D.9	Transferencias de capital pagadas							
B.10.1	Variaciones del valor neto debido al ahorro y transferencias de capital								
B.9	Capacidad (+) /Necesidad (-) de financiamiento		-2.123.929	-161.222	518.676	423.818	-7.938		-1.350.595
III.2 CUENTA FINANCIERA	F	Adquisición neta de activos / pasivos financieros							
	F.1	Oro monetario y DEG			-412				-412
	F.2	Dinero legal y depósitos		1.080.097	57.241	127.632	823.805		2.088.775
	F.3	Valores distintos de acciones		-32.751	1.924.407	-1.263			1.890.393
	F.4	Préstamos		29.556	1.900.536	48.073			1.978.165
	F.5	Acciones y otras participaciones de capital		1.515.719	588.607	2.998			2.107.324
	F.6	Reservas técnicas de seguros			94.406		1.579.214		1.673.620
	F.7	Otras cuentas por cobrar		1.817.138	-58.484	182.405			1.941.059
B.9	Capacidad (+) /Necesidad (-) de financiamiento		958.851	-41.729	45.033	-690.109	-7.938	264.108	

RECURSOS

Resto del Mundo S.2	Bienes y Servicios (Oferta)	Total	Imputaciones Bancarias	Soc. no Financieras S.11	Sociedades Financieras S.12	Gobierno General S.13	Hogares S.14	IPSFL S.15	Economía Nacional S.1	Resto del Mundo S.2	Bienes y Servicios (Utilización)	Total
8.520.525	9.047.935 54.594.281 2.997.204	9.047.935 8.520.525 54.594.281 26.354.196 2.997.204 28.240.085 527.410		38.197.536	2.085.459	3.825.665	10.232.200	253.421	54.594.281	9.047.935	8.520.525	9.047.935 8.520.525 54.594.281 26.354.196 2.997.204
527.410		4.122.446 24.117.639	-1.015.444	18.017.451	1.273.974	2.665.098	7.162.484	136.522	28.240.085			28.240.085
		11.849.143 988.844 7.953.466 3.326.186		15.619.193	1.195.709	2.142.047	6.049.942	126.192	25.133.083			25.133.083
		3.986.048 -1.015.444 12.512.288 5.822.766 5.593.098 243.413 787.452 65.559 26.081.815	-1.015.444 1.015.444	7.210.779 1.519.311	390.134 4.013.328	711 3.986.048 436.411	1.367.287 3.326.186 11.843.371 5.142.847		7.953.466 3.326.186 11.843.371 3.986.048 1.015.444 11.111.897	5.772 1.400.391		7.953.466 3.326.186 11.849.143 3.986.048 1.015.444 12.512.288 5.822.766 5.593.098 243.413 787.452 65.559
		1.498.245 2.201.939 2.065.918 1.877.406 26.291.658		1.572.773 112.917	-64.046 509.356	3.901.955 1.498.245 557.657 249.631	20.671.134 2.065.918 733.777		26.081.815 1.498.245 2.201.939 2.065.918 1.812.436	64.970		26.081.815 1.498.245 2.201.939 2.065.918 1.877.406
274.813		1.759.192 26.291.658		562.988	993.478	4.459.982	20.068.456 1.759.192	206.755	26.291.658 1.759.192			26.291.658 1.759.192
		23.211.068 23.211.068 1.111.417		562.988	993.478	2.888.749	21.827.648 1.111.417	18.796	26.291.658 1.111.417		23.211.068 23.211.068	26.291.658 23.211.068 1.111.417
1.350.595		3.080.590 1.350.595 3.080.590									1.350.595	1.350.595

VARIACIÓN DE PASIVOS

Resto del Mundo S.2	Bienes y Servicios (Oferta)	Total	Imputaciones Bancarias	Soc. no Financieras S.11	Sociedades Financieras S.12	Gobierno General S.13	Hogares S.14	IPSFL S.15	Economía Nacional S.1	Resto del Mundo S.2	Bienes y Servicios (Utilización)	Total
		8.240.744 312.886 -4.122.446		562.988	-117.939	1.033.927	1.582.818	18.796	3.080.590	1.350.595	8.240.744 312.886	3.080.590 1.350.595 8.240.744 312.886
				55.554	33.047	-265.357	176.756		265.357 -265.357			265.357 -265.357
1.350.595		0		618.542	-84.892	768.570	1.759.574	18.796	3.080.590	1.350.595		4.431.185
		412 -24.810 568.757 -61.306 2.133.722 517.730 -264.108			2.086.404 452.269 2.159.519 3.231.845 1.637.867 71.187	-2.238 -396.776 35.753 249.463	1.101.092 188.000		2.086.404 1.843.943 1.919.875 3.612.229 1.673.620 2.157.556	-22.439 615.207 -3.016 628.817 301.233		2.063.965 2.459.150 1.916.859 4.241.046 1.673.620 2.458.789
				-2.123.929	-161.222	518.676	423.818	-7.938	-1.350.595	1.350.595		0

Tabla 2
Cuentas Económicas Integradas (CEI) 1996
Cuentas corrientes
(millones de pesos de 1996)

EMPLEOS

Cuentas	Código	Operaciones y saldos contables	Imputaciones	Soc. no	Sociedades	Gobierno	Hogares	IPSFL	Economía
			Bancarias	Financieras	Financieras	General			Nacional
				S.11	S.12	S.13	S.14	S.15	S.1
I. CUENTA DE PRODUCCIÓN	P.7	Importación de bienes y servicios							
	P.6	Exportación de bienes y servicios							
	P.1	Producción							
	P.11	Producción de mercado							
	P.12	Producción para uso propio							
	P.13	Otras producción de no mercado							
	P.2	Consumo Intermedio	1.015.444	20.180.085	811.485	1.160.567	3.069.716	116.899	26.354.196
D.21-D.31	Impuestos netos sobre los productos								
D.21	Impuestos sobre los productos								
D.31	Subvenciones a los productos								
B.1	Valor Agregado bruto	-1.015.444	18.017.451	1.273.974	2.665.098	7.162.484	136.522	28.240.085	
B.11	Saldo del exterior de bienes y servicios								
B.1	Valor Agregado bruto		2.398.257	78.265	523.051	1.112.542	10.330	4.122.446	
K.1	Consumo de capital fijo								
B.1n	Valor Agregado neto	-1.015.444	15.619.193	1.195.709	2.142.047	6.049.942	126.192	24.117.639	
II.1.1 CUENTA DE GENERACIÓN DEL INGRESO	B.1n	Valor Agregado neto							
	D.1	Remuneración de asalariados		7.712.766	785.573	2.139.327	1.110.741	100.736	11.849.143
	D.29-D.39	Impuestos netos de subvenciones		695.649	20.002	2.010	245.728	25.456	988.844
	D.29	Otros impuestos sobre la producción		830.175	20.172	2.819	259.049	25.456	1.137.671
	D.39	Otras subvenciones a la producción		-134.527	-170	-809	-13.321		-148.827
B.2	Excedente de explotación	-1.015.444	7.210.779	390.134	711	1.367.287		7.953.466	
B.3	Ingreso mixto					3.326.186		3.326.186	
II.1.2 CUENTA DE ASIGNACIÓN DEL INGRESO PRIMARIO	B.2	Excedente de explotación							
	B.3	Ingreso mixto							
	D.1	Remuneración de asalariados							
	D.2-D.3	Impuestos netos de subvenciones							3.986.048
	D.21	Impuestos sobre los productos							2.997.204
	D.31	Subvenciones a los productos							
	D.29	Otros impuestos sobre la producción							1.137.671
	D.39	Otras subvenciones a la producción							-148.827
	P.119	Imputación Bancaria			-1.015.444				-1.015.444
	D.4	Renta de la propiedad		7.157.317	3.452.064	521.215	1.008.557		12.139.153
	D.41	Intereses		1.679.592	2.320.877	521.215	1.008.557		5.530.241
D.42	Renta distribuida de las sociedades		5.309.740	277.001				5.586.741	
D.43	Utilidades reinvertidas de la inversión extranjera directa		128.547	66.734				195.281	
D.44	Renta de la propiedad atribuida a los titulares de pólizas de seguros			787.452				787.452	
D.45	Renta de la tierra y otras rentas		39.438					39.438	
B.5	Saldo de ingresos primarios		1.572.773	-64.046	3.901.955	20.671.134		26.081.815	
II.2 CUENTA DE DISTRIBUCIÓN SECUNDARIA DEL INGRESO	B.5	Saldo de ingresos primarios							
	D.5	Impuestos sobre la renta		900.670	47.371		550.204		1.498.245
	D.61	Contribuciones sociales					2.201.939		2.201.939
	D.62	Prestaciones sociales			532.865	1.533.053			2.065.918
	D.7	Otras transferencias corrientes		222.032	515.878	214.453	650.230		1.602.593
	D.71	Primas netas de seguros		93.834			467.626		561.460
	D.72	Indemnizaciones de seguros			508.855				508.855
D.75	Transferencias corrientes diversas		128.198	7.023	214.453	182.604		532.278	
B.6	Ingresos disponible		562.988	993.478	4.459.982	20.068.456	206.755	26.291.658	
II.3 REDISTRIBUCIÓN EN ESPECIE	B.6	Ingresos disponible							
	D.63	Transferencias sociales en especie				1.571.233		187.959	1.759.192
B.7	Ingreso disponible ajustado		562.988	993.478	2.888.749	21.827.648	18.796	26.291.658	
II.4 CUENTA DE UTILIZACIÓN DEL INGRESO	B.7	Ingreso disponible ajustado							
	P.4	Consumo final efectivo				1.854.822	21.356.246		23.211.068
	P.3	Gasto en consumo final				3.426.055	19.597.055	187.959	23.211.068
	P.31	Gasto de consumo individual				1.571.233		187.959	1.759.192
	P.32	Gasto de consumo colectivo				1.854.822			1.854.822
	D.8	Ajuste por la variación en la participación neta de los hogares en los fondos de pensiones			1.111.417				1.111.417
	B.8	Ahorro		562.988	-117.939	1.033.927	1.582.818	18.796	3.080.590
B.12	Saldo de operaciones corrientes con el exterior								
B.8	Ahorro		562.988	-117.939	1.033.927	1.582.818	18.796	3.080.590	

RECURSOS

Resto del Mundo S.2	Bienes y Servicios (Oferta)	Total	Imputaciones Bancarias	Soc. no Financieras S.11	Sociedades Financieras S.12	Gobierno General S.13	Hogares S.14	IPSFL S.15	Economía Nacional S.1	Resto del Mundo S.2	Bienes y Servicios (Utilización)	Total
8.520.525	9.047.935 54.594.281 48.501.722 2.370.569 3.721.989 2.997.204 2.997.204	9.047.935 8.520.525 54.594.281 48.501.722 2.370.569 3.721.989 26.354.196 2.997.204 2.997.204		38.197.536 38.197.536	2.085.459 2.085.459	3.825.665 291.634 3.534.031	10.232.200 7.861.631 2.370.569	253.421 65.462 187.959	54.594.281 48.501.722 2.370.569 3.721.989 2.997.204 2.997.204	9.047.935 8.520.525 26.354.196		9.047.935 8.520.525 54.594.281 48.501.722 2.370.569 3.721.989 26.354.196 2.997.204 2.997.204
527.410		28.240.085 527.410 4.122.446 24.117.639	-1.015.444	18.017.451	1.273.974	2.665.098	7.162.484	136.522	28.240.085			28.240.085
		11.849.143 988.844 1.137.671 -148.827 7.953.466 3.326.186		15.619.193	1.195.709	2.142.047	6.049.942	126.192	25.133.083 988.844 1.137.671 -148.827 7.953.466 3.326.186			25.133.083 988.844 1.137.671 -148.827 7.953.466 3.326.186
373.135 292.525 6.357 48.132 26.121		3.986.048 2.997.204 1.137.671 -148.827 -1.015.444 12.512.288 5.822.766 5.593.098 243.413 787.452 65.559 26.081.815	-1.015.444 1.015.444	7.210.779 1.519.311 677.979 757.759 48.132 9.324 26.117	390.134 4.013.328 3.751.354 261.974	711 3.986.048 2.997.204 1.137.671 -148.827	1.367.287 3.326.186 11.843.371 5.142.847 637.177 3.727.542 778.128 18.495		7.953.466 3.326.186 11.843.371 3.986.048 2.997.204 1.137.671 -148.827 1.015.444 11.111.897 5.274.860 4.956.841 48.132 787.452 44.612	5.772 1.400.391 547.906 636.257 195.281 20.947		7.953.466 3.326.186 11.849.143 3.986.048 2.997.204 1.137.671 -148.827 1.015.444 12.512.288 5.822.766 5.593.098 243.413 787.452 65.559
274.813 52.605 222.208		1.498.245 2.201.939 2.065.918 1.877.406 561.460 561.460 754.486 26.291.658		1.572.773 112.917 93.811 19.106	-64.046 1.644.282 509.356 508.855 23 478	3.901.955 1.498.245 557.657 249.631 249.631	20.671.134 2.065.918 733.777 467.626 266.151	206.755 206.755	26.081.815 1.498.245 2.201.939 2.065.918 1.812.436 508.855 561.460 742.121	64.970 52.605 12.365		26.081.815 1.498.245 2.201.939 2.065.918 1.877.406 561.460 561.460 754.486
		1.759.192 26.291.658		562.988	993.478	4.459.982	20.068.456 1.759.192	206.755	26.291.658 1.759.192			26.291.658 1.759.192
1.350.595		23.211.068 23.211.068 1.111.417 3.080.590 1.350.595 3.080.590		562.988	993.478	2.888.749	21.827.648 1.111.417	18.796	26.291.658 1.111.417		23.211.068 23.211.068 1.350.595	26.291.658 23.211.068 1.111.417 3.080.590 1.350.595 3.080.590

Tabla 3
Cuentas Económicas Integradas (CEI) 1996
Cuentas de Acumulación
(Millones de pesos de 1996)

			VARIACIÓN DE ACTIVOS						
Cuentas	Código	Operaciones y saldos contables	Imputaciones	Soc. no	Sociedades	Gobierno	Hogares	IPSFL	Economía
			Bancarias	Financieras	Financieras	General			Nacional
				S.11	S.12	S.13	S.14	S.15	S.1
III.1 CUENTA DE CAPITAL	B.8b	Ahorro							
	B.12	Saldo de operaciones corrientes con el exterior							
	P.51	Formación bruta de capital fijo		4.839.221	153.483	771.958	2.439.019	37.063	8.240.744
	P.52	Variación de <i>stock</i>		302.137	1.112	357	9.279		312.886
	K.1	Consumo de capital fijo		-2.398.257	-78.265	-523.051	-1.112.542	-10.330	-4.122.446
	K.21	Adquisiciones netas de tierras y terrenos y otros activos no producidos		-630		630			
	D.9	Transferencias de capital recibidas							
	D.9	Transferencias de capital pagadas							
	B.10.1	Variaciones del valor neto debido al ahorro y transferencias de capital							
	B.9	Capacidad (+) /Necesidad (-) de financiamiento		-2.123.929	-161.222	518.676	423.818	-7.938	-1.350.595
III.2 CUENTA FINANCIERA	F	Adquisición neta de activos / pasivos financieros							
	F.1	Oro monetario y DEG			-412				-412
	F.2	Dinero legal y depósitos		1.080.097	57.241	127.632	823.805		2.088.775
	F.3	Valores distintos de acciones		-32.751	1.924.407	-1.263			1.890.393
	F.4	Préstamos		29.556	1.900.536	48.073			1.978.165
	F.5	Acciones y otras participaciones de capital		1.515.719	588.607	2.998			2.107.324
	F.6	Reservas técnicas de seguros			94.406		1.579.214		1.673.620
	F.611	Participación netas de los hogares en las reservas de los seguros de vida					526.450		526.450
	F.612	Participación netas de los hogares en los fondos de pensiones					1.111.417		1.111.417
	F.613	Bono de reconocimiento			94.406		-58.653		35.753
	F.7	Otras cuentas por cobrar		1.817.138	-58.484	182.405			1.941.059
	Ajustes y discrepancias		958.851	-41.729	45.033	-690.109	-7.938	264.108	
B.9	Capacidad (+) /Necesidad (-) de financiamiento								

VARIACIÓN DE PASIVOS

Resto del Mundo S.2	Bienes y Servicios (Oferta)	Total	Imputaciones Bancarias	Soc. no Financieras S.11	Sociedades Financieras S.12	Gobierno General S.13	Hogares S.14	IPSFL S.15	Economía Nacional S.1	Resto del Mundo S.2	Bienes y Servicios (Utilización)	Total
		8.240.744 312.886 -4.122.446		562.988	-117.939	1.033.927	1.582.818	18.796	3.080.590	1.350.595	8.240.744 312.886	3.080.590 1.350.595 8.240.744 312.886
				55.554	33.047	-265.357	176.756		265.357 -265.357			265.357 -265.357
1.350.595		0		618.542	-84.892	768.570	1.759.574	18.796	3.080.590	1.350.595		4.431.185
412 -24.810 568.757 -61.306 2.133.722		2.063.965 2.459.150 1.916.859 4.241.046 1.673.620 526.450 1.111.417 35.753		452.269 2.159.519 3.231.845	2.086.404 1.393.912 -943.960 380.384 1.637.867 526.450 1.111.417	-2.238 -396.776	1.101.092		2.086.404 1.843.943 1.919.875 3.612.229 1.673.620 526.450 1.111.417 35.753	-22.439 615.207 -3.016 628.817		2.063.965 2.459.150 1.916.859 4.241.046 1.673.620 526.450 1.111.417 35.753
517.730 -264.108		2.458.789 0		1.648.906	71.187	249.463	188.000		2.157.556	301.233		2.458.789
				-2.123.929	-161.222	518.676	423.818	-7.938	-1.350.595	1.350.595		0

Tabla 4
Clasificación Cruzada por Actividades y Sectores Institucionales
(Millones de pesos de 1996)

Sectores Institucionales	Código	Transacciones					
			1	2	3	4	5
	P.1	Producción	1.426.059	567.612	3.895.514	13.179.649	1.773.217
	P.2	Consumo Intermedio	624.314	296.040	1.867.876	8.178.177	883.841
Sociedades no	B.1	Valor Agregado bruto	801.745	271.573	2.027.639	5.001.472	889.376
	D.1	<i>Remuneraciones de Asalariados</i>	314.713	117.296	595.601	1.587.614	162.308
Financieras	D.2 - D.3	<i>Impuestos netos de subvenciones</i>	19.103	2.191	6.730	461.800	4.345
	K.1	<i>Consumo de capital fijo</i>	143.146	27.259	327.719	590.096	272.415
	B.2	<i>Excedente de explotación</i>	324.783	124.827	1.097.589	2.361.962	450.308
	P.1	Producción					
	P.2	Consumo Intermedio					
Sociedades Financieras	B.1	Valor Agregado bruto					
	D.1	<i>Remuneraciones de Asalariados</i>					
	D.2 - D.3	<i>Impuestos netos de subvenciones</i>					
	K.1	<i>Consumo de capital fijo</i>					
	B.2	<i>Excedente de explotación</i>					
	P.1	Producción					
	P.2	Consumo Intermedio					
Gobierno General	B.1	Valor Agregado bruto					
	D.1	<i>Remuneraciones de Asalariados</i>					
	D.2 - D.3	<i>Impuestos netos de subvenciones</i>					
	K.1	<i>Consumo de capital fijo</i>					
	B.2	<i>Excedente de explotación</i>					
	P.1	Producción	976.248	164.844	86.966	791.828	
	P.2	Consumo Intermedio	454.501	53.486	25.162	324.986	
	B.1	Valor Agregado bruto	521.747	111.359	61.804	466.842	
Hogares	D.1	<i>Remuneraciones de Asalariados</i>	223.552	46.597	6.474	58.176	
	D.2 - D.3	<i>Impuestos netos de subvenciones</i>	19.103	151	90	2.513	
	K.1	<i>Consumo de capital fijo</i>	93.546	10.895	5.863	14.537	
	B.2	<i>Excedente de explotación</i>					
	B.3	<i>Ingreso mixto</i>	185.546	53.716	49.376	391.617	
Instituciones Privadas sin fines de lucro (IPSFL)	P.1	Producción					
	P.2	Consumo Intermedio					
	B.1	Valor Agregado bruto					
	D.1	<i>Remuneraciones de Asalariados</i>					
	D.2-D.3	<i>Impuestos netos de subvenciones</i>					
	K.1	<i>Consumo de capital fijo</i>					
	P.1	Producción	2.402.307	732.457	3.982.480	13.971.477	1.773.217
	P.2	Consumo Intermedio	1.078.815	349.526	1.893.038	8.503.163	883.841
Total (MIP 1996)	B.1	Valor Agregado bruto	1.323.492	382.931	2.089.442	5.468.314	889.376
	D.1	<i>Remuneraciones de Asalariados</i>	538.265	163.893	602.075	1.645.789	162.308
	D.2-D.3	<i>Impuestos netos de subvenciones</i>	38.206	2.342	6.820	464.313	4.345
	K.1	<i>Consumo de capital fijo</i>	236.693	38.154	333.582	604.633	272.415
	B.2	<i>Exced. de explot. / Ingreso Mixto</i>	510.329	178.542	1.146.965	2.753.578	450.308

Actividad								Total
6	7	8	9	10	11	12	13	
4.583.247	5.499.807	3.584.459	2.616.403		1.071.571			38.197.536
2.191.575	2.937.478	1.986.522	893.709		320.554			20.180.085
2.391.672	2.562.328	1.597.936	1.722.693		751.017			18.017.451
1.413.327	1.287.615	799.145	939.987		495.160			7.712.766
36.739	107.150	14.412	39.074		4.104			695.649
66.223	205.607	424.275	285.010		56.506			2.398.257
875.383	961.956	360.104	458.622		195.246			7.210.779
			2.085.459					2.085.459
			811.485				1.015.444	1.826.929
			1.273.974				-1.015.444	258.530
			785.573					785.573
			20.002					20.002
			78.265					78.265
			390.134				-1.015.444	-625.310
					1.742.278	2.083.387		3.825.665
					334.782	825.785		1.160.567
					1.407.496	1.257.602		2.665.098
					1.151.205	988.121		2.139.327
					-267	2.277		2.010
					255.847	267.204		523.051
					711			711
837.193	1.393.384	1.055.012	1.018.466	2.603.949	1.304.310			10.232.200
317.137	478.539	648.792	229.321	251.364	286.427			3.069.716
520.055	914.845	406.219	789.145	2.352.585	1.017.883			7.162.484
93.484	56.841	109.628	136.357	29.401	350.231			1.110.741
4.288	24.433	4.395	6.824	180.047	3.884			245.728
7.150	37.995	96.727	32.316	775.850	37.662			1.112.542
				1.367.287				1.367.287
415.134	795.575	195.469	613.649		626.105			3.326.186
					253.421			253.421
					116.899			116.899
					136.522			136.522
					100.736			100.736
					25.456			25.456
					10.330			10.330
5.420.440	6.893.191	4.639.471	5.720.328	2.603.949	4.371.579	2.083.387		54.594.281
2.508.712	3.416.018	2.635.315	1.934.515	251.364	1.058.662	825.785	1.015.444	26.354.196
2.911.728	3.477.173	2.004.156	3.785.812	2.352.585	3.312.917	1.257.602	-1.015.444	28.240.085
1.506.811	1.344.457	908.774	1.861.917	29.401	2.097.333	988.121		11.849.143
41.027	131.583	18.807	65.900	180.047	33.177	2.277		988.844
73.374	243.602	521.002	395.591	775.850	360.345	267.204		4.122.446
1.290.516	1.757.531	555.573	1.462.404	1.367.287	822.062		-1.015.444	11.279.652

Tabla 5
Cálculo del PIB
Enfoque de la Producción
(Millones de pesos de 1996)

Actividad	Valor Agregado
1	1.323.492
2	382.931
3	2.089.442
4	5.468.314
5	889.376
6	2.911.728
7	3.477.173
8	2.004.156
9	3.785.812
10	2.352.585
11	3.312.917
12	1.257.602
Total Valor Agregado	29.255.529
Menos: Imputaciones Bancarias	1.015.444
Más: IVA Neto Recaudado	2.309.491
Más: Derechos de Importación	687.713
PIB	31.237.289

Tabla 6
Cálculo del PIB
Enfoque del Ingreso
(Millones de pesos de 1996)

Ítem	Valor
Remuneraciones	11.849.143
Excedente de Explotación	11.279.652
Consumo de Capital Fijo	4.122.446
Impuestos	3.986.048
PIB	31.237.289

Tabla 7
Cálculo del PIB
Enfoque del Gasto
(Millones de pesos de 1996)

Producto	Consumo de Hogares	Consumo de IPSFL	Consumo de Gobierno	Formación Bruta de Capital Fijo	Variación de Existencias	Exportaciones	Menos: Importaciones CIF	PIB
1	907.079			172.603	-5.117	618.936	187.816	1.505.684
2	98.340			0	3.171	78.874	817	179.568
3	16.461			1.308	115.532	3.000.670	621.888	2.512.082
4	9.737.246			3.158.839	199.300	3.098.429	7.046.452	9.147.361
5	461.702				0	4	173	461.534
6	23.696			4.907.995			336	4.931.355
7	1.063.568					223.779	133.762	1.153.585
8	1.504.854					942.022	400.582	2.046.294
9	960.383					131.391	214.636	877.139
10	2.609.662							2.609.662
11	2.191.172	187.959	1.571.233			1.388	1.439	3.950.313
12	20.602		1.854.822			5.418		1.880.842
13	2.290					419.614	440.035	-18.131
Total	19.597.055	187.959	3.426.055	8.240.744	312.886	8.520.525	9.047.935	31.237.289

Tabla 8
Precuadrante de Oferta Total
Precios de Usuario
(Millones de pesos de 1996)

Producto	Producción Bruta Precios Básicos	Importaciones Precios CIF	Derechos de Importación	Margen de Comercio	Impuestos sobre los Productos	Impuesto al Valor Agregado	Oferta Total Precios de Usuario
1	2.379.550	187.816	10.484	647.050		118.624	3.343.523
2	463.756	817	82	35.308		12.148	512.110
3	3.850.276	621.888	57.970	20.438		2.589	4.553.161
4	13.472.662	7.046.452	619.178	4.395.635	465.728	1.509.461	27.509.115
5	1.616.240	173		73		94.039	1.710.525
6	5.456.459	336				15.713	5.472.508
7	1.994.504	133.762				146.539	2.274.806
8	4.727.414	400.582				134.858	5.262.854
9	6.191.122	214.636				209.137	6.614.895
10	2.609.662						2.609.662
11	4.379.802	1.439				66.384	4.447.624
12	1.888.603						1.888.603
13	0	440.035					440.035
Total	49.030.049	9.047.935	687.713	5.098.504	465.728	2.309.491	66.639.420

Tabla 9
Cuadrante de Transacciones Intermedias Totales
Precios de Usuario
(Millones de pesos de 1996)

Producto	Actividad													Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	182.359	2.282	876	1.347.628	0	7.124	69.048	911	688	203	25.370	13.534		1.650.023
2	0	47.339		272.595	0		10.060	246	2		1.062	421		331.725
3	19.212	150	446.615	759.658	95.423	92.336	1.862	18	2.831	16	916	153		1.419.190
4	606.165	235.739	696.759	4.137.995	128.440	2.129.653	1.046.878	1.125.824	448.932	8.407	470.753	279.755		11.315.302
5	27.271	2.246	199.934	190.702	505.889	8.054	106.902	29.574	53.262	9.846	45.887	69.251		1.248.818
6	749		13.899	38.052	26.240	7.402	9.029	28.971	75.405	227.587	34.154	79.328		540.816
7	33.947	2.835	24.360	185.567	2.052	5.863	266.266	281.555	67.744		62.306	54.964		987.459
8	66.848	24.958	167.906	520.433	10.712	39.795	910.091	748.066	199.140	90	70.858	57.080		2.815.977
9	137.534	32.316	335.318	962.769	114.212	217.344	965.882	402.945	896.248	5.215	252.220	185.673	1.015.444	5.523.121
10														
11	4.081	1.660	7.370	87.764	872	1.141	24.468	16.058	190.256		94.708	67.494		495.872
12	648						5.532	1.147	7		427			7.761
13												18.131		18.131
Total	1.078.815	349.526	1.893.038	8.503.163	883.841	2.508.712	3.416.018	2.635.315	1.934.515	251.364	1.058.662	825.785	1.015.444	26.354.196

Tabla 10
Cuadrante de Transacciones Finales Totales
Precios de Usuario
(Millones de pesos de 1996)

Producto	Consumo		Demanda Final					Exportaciones	Total	Utilización Total
	Intermedio	Consumo de Hogares	Consumo de IPSFL	Consumo de Gobierno	Formación Bruta de Capital Fijo	Variación de Existencias				
1	1.650.023	907.079				172.603	-5.117	618.936	1.693.501	3.343.523
2	331.725	98.340					3.171	78.874	180.385	512.110
3	1.419.190	16.461				1.308	115.532	3.000.670	3.133.971	4.553.161
4	11.315.302	9.737.246				3.158.839	199.300	3.098.429	16.193.813	27.509.115
5	1.248.818	461.702					0	4	461.706	1.710.525
6	540.816	23.696				4.907.995			4.931.691	5.472.508
7	987.459	1.063.568						223.779	1.287.346	2.274.806
8	2.815.977	1.504.854						942.022	2.446.877	5.262.854
9	5.523.121	960.383						131.391	1.091.774	6.614.895
10		2.609.662							2.609.662	2.609.662
11	495.872	2.191.172	187.959		1.571.233			1.388	3.951.752	4.447.624
12	7.761	20.602			1.854.822			5.418	1.880.842	1.888.603
13	18.131	2.290						419.614	421.904	440.035
Total	26.354.196	19.597.055	187.959	3.426.055	8.240.744	312.886	8.520.525	40.285.224	66.639.420	

Tabla 11
Cuadrante de Valor Agregado
(Millones de pesos de 1996)

Ítem	Actividad													Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Consumo Intermedio	1.078.815	349.526	1.893.038	8.503.163	883.841	2.508.712	3.416.018	2.635.315	1.934.515	251.364	1.058.662	825.785	1.015.444	26.354.196
Valor Agregado	1.323.492	382.931	2.089.442	5.468.314	889.376	2.911.728	3.477.173	2.004.156	3.785.812	2.352.585	3.312.917	1.257.602	-1.015.444	28.240.085
Remuneraciones	538.265	163.893	602.075	1.645.789	162.308	1.506.811	1.344.457	908.774	1.861.917	29.401	2.097.333	988.121		11.849.143
Asignación Consumo de Capital Fijo	236.693	38.154	333.582	604.633	272.415	73.374	243.602	521.002	395.591	775.850	360.345	267.204		4.122.446
Excedente de Explotación	510.329	178.542	1.146.965	2.753.578	450.308	1.290.516	1.757.531	555.573	1.462.404	1.367.287	822.062		-1.015.444	11.279.652
Imptos. sobre los productos			768	464.960										465.728
Otros imptos. sobre la producción	38.206	2.342	6.052	-647	4.345	41.027	131.583	18.807	65.900	180.047	33.177	2.277		523.116
VBP pp	2.402.307	732.457	3.982.480	13.971.477	1.773.217	5.420.440	6.893.191	4.639.471	5.720.328	2.603.949	4.371.579	2.083.387	0	54.594.281
Menos: Imptos. sobre los productos			768	464.960										465.728
VBP pb	2.402.307	732.457	3.981.712	13.506.517	1.773.217	5.420.440	6.893.191	4.639.471	5.720.328	2.603.949	4.371.579	2.083.387	0	54.128.553

Tabla 12
Precuadrante de Oferta Nacional
Precios de Usuario
(Millones de pesos de 1996)

Producto	Producción Bruta Precios Básicos	Margen de Comercio	Impuestos sobre los Productos	Impuesto al Valor Agregado	Oferta Nacional Precios de Usuario
1	2.379.550	627.824		114.731	3.122.104
2	463.756	35.270		12.139	511.165
3	3.850.276	2.514		2.324	3.855.114
4	13.472.662	2.208.479	465.728	1.068.750	17.215.619
5	1.616.240	72		94.008	1.710.320
6	5.456.459			15.713	5.472.172
7	1.994.504			146.539	2.141.044
8	4.727.414			134.858	4.862.272
9	6.191.122			209.137	6.400.259
10	2.609.662				2.609.662
11	4.379.802			66.384	4.446.185
12	1.888.603				1.888.603
Total	49.030.049	2.874.160	465.728	1.864.582	54.234.519

Tabla 13
Cuadrante de Transacciones Intermedias Nacionales
Precios de Usuario
(Millones de pesos 1996)

Producto	Actividad													Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	172.597	2.281	875	1.175.534		7.106	61.230	483	679	203	23.567	13.534		1.458.090
2		47.335		271.762	0		10.054	246	0		1.058	421		330.876
3	19.162	149	405.638	198.065	27.156	91.745	1.838	7	2.586	16	888	153		747.403
4	439.957	191.019	300.984	2.238.073	82.633	1.628.504	791.569	831.402	327.068	4.429	342.324	127.271		7.305.233
5	27.271	2.246	199.934	190.702	505.889	8.054	106.902	29.572	53.262	9.846	45.887	69.078		1.248.643
6	749		13.899	38.052	26.240	7.402	9.029	28.971	75.405	227.587	34.154	78.992		540.480
7	29.143	1.755	24.360	129.834	2.052	5.855	205.418	275.502	64.620		62.214	52.945		853.700
8	65.640	23.244	164.470	513.684	9.866	37.449	897.259	387.776	193.852	90	68.066	53.999		2.415.395
9	137.534	28.916	333.525	952.987	112.515	217.344	958.914	323.499	786.009	5.215	252.220	184.363	1.015.444	5.308.485
10														
11	4.081	1.660	7.370	87.764	872	1.141	24.468	14.631	190.256		94.708	67.482		494.433
12	648						5.532	1.147	7		427			7.761
Total	896.783	298.605	1.451.054	5.796.457	767.222	2.004.600	3.072.212	1.893.236	1.693.745	247.386	925.515	648.238	1.015.444	20.710.499

Tabla 14
Cuadrante de Transacciones Finales Nacionales
Precios de Usuario
(Millones de pesos 1996)

Producto	Consumo	Demanda Final					Exportaciones	Total	Utilización
	Intermedio	Consumo de Hogares	Consumo de IPSFL	Consumo de Gobierno	Formación Bruta de Capital Fijo	Variación de Existencias			Total
1	1.458.090	878.787			171.358	-4.839	618.709	1.664.015	3.122.104
2	330.876	98.262				3.156	78.870	180.288	511.165
3	747.403	14.551			1.308	107.616	2.984.237	3.107.712	3.855.114
4	7.305.233	7.012.495			233.951	75.510	2.588.431	9.910.386	17.215.619
5	1.248.643	461.672				0	4	461.677	1.710.320
6	540.480	23.696			4.907.995			4.931.691	5.472.172
7	853.700	1.063.565					223.779	1.287.344	2.141.044
8	2.415.395	1.504.854					942.022	2.446.877	4.862.272
9	5.308.485	960.383					131.391	1.091.774	6.400.259
10		2.609.662						2.609.662	2.609.662
11	494.433	2.191.172	187.959	1.571.233			1.388	3.951.752	4.446.185
12	7.761	20.602		1.854.822			5.418	1.880.842	1.888.603
13		-419.614					419.614	0	0
Total	20.710.499	16.420.089	187.959	3.426.055	5.314.612	181.443	7.993.862	33.524.020	54.234.519

Tabla 15
Precuadrante de Oferta Importada
Precios de Usuario
(Millones de pesos de 1996)

Producto	Importaciones Precios CIF	Derechos de Importación	Margen de Comercio	Impuesto al Valor Agregado	Oferta Importada Precios de Usuario
1	187.816	10.484	19.226	3.893	221.419
2	817	82	38	9	946
3	621.888	57.970	17.924	265	698.046
4	7.046.452	619.178	2.187.156	440.711	10.293.496
5	173		1	31	205
6	336				336
7	133.762				133.762
8	400.582				400.582
9	214.636				214.636
10					
11	1.439				1.439
12					
13	440.035				440.035
Total	9.047.935	687.713	2.224.344	444.909	12.404.902

Tabla 16
Cuadrante de Transacciones Intermedias Importadas
Precios de Usuario
(Millones de pesos 1996)

Producto	Actividad												Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	9.762	1	2	172.093	0	18	7.819	427	9		1.802		191.933
2	0	4		833	0		6	0	2		3		849
3	51	1	40.977	561.593	68.268	591	24	11	245	0	28		671.788
4	166.208	44.721	395.776	1.899.922	45.807	501.149	255.310	294.422	121.863	3.978	128.429	152.485	4.010.069
5								2				173	175
6												336	336
7	4.804	1.080		55.733		8	60.848	6.052	3.124		92	2.019	133.759
8	1.208	1.713	3.436	6.749	846	2.346	12.832	360.290	5.288		2.792	3.081	400.582
9		3.400	1.793	9.782	1.697		6.968	79.446	110.239			1.310	214.636
10													
11								1.427				12	1.439
12													
13												18.131	18.131
Total	182.032	50.920	441.984	2.706.706	116.618	504.112	343.805	742.079	240.771	3.978	133.147	177.547	5.643.698

Tabla 17
Cuadrante de Transacciones Finales Importadas
Precios de Usuario
(Millones de pesos 1996)

Producto	Consumo Intermedio	Demanda Final				Exportaciones	Total	Utilización Total
		Consumo de Hogares	Formación Bruta de Capital Fijo	Variación de Existencias				
1	191.933	28.292	1.245	-278	227	29.486	221.419	
2	849	77		15	4	97	946	
3	671.788	1.910		7.916	16.433	26.259	698.046	
4	4.010.069	2.724.751	2.924.888	123.790	509.998	6.283.427	10.293.496	
5	175	30				30	205	
6	336						336	
7	133.759	2				2	133.762	
8	400.582						400.582	
9	214.636						214.636	
10								
11	1.439						1.439	
12								
13	18.131	421.904				421.904	440.035	
Total	5.643.698	3.176.966	2.926.133	131.443	526.663	6.761.204	12.404.902	

Tabla 18
Precuadrante de Oferta Total
Precios de Productor
(Millones de pesos 1996)

Producto	Producción Bruta Precios Básicos	Importaciones Precios CIF	Derechos de Importación	Impuestos sobre los Productos	Impuesto al Valor Agregado	Oferta Total Precios de Productor
1	2.379.550	187.816	10.484		118.624	2.696.474
2	463.756	817	82		12.148	476.802
3	3.850.276	621.888	57.970		2.589	4.532.723
4	13.472.662	7.046.452	619.178	465.728	1.509.461	23.113.480
5	1.616.240	173			94.039	1.710.452
6	5.456.459	336			15.713	5.472.508
7	7.093.008	133.762			146.539	7.373.309
8	4.727.414	400.582			134.858	5.262.854
9	6.191.122	214.636			209.137	6.614.895
10	2.609.662					2.609.662
11	4.379.802	1.439			66.384	4.447.624
12	1.888.603					1.888.603
13	440.035					440.035
Total	54.128.553	9.047.935	687.713	465.728	2.309.491	66.639.420

Tabla 19
Cuadrante de Transacciones Intermedias Totales
Precios de Productor
(Millones de pesos 1996)

Producto	Actividad													Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	173.573	2.022	876	1.319.286	0	6.920	58.675	843	604	172	22.063	11.725		1.596.757
2	0	47.339		272.587	0		10.060	246	2		1.062	421		331.717
3	19.204	150	446.570	748.207	89.472	92.336	1.861	18	2.824	16	914	153		1.401.725
4	526.605	210.518	556.856	3.753.553	117.270	1.833.171	923.522	995.714	414.370	6.271	404.495	261.526		10.003.874
5	27.271	2.246	199.934	190.702	505.889	8.054	106.902	29.574	53.262	9.846	45.887	69.251		1.248.818
6	749		13.899	38.052	26.240	7.402	9.029	28.971	75.405	227.587	34.154	79.328		540.816
7	122.301	28.316	164.309	609.811	19.174	302.549	399.996	411.733	102.396	2.168	131.872	75.003		2.369.627
8	66.848	24.958	167.906	520.433	10.712	39.795	910.091	748.066	199.140	90	70.858	57.080		2.815.977
9	137.534	32.316	335.318	962.769	114.212	217.344	965.882	402.945	896.248	5.215	252.220	185.673	1.015.444	5.523.121
10														
11	4.081	1.660	7.370	87.764	872	1.141	24.468	16.058	190.256		94.708	67.494		495.872
12	648						5.532	1.147	7		427			7.761
13												18.131		18.131
Total	1.078.815	349.526	1.893.038	8.503.163	883.841	2.508.712	3.416.018	2.635.315	1.934.515	251.364	1.058.662	825.785	1.015.444	26.354.196

Tabla 20
Cuadrante de Transacciones Finales Totales
Precios de Productor
(Millones de pesos 1996)

Producto	Consumo	Demanda Final					Exportaciones	Total	Utilización	
	Intermedio	Consumo de Hogares	Consumo de IPSFL	Consumo de Gobierno	Formación Bruta de Capital Fijo	Variación de Existencias			Total	
1	1.596.757	542.375				172.040	-4.626	389.927	1.099.716	2.696.474
2	331.717	63.046					3.165	78.874	145.085	476.802
3	1.401.725	13.286				1.308	115.737	3.000.666	3.130.998	4.532.723
4	10.003.874	7.458.731				2.487.681	157.702	3.005.492	13.109.606	23.113.480
5	1.248.818	461.629					0	4	461.634	1.710.452
6	540.816	23.696				4.907.995			4.931.691	5.472.508
7	2.369.627	3.745.327				671.721	40.907	545.729	5.003.683	7.373.309
8	2.815.977	1.504.854						942.022	2.446.877	5.262.854
9	5.523.121	960.383						131.391	1.091.774	6.614.895
10		2.609.662						2.609.662		2.609.662
11	495.872	2.191.172	187.959	1.571.233				1.388	3.951.752	4.447.624
12	7.761	20.602		1.854.822				5.418	1.880.842	1.888.603
13	18.131	2.290						419.614	421.904	440.035
Total	26.354.196	19.597.055	187.959	3.426.055	8.240.744	312.886	8.520.525	40.285.224	66.639.420	

Tabla 21
Precuadrante de Oferta Nacional
Precios de Productor
(Millones de pesos de 1996)

Producto	Producción Bruta Precios Básicos	Impuestos sobre los Productos	Impuesto al Valor Agregado	Oferta Nacional Precios de Productor
1	2.379.550		114.731	2.494.280
2	463.756		12.139	475.895
3	3.850.276		2.324	3.852.600
4	13.472.662	465.728	1.068.750	15.007.140
5	1.616.240		94.008	1.710.248
6	5.456.459		15.713	5.472.172
7	7.093.008		146.539	7.239.548
8	4.727.414		134.858	4.862.272
9	6.191.122		209.137	6.400.259
10	2.609.662			2.609.662
11	4.379.802		66.384	4.446.185
12	1.888.603			1.888.603
Total	54.128.553	465.728	1.864.582	56.458.862

Tabla 22
Cuadrante de Transacciones Intermedias Nacionales
Precios de Productor
(Millones de pesos 1996)

Producto	Actividad													Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	164.126	2.021	875	1.155.900		6.901	52.131	416	595	172	20.598	11.725		1.415.458
2		47.335		271.762	0		10.054	246	0		1.058	421		330.876
3	19.162	149	405.638	198.065	27.156	91.745	1.838	7	2.586	16	888	153		747.403
4	410.534	177.681	254.617	2.018.887	74.653	1.401.496	692.496	724.999	309.641	3.677	305.219	113.948		6.487.848
5	27.271	2.246	199.934	190.702	505.889	8.054	106.902	29.572	53.262	9.846	45.887	69.078		1.248.643
6	749		13.899	38.052	26.240	7.402	9.029	28.971	75.405	227.587	34.154	78.992		540.480
7	117.497	27.236	164.309	554.077	19.174	302.542	339.149	405.680	99.272	2.168	131.781	72.984		2.235.867
8	65.640	23.244	164.470	513.684	9.866	37.449	897.259	387.776	193.852	90	68.066	53.999		2.415.395
9	137.534	28.916	333.525	952.987	112.515	217.344	958.914	323.499	786.009	5.215	252.220	184.363	1.015.444	5.308.485
10														
11	4.081	1.660	7.370	87.764	872	1.141	24.468	14.631	190.256		94.708	67.482		494.433
12	648						5.532	1.147	7		427			7.761
13														
Total	947.242	310.489	1.544.636	5.981.881	776.364	2.074.074	3.097.772	1.916.943	1.710.885	248.771	955.006	653.144	1.015.444	21.232.650

Tabla 23
Cuadrante de Transacciones Finales Nacionales
Precios de Productor
(Millones de pesos 1996)

Producto	Consumo	Demanda Final							Utilización
	Intermedio	Consumo de Hogares	Consumo de IPSFL	Consumo de Gobierno	Formación Bruta de Capital Fijo	Variación de Existencias	Exportaciones	Total	Total
1	1.415.458	522.564			171.358	-4.839	389.739	1.078.822	2.494.280
2	330.876	62.992				3.156	78.870	145.018	475.895
3	747.403	12.037			1.308	107.616	2.984.237	3.105.198	3.852.600
4	6.487.848	5.649.392			206.197	75.272	2.588.431	8.519.292	15.007.140
5	1.248.643	461.600				0	4	461.605	1.710.248
6	540.480	23.696			4.907.995			4.931.691	5.472.172
7	2.235.867	3.745.324			671.721	40.907	545.729	5.003.680	7.239.548
8	2.415.395	1.504.854					942.022	2.446.877	4.862.272
9	5.308.485	960.383					131.391	1.091.774	6.400.259
10		2.609.662						2.609.662	2.609.662
11	494.433	2.191.172	187.959	1.571.233			1.388	3.951.752	4.446.185
12	7.761	20.602		1.854.822			5.418	1.880.842	1.888.603
13		-419.614					419.614	0	0
Total	21.232.650	17.344.666	187.959	3.426.055	5.958.578	222.112	8.086.842	35.226.212	56.458.862

Tabla 24
Precuadrante de Oferta Importada
Precios de Productor
(Millones de pesos 1996)

Producto	Importaciones Precios CIF	Derechos de Importación	Impuesto al Valor Agregado	Oferta Importada Precios de Productor
1	187.816	10.484	3.893	202.193
2	817	82	9	908
3	621.888	57.970	265	680.123
4	7.046.452	619.178	440.711	8.106.340
5	173		31	204
6	336			336
7	133.762			133.762
8	400.582			400.582
9	214.636			214.636
10				
11	1.439			1.439
12				
13	440.035			440.035
Total	9.047.935	687.713	444.909	10.180.558

Tabla 25
Cuadrante de Transacciones Intermedias Importadas
Precios de Productor
(Millones de pesos 1996)

Producto	Actividad												Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	9.447	1	2	163.385	0	18	6.544	427	9		1.465		181.299
2	0	4		825	0		6	0	2		3		841
3	42	1	40.931	550.142	62.316	591	23	11	238	0	26		654.322
4	116.071	32.838	302.239	1.734.666	42.618	431.676	231.025	270.716	104.729	2.593	99.277	147.578	3.516.026
5								2				173	175
6												336	336
7	4.804	1.080		55.733		8	60.848	6.052	3.124		92	2.019	133.759
8	1.208	1.713	3.436	6.749	846	2.346	12.832	360.290	5.288		2.792	3.081	400.582
9		3.400	1.793	9.782	1.697		6.968	79.446	110.239			1.310	214.636
10													0
11								1.427				12	1.439
12													0
13												18.131	18.131
Total	131.573	39.037	348.402	2.521.282	107.477	434.638	318.246	718.372	223.630	2.593	103.655	172.641	5.121.546

Tabla 26
Cuadrante de Transacciones Finales Importadas
Precios de Productor
(Millones de pesos 1996)

Producto	Consumo	Demanda Final				Utilización Total	
	Intermedio	Consumo de Hogares	Formación Bruta de Capital Fijo	Variación de Existencias	Exportaciones		Total
1	181.299	19.811	682	213	188	20.894	202.193
2	841	54		10	4	67	908
3	654.322	1.250		8.121	16.429	25.800	680.123
4	3.516.026	1.809.339	2.281.484	82.430	417.062	4.590.315	8.106.340
5	175	29				29	204
6	336						336
7	133.759	2			2		133.762
8	400.582						400.582
9	214.636						214.636
10							
11	1.439						1.439
12							
13	18.131	421.904				421.904	440.035
Total	5.121.546	2.252.389	2.282.167	90.774	433.683	5.059.012	10.180.558

Tabla 27
Precuadrante de Oferta Total
Precios Básicos
(Millones de pesos 1996)

Producto	Producción Bruta Precios de Básicos	Importaciones Precios CIF	Derechos de Importación	Oferta Total Precios de Básicos
1	2.379.550	187.816	10.484	2.577.850
2	463.756	817	82	464.654
3	3.850.276	621.888	57.970	4.530.134
4	13.472.662	7.046.452	619.178	21.138.291
5	1.616.240	173		1.616.412
6	5.456.459	336		5.456.795
7	7.093.008	133.762		7.226.770
8	4.727.414	400.582		5.127.996
9	6.191.122	214.636		6.405.758
10	2.609.662			2.609.662
11	4.379.802	1.439		4.381.241
12	1.888.603			1.888.603
13		440.035		440.035
Total	54.128.553	9.047.935	687.713	63.864.201

Tabla 28
Cuadrante de Transacciones Intermedias Totales
Precios Básicos
(Millones de pesos 1996)

Producto	Actividad													Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	173.573	2.022	876	1.319.286	0	6.920	58.675	824	584	172	18.260	9.667		1.590.858
2	0	47.339		272.587	0		10.060	230	2		928	357		331.504
3	19.204	150	446.570	748.207	89.472	92.336	1.861	18	2.609	16	786	130		1.401.359
4	506.584	202.950	539.887	3.732.486	110.915	1.814.756	918.898	819.984	381.720	6.240	337.971	234.937		9.607.327
5	27.271	2.246	199.934	190.702	505.889	8.054	106.902	28.656	46.859	9.846	40.141	58.708		1.225.208
6	749		13.899	38.052	26.240	7.402	9.029	28.732	68.350	227.587	29.462	75.601		525.104
7	122.301	28.316	164.309	609.811	19.174	302.549	399.996	405.118	97.073	2.168	125.162	68.854		2.344.830
8	66.848	24.958	167.906	520.433	10.712	39.795	910.091	731.177	186.460	90	66.590	53.986		2.779.046
9	137.534	32.316	335.318	962.769	114.212	217.344	965.882	396.830	836.700	5.215	232.923	158.773	1.015.444	5.411.260
10														
11	4.081	1.660	7.370	87.764	872	1.141	24.468	15.997	188.452		92.043	58.556		482.403
12	648						5.532	1.147	7		427			7.761
13												18.131		18.131
Total	1.058.793	341.957	1.876.069	8.482.096	877.485	2.490.296	3.411.394	2.428.712	1.808.815	251.333	944.695	737.700	1.015.444	25.724.789

Tabla 29
Cuadrante de Transacciones Finales Totales
Precios Básicos
(Millones de pesos 1996)

Producto	Consumo	Demanda Final							Utilización
	Intermedio	Consumo de Hogares	Consumo de IPSFL	Consumo de Gobierno	Formación Bruta de Capital Fijo	Variación de Existencias	Exportaciones	Total	Total
1	1.590.858	429.651			172.040	-4.626	389.927	986.992	2.577.850
2	331.504	51.111				3.165	78.874	133.150	464.654
3	1.401.359	11.064			1.308	115.737	3.000.666	3.128.776	4.530.134
4	9.607.327	5.915.419			2.452.741	157.312	3.005.492	11.530.964	21.138.291
5	1.225.208	391.200				0	4	391.205	1.616.412
6	525.104	23.696			4.907.995			4.931.691	5.456.795
7	2.344.830	3.623.584			671.721	40.907	545.729	4.881.940	7.226.770
8	2.779.046	1.406.928					942.022	2.348.950	5.127.996
9	5.411.260	863.108					131.391	994.499	6.405.758
10		2.609.662						2.609.662	2.609.662
11	482.403	2.138.258	187.959	1.571.233			1.388	3.898.837	4.381.241
12	7.761	20.602		1.854.822			5.418	1.880.842	1.888.603
13	18.131	2.290					419.614	421.904	440.035
Total	25.724.789	17.486.573	187.959	3.426.055	8.205.804	312.496	8.520.525	38.139.413	63.864.201

Tabla 30
Precuadrante de Oferta Nacional
Precios Básicos
(Millones de pesos de 1996)

Producto	Producción Bruta Precios Básicos
1	2.379.550
2	463.756
3	3.850.276
4	13.472.662
5	1.616.240
6	5.456.459
7	7.093.008
8	4.727.414
9	6.191.122
10	2.609.662
11	4.379.802
12	1.888.603
Total	54.128.553

Tabla 31
Cuadrante de Transacciones Intermedias Nacionales
Precios Básicos
(Millones de pesos 1996)

Producto	Actividad													Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	164.126	2.021	875	1.155.900		6.901	52.131	396	575	172	17.069	9.667		1.409.833
2		47.335		271.762	0		10.054	230	0		925	357		330.664
3	19.162	149	405.638	198.065	27.156	91.745	1.838	6	2.373	16	764	130		747.042
4	390.513	170.113	237.648	1.997.820	68.297	1.383.080	687.872	556.222	285.029	3.647	254.901	94.425		6.129.566
5	27.271	2.246	199.934	190.702	505.889	8.054	106.902	28.654	46.859	9.846	40.141	58.561		1.225.059
6	749		13.899	38.052	26.240	7.402	9.029	28.732	68.350	227.587	29.462	75.265		524.768
7	117.497	27.236	164.309	554.077	19.174	302.542	339.149	399.066	93.949	2.168	125.071	66.835		2.211.070
8	65.640	23.244	164.470	513.684	9.866	37.449	897.259	370.887	181.171	90	63.798	50.905		2.378.464
9	137.534	28.916	333.525	952.987	112.515	217.344	958.914	317.383	726.460	5.215	232.923	157.463	1.015.444	5.196.624
10														
11	4.081	1.660	7.370	87.764	872	1.141	24.468	14.570	188.452		92.043	58.544		480.964
12	648						5.532	1.147	7		427			7.761
Total	927.221	302.921	1.527.667	5.960.814	770.008	2.055.658	3.093.147	1.717.294	1.593.225	248.740	857.524	572.152	1.015.444	20.641.814

Tabla 32
Cuadrante de Transacciones Finales Nacionales
Precios Básicos
(Millones de pesos 1996)

Producto	Consumo	Demanda Final							Utilización
	Intermedio	Consumo de Hogares	Consumo de IPSFL	Consumo de Gobierno	Formación Bruta de Capital Fijo	Variación de Existencias	Exportaciones	Total	Total
1	1.409.833	413.459			171.358	-4.839	389.739	969.717	2.379.550
2	330.664	51.066				3.156	78.870	133.092	463.756
3	747.042	10.073			1.308	107.616	2.984.237	3.103.234	3.850.276
4	6.129.566	4.475.635			204.148	74.882	2.588.431	7.343.096	13.472.662
5	1.225.059	391.176				0	4	391.180	1.616.240
6	524.768	23.696			4.907.995			4.931.691	5.456.459
7	2.211.070	3.623.582			671.721	40.907	545.729	4.881.938	7.093.008
8	2.378.464	1.406.928					942.022	2.348.950	4.727.414
9	5.196.624	863.108					131.391	994.499	6.191.122
10		2.609.662						2.609.662	2.609.662
11	480.964	2.138.258	187.959	1.571.233			1.388	3.898.837	4.379.802
12	7.761	20.602		1.854.822			5.418	1.880.842	1.888.603
13		-419.614					419.614	0	0
Total	20.641.814	15.607.631	187.959	3.426.055	5.956.529	221.723	8.086.842	33.486.739	54.128.553

Tabla 33
Precuadrante de Oferta Importada
Precios Básicos
(Millones de pesos 1996)

Producto	Importaciones Precios CIF	Derechos de Importación	Oferta Importada
1	187.816	10.484	198.300
2	817	82	898
3	621.888	57.970	679.858
4	7.046.452	619.178	7.665.629
5	173		173
6	336		336
7	133.762		133.762
8	400.582		400.582
9	214.636		214.636
10			
11	1.439		1.439
12			
13	440.035		440.035
Total	9.047.935	687.713	9.735.648

Tabla 34
Cuadrante de Transacciones Intermedias Importadas
Precios Básicos
(Millones de pesos 1996)

Producto	Actividad												Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	9.447	1	2	163.385	0	18	6.544	427	9		1.191		181.025
2	0	4		825	0			6	0	2		3	841
3	42	1	40.931	550.142	62.316	591	23	11	236	0	22		654.317
4	116.071	32.838	302.239	1.734.666	42.618	431.676	231.025	263.762	96.691	2.593	83.070	140.512	3.477.761
5									2			147	149
6												336	336
7	4.804	1.080		55.733		8	60.848	6.052	3.124		92	2.019	133.759
8	1.208	1.713	3.436	6.749	846	2.346	12.832	360.290	5.288		2.792	3.081	400.582
9		3.400	1.793	9.782	1.697		6.968	79.446	110.239			1.310	214.636
10													0
11								1.427					1.439
12													0
13												18.131	18.131
Total	131.573	39.037	348.402	2.521.282	107.477	434.638	318.246	711.418	215.590	2.593	87.171	165.548	5.082.974

Tabla 35
Cuadrante de Transacciones Finales Importadas
Precios Básicos
(Millones de pesos 1996)

Producto	Consumo Intermedio	Demanda Final				Exportaciones	Total	Utilización Total
		Consumo de Hogares	Formación Bruta de Capital Fijo	Variación de Existencias				
1	181.025	16.192	682	213	188	17.275	198.300	
2	841	45		10	4	58	898	
3	654.317	991		8.121	16.429	25.542	679.858	
4	3.477.761	1.439.784	2.248.593	82.430	417.062	4.187.868	7.665.629	
5	149	24				24	173	
6	336						336	
7	133.759	2				2	133.762	
8	400.582						400.582	
9	214.636						214.636	
10								
11	1.439						1.439	
12								
13	18.131	421.904				421.904	440.035	
Total	5.082.974	1.878.943	2.249.275	90.774	433.683	4.652.674	9.735.648	

Tabla 36
Matriz de Producción
Precios Básicos
(Millones de pesos 1996)

Producto	Actividad												Total	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	2.379.550													2.379.550
2		448.735		15.021										463.756
3			3.836.067	14.209										3.850.276
4	22.757	279.768	113.256	12.951.365	5.005		84.112	10.206	210		1.342	4.640		13.472.662
5				1.698	1.613.564			977						1.616.240
6					34.895	5.420.440			1.020				104	5.456.459
7			5	470.426	3.222		6.565.885	27.612	15.724		9.507	627		7.093.008
8			3.842	6.423	1.818		75.232	4.552.041	12		130	87.916		4.727.414
9		3.954	22.924	44.336	114.711		163.097	48.635	5.701.389		47.547	44.531		6.191.122
10			5.618							2.603.949		95		2.609.662
11				3.040			4.863		1.974		4.313.054	56.871		4.379.802
12												1.888.603		1.888.603
Total	2.402.307	732.457	3.981.712	13.506.517	1.773.217	5.420.440	6.893.191	4.639.471	5.720.328	2.603.949	4.371.579	2.083.387		54.128.553
De la cual:														
Producción de mercado	2.402.307	732.457	3.981.712	13.506.517	1.773.217	5.420.440	6.893.191	4.639.471	5.720.328	416.632	2.354.941	194.784		48.035.995
Producción para uso propio														
Producción de no mercado											1.833.386	1.888.603		3.721.989
Total	2.402.307	732.457	3.981.712	13.506.517	1.773.217	5.420.440	6.893.191	4.639.471	5.720.328	2.603.949	4.371.579	2.083.387		54.128.553

Tabla 37
Matriz de Inversión
Total Bienes de Capital a Precios de Usuario
(Millones de pesos 1996)

Producto	Actividad												Formación Bruta de Capital Fijo	Variación de Existencias	Formación Bruta de Capital	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
1	172.603													172.603	-5.117	167.486
2															3.171	3.171
3			1.308											1.308	115.532	116.840
4	97.658	53.636	393.385	1.025.980	232.065	282.024	137.545	352.480	325.239		189.217	69.608	3.158.839	199.300	3.358.138	
5																
6	108.528	3.095	339.213	319.058	263.835		321.225	350.717	125.494	2.191.294	311.766	573.770	4.907.995		4.907.995	
7																
8																
9																
10																
11																
12																
Total	378.789	56.731	733.906	1.345.038	495.900	282.024	458.770	703.197	450.733	2.191.294	500.983	643.379	8.240.744	312.886	8.553.630	

Tabla 38
Matriz de Inversión
Bienes de Capital Nacionales a Precios de Usuario
(Millones de pesos 1996)

Producto	Actividad												Formación Bruta de Capital Fijo	Variación de Existencias	Formación Bruta de Capital	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
1	171.358													171.358	-4.839	166.519
2														0	3.156	3.156
3			1.308											1.308	107.616	108.924
4	15.619	804	8.701	137.850	17.614	5.365	19.661	-11.327	18.881		10.813	9.970	233.951	75.510	309.461	
5																
6	108.528	3.095	339.213	319.058	263.835		321.225	350.717	125.494	2.191.294	311.766	573.770	4.907.995		4.907.995	
7																
8																
9																
10																
11																
12																
Total	295.505	3.898	349.222	456.908	281.449	5.365	340.887	339.390	144.374	2.191.294	322.579	583.740	5.314.612	181.443	5.496.055	

Tabla 39
Matriz de Inversión
Bienes de Capital Importados a Precios de Usuario
(Millones de pesos 1996)

Producto	Actividad												Formación Bruta de Capital Fijo	Variación de Existencias	Formación Bruta de Capital	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
1	1.245													1.245	-278	967
2															15	15
3															7.916	7.916
4	82.039	52.832	384.684	888.130	214.451	276.660	117.884	363.807	306.359		178.404	59.638	2.924.888	123.790	3.048.677	
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
Total	83.284	52.832	384.684	888.130	214.451	276.660	117.884	363.807	306.359		178.404	59.638	2.926.133	131.443	3.057.575	

Anexo 1. Cruce de clasificadores MIP 1996 y MIP 1986 *

Matriz de Insumo-Producto 1996		Matriz de Insumo-Producto 1986	
Actividades	Productos	Actividades	Productos
1 Agricultura	1 Productos Agrícolas	1 Producción agrícola, excepto frutas	
2 Fruticultura	2 Frutas	2 Producción de frutas	
3 Ganadería	3 Ganado y productos pecuarios	3 Producción pecuaria	
4 Silvicultura	4 Productos silvícolas	5 Silvicultura	
5 Pesca Extractiva	5 Pescados y mariscos	6 Pesca Extractiva	
6 Extracción de Carbón	6 Carbón	10 Carbón	
7 Extracción de Petróleo	7 Petróleo crudo	9 Petróleo y Gas Natural	
8 Minería del Hierro	8 Hierro	8 Hierro	
9 Minería del Cobre	9 Cobre	7 Cobre	
10 Otras actividades mineras	10 Otros minerales	12 Extracción de otros minerales	
10 Otras actividades mineras	10 Otros minerales	11 Piedras, Arena y Arcilla	
11 Producción de carnes	11 Carne	13 Matanza de ganado	
12 Industria pesquera	12 Productos del mar	16 Elaboración de productos del mar	
13 Elaboración de conservas	13 Conservas de frutas y vegetales	15 Conservas de frutas y legumbres	
14 Elaboración de Aceite	14 Aceites y grasas	17 Fabricación de aceites y grasas	
15 Industria de la Leche	15 Productos lácteos	14 Fabricación de productos lácteos	
16 Molinería	16 Productos de molinería	18 Productos de Molinería y Panadería	
17 Elaboración de alimentos para animales	17 Alimentos para animales	21 Elaboración de alimentos para animales	
18 Panaderías	18 Pan, fideos y pastas	18 Productos de Molinería y Panadería	
19 Azúcar	19 Azúcar y almidones	19 Fábricas y refinerías de azúcar	
20 Elaboración de productos alimenticios diversos	20 Otros productos alimenticios	20 Elaboración de otros productos alimenticios	
21 Elaboración de alcoholes y licores	21 Alcoholes y licores	23 Elaboración de vinos y licores	
22 Elaboración de vinos	22 Vinos	23 Elaboración de vinos y licores	
23 Elaboración de cerveza	23 Cervezas	22 Bebidas, cervezas	
24 Elaboración de bebidas no alcohólicas	24 Bebidas no alcohólicas	22 Bebidas, cervezas	
25 Elaboración de productos del tabaco	25 Productos del tabaco	24 Industria del tabaco	
26 Fabricación de productos textiles	26 Productos textiles	25 Fabricación de textiles	
27 Fabricación de prendas de vestir	27 Prendas de vestir	26 Fabricación de prendas de vestir	
28 Elaboración de cuero y sus productos	28 Cueros y productos de cuero	27 Industria del cuero y productos del cuero	
29 Fabricación de calzado	29 Calzado	28 Fabricación de calzado	
30 Producción de madera y sus productos	30 Maderas y productos de madera	29 Industria de la madera	
31 Fabricación de papel	31 Papel y productos de papel	31 Fabricación de papel y productos de papel	
32 Imprentas y editoriales	32 Impresos y grabaciones	32 Imprentas y editoriales	
33 Elaboración de combustible	33 Combustible y otros productos del petróleo	35 Refinerías de petróleo	
34 Fabricación de sustancias químicas básicas	34 Productos químicos básicos	33 Fabricación de sustancias químicas	
35 Fabricación de otros productos químicos	35 Otros productos químicos	34 Fabricación de otros productos químicos	
36 Fabricación de productos de caucho	36 Productos de caucho	36 Industria del caucho	
37 Fabricación de productos de plástico	37 Productos de plástico	37 Fabricación de productos plásticos n.e.p.	
38 Fabricación de vidrio y sus productos	38 Vidrio y productos de vidrio	39 Fabricación de vidrio y prod. de vidrio	
39 Fabricación de otros productos minerales no metálicos	39 Productos de minerales no metálicos	38 Objetos de barro,loza y porcelana	
39 Fabricación de otros productos minerales no metálicos	39 Productos de minerales no metálicos	40 Productos de minerales no metálicos n.e.p	
40 Industrias básicas de hierro y acero	40 Productos básicos de hierro y acero	41 Industrias metálicas básicas	
41 Industrias básicas de metales no ferrosos	41 Productos básicos de metales no ferrosos	41 Industrias metálicas básicas	
42 Fabricación de productos metálicos	42 Productos metálicos	42 Fabricación de productos metálicos	
43 Fabricación de maquinaria y equipo no eléctrico	43 Maquinaria y equipo no eléctrico	43 Fabricación de maquinaria no eléctrica	
44 Fabricación de maquinaria y equipo eléctrico	44 Maquinaria y equipo eléctrico	44 Maquinaria, equipo y accesorios eléctricos	
44 Fabricación de maquinaria y equipo eléctrico	44 Maquinaria y equipo eléctrico	46 Equipo profesional y científico	
45 Fabricación de equipo de transporte	45 Equipo de transporte	45 Construcción de material de transporte	
46 Fabricación de muebles	46 Muebles	30 Fabricación de muebles y accesorios	
47 Otras industrias manufactureras	47 Otros productos manufactureros	47 Otras industrias manufactureras	
48 Suministro de electricidad	48 Electricidad	48 Generación de energía eléctrica	
49 Suministro de gas	49 Gas	49 Producción y distribución de gas	
50 Suministro de agua	50 Agua	50 Obras hidráulicas y suministro de agua	
51 Construcción	51 Construcción	51 Construcción	
52 Comercio	52 Servicios comerciales	52 Comercio	
52 Comercio	52 Servicios comerciales	73 Servicios de reparación	
53 Hoteles	53 Servicios de hotelería	54 Hoteles	
54 Restaurantes	54 Servicios de restaurantes	53 Restaurantes	
55 Transporte ferroviario	55 Servicios de transporte ferroviario	55 Transporte ferroviario	
56 Otro transporte terrestre de pasajeros	56 Servicios de transporte camionero de pasajeros	57 Transporte camionero pasajeros	
57 Transporte camionero carga	57 Servicios de transporte camionero de carga	56 Transporte camionero carga	
58 Transporte marítimo	58 Servicios de transporte marítimo	58 Transporte marítimo	
59 Transporte aéreo	59 Servicios de transporte aéreo	59 Transporte aéreo	
60 Actividades conexas de transporte	60 Servicios conexos de transporte	60 Servicios conexos a transporte	
61 Comunicaciones	61 Servicios de comunicaciones	61 Comunicaciones	
62 Intermediación financiera	62 Servicios financieros	62 Establecimientos financieros	
63 Compañías de seguros	63 Servicios de seguros	63 Seguros	
64 Actividades inmobiliarias	64 Servicios inmobiliarios	64 Arriendo de bienes inmuebles	
65 Actividades de servicios empresariales	65 Servicios empresariales	65 Servicios prestados a empresas	
65 Actividades de servicios empresariales	65 Servicios empresariales	4 Servicios agrícolas	
66 Propiedad de vivienda	66 Servicios de propiedad de vivienda	66 Propiedad de Vivienda	
67 Administración pública	67 Servicios de administración pública	75 Administración Pública y Defensa	
68 Educación pública	68 Servicio de educación pública	67 Educación Pública	
69 Educación privada	69 Servicio de educación privada	68 Educación Privada	
70 Salud pública	70 Servicio de salud pública	69 Salud Pública	
71 Salud privada	71 Servicio de salud privada	70 Salud Privada	
72 Actividades de esparcimiento	72 Servicios de esparcimiento	71 Cine, TV, radio y espectáculos	
72 Actividades de esparcimiento	72 Servicios de esparcimiento	72 Otros servicios de esparcimiento	
73 Otras actividades de servicios	73 Otros servicios diversos	74 Servicios diversos	

* Las actividades y productos en los clasificadores 1996 y 1986 se repiten donde no hay relación biunívoca entre los elementos.

ANEXO 2

Fuentes Principales de Información

1. Instituto Nacional de Estadísticas, INE, Censo de la Población y Vivienda 1992. Actividad MIP 1996: 66. Cobertura: Muestra de bienes y servicios de consumo. Periodicidad aproximada: decenal.
2. Instituto Nacional de Estadísticas, INE, Encuesta de Presupuestos Familiares 1996. Actividades MIP 1996: 1 a 73. Cobertura: Muestra de bienes y servicios de consumo. Periodicidad aproximada: decenal.
3. Instituto Nacional de Estadísticas, INE, Encuesta Nacional Industrial Anual, ENIA, 1996. Actividades MIP 1996: 11 a 47. Cobertura: Muestra 5.337 establecimientos manufactureros. Periodicidad: anual.
4. Instituto Nacional de Estadísticas, INE, Encuesta de Comercio, ECOM, 1996. Actividad MIP 1996: 52. Cobertura: Muestra 3.484 establecimientos comerciales. Periodicidad: anual.
5. Instituto Nacional de Estadísticas (INE). Índice de Precios por mayor. Actividades MIP 1996: 1 a 47. Cobertura: Muestra. Periodicidad : mensual
6. Instituto Nacional de Estadísticas (INE). Índice de Precios al Consumidor. Actividades MIP 1996: 1 a 73. Cobertura: Muestra. Periodicidad : mensual
7. Ministerio de Planificación y Coordinación, MIDEPLAN, Encuesta de Caracterización Socio-Económica, CASEN 1996. Actividad MIP 1996: 66. Cobertura: Muestra. Periodicidad : bianual
8. Banco Central de Chile, Instituto Nacional de Estadísticas, INE, Encuesta de la Pequeña Empresa. Actividades MIP 1996: 11 a 47, 52 a 65 y 73. Cobertura: Muestra 2.963 establecimientos. Periodicidad: estudio especial para MIP 1996.
9. Banco Central de Chile, BCCH, Márgenes de comercio y canales de comercialización. Actividad MIP 1996: 52. Cobertura: Muestra de productos nacionales e importados. Periodicidad: estudio especial consultoría externa para MIP 1996.
10. Banco Central de Chile, BCCH, Estudio de costos de la actividad comercial. Actividad MIP 1996: 52. Cobertura: Muestra de establecimientos comerciales. Periodicidad: estudio especial consultoría externa para MIP 1996.
11. Banco Central de Chile, BCCH, Edificación, reparación y otras obras. Actividad MIP 1996: 51. Cobertura: Muestra de obras y tipologías. Periodicidad: estudio especial consultoría externa para MIP 1996.
12. Banco Central de Chile, BCCH, Obras de Ingeniería. Actividad MIP 1996: 51. Cobertura: Muestra de obras y tipologías. Periodicidad: estudio especial consultoría externa para MIP 1996.
13. Banco Central de Chile, BCCH, Servicios prestados a empresas. Actividad MIP 1996: 65. Cobertura: Muestra de empresas (145). Periodicidad: estudio especial consultoría externa para MIP 1996.
14. Banco Central de Chile, BCCH, Servicios de telecomunicaciones. Actividad MIP 1996: 61. Cobertura: universo de servicios. Periodicidad: estudio especial consultoría externa para MIP 1996.
15. Banco Central de Chile, BCCH, Servicios de transporte caminero. Actividad MIP 1996: 56 y 57. Cobertura: Muestra de servicios. Periodicidad: estudio especial consultoría externa para MIP 1996.
16. Banco Central de Chile, BCCH, Empleo y remuneraciones. Actividad MIP 1996: todas las actividades. Cobertura: universo del empleo y remuneraciones. Periodicidad: estudio especial consultoría externa para MIP 1996.
17. Servicio de Impuestos Internos, SII, Estadísticas de IVA y Renta, 1996. Actividades MIP 1996: todas. Cobertura: 510 actividades del Clasificador SII. Periodicidad: IVA mensual, Renta anual.
18. Oficina de Estudios y Políticas Agrícolas (Odepa). *Boletín Pecuario*. Actividad MIP 1996: 3. Cobertura: Muestra de especies. Datos de precio y beneficio. Periodicidad: mensual y anual.
19. Oficina de Estudios y Políticas Agrícolas (Odepa). Mercados Agropecuarios. Actividad MIP 1996: 3. Cobertura: Muestra de especies. Datos de precio y notas de trabajo diversas. Periodicidad: mensual.
20. Oficina de Estudios y Políticas Agrícolas (Odepa). Boletín de volúmenes arribados a los mercados mayoristas de Santiago y precios promedios nominales ponderados. Actividad MIP 1996: 1 y 2. Cobertura: Muestra de frutas y hortalizas. Periodicidad: semanal.
21. Oficina de Estudios y Políticas Agrícolas (Odepa). Boletín de la leche. Actividad MIP 1996: 3. Cobertura: Muestra de establecimientos. Periodicidad: mensual.
22. Oficina de Estudios y Políticas Agrícolas (Odepa). Estadísticas de Precios e Insumos Agropecuarios. Actividad MIP 1996: 3. Cobertura: Muestra. Periodicidad: mensual.
23. Oficina de Estudios y Políticas Agrícolas (Odepa). Temporada agrícola. Actividad MIP 1996: 2. Cobertura: Muestra sobre cultivos, productos y especies. Periodicidad: semestral.

24. Servicio Agrícola y Ganadero (SAG). Producción de semilla certificada. Actividad MIP 1996: 1. Cobertura: Universo de productos. Periodicidad: anual.
25. Servicio Agrícola y Ganadero (SAG). Producción Nacional de Vinos, Chichas y Mostos. Actividad MIP 1996: 2. Cobertura: Muestra de productos. Periodicidad: anual.
26. Servicio Agrícola y Ganadero (SAG). Catastro Vitivinícola Nacional. Actividad MIP 1996: 2. Cobertura: Muestra de productos. Periodicidad: anual.
27. Instituto Forestal (INFOR). Estadísticas Forestales. Actividad MIP 1996: 4. Cobertura: Muestra de productos. Periodicidad: anual.
28. Instituto Forestal (INFOR). Informe Técnico. El sector Forestal en Chile. Actividad MIP 1996: 4. Cobertura: Muestra de productos. Periodicidad: anual.
29. Instituto Forestal (INFOR). Exportaciones forestales chilenas. Actividad MIP 1996: 4. Cobertura: Universo de exportaciones. Periodicidad: mensual.
30. Instituto Forestal (INFOR). Boletín de Precios Forestales. Actividad MIP 1996: 4. Cobertura: Muestra de productos. Periodicidad: trimestral
31. Instituto Nacional de Estadísticas (INE). Beneficios de ganado mayor y aves. Actividad MIP 1996: 3. Cobertura: Muestra de productos. Periodicidad: anual
32. Instituto Nacional de Estadísticas (INE). Censo Agropecuario 1997. Actividades MIP 1996: 1 a 3. Cobertura: Universo. Periodicidad aproximada: decenal
33. Instituto Nacional de Estadísticas (INE). Estadísticas Agropecuarias. Actividades MIP 1996: 1 a 3. Cobertura: Muestra. Periodicidad : bianual
34. Instituto Nacional de Estadísticas (INE). Encuestas de Criaderos de Aves y Cerdos. Actividades MIP 1996: 3. Cobertura: Muestra. Periodicidad : bianual
35. Instituto Nacional de Estadísticas (INE). Encuesta de Precios Productor de Cultivos Anuales, Frutas y Hortalizas. Actividades MIP 1996: 2 y 3. Cobertura: Muestra. Periodicidad : anual
36. Instituto Nacional de Estadísticas (INE). Destino de la Producción Cultivos Anuales. 1996. Actividades MIP 1996: 1. Cobertura: Muestra. Periodicidad : anual
37. Instituto Nacional de Estadísticas (INE). Molienda de trigo. Actividad MIP 1996: 1. Cobertura: Muestra. Periodicidad : mensual
38. Centro de Investigación de Recursos Naturales (CIREN). Superficie Frutal por Edad de Plantaciones según Especie, algunas Variedades y Regiones. Actividad MIP 1996: 2. Cobertura: Muestra. Periodicidad : Estudio especial. Documento interno
39. Centro de Investigación de Recursos Naturales (CIREN) Catastros Frutícolas Regionales. Actividad MIP 1996: 2. Cobertura: Universo. Periodicidad : Estudio especial. Documento interno
40. Comisión Nacional de Energía. Balance de Energía. Actividad MIP 1996: 4. Cobertura: Muestra. Periodicidad : Estudio especial. Documento interno
41. Banco Central de Chile. Estadísticas de Comercio Exterior. Actividad MIP 1996: 1 a 4. Cobertura: Universo. Periodicidad : Mensual
42. Banco Central de Chile. Estudio Agropecuario-Silvícola. Sector Agrícola. Actividad MIP 1996: 1. Cobertura: Muestra 278 especies por tipo, tecnología y región. Periodicidad : estudio especial consultoría del Instituto Nacional Investigación Agropecuaria (INIA), La Platina, para la MIP 1996.
43. Banco Central de Chile. Estudio Agropecuario-Silvícola. Sector Pecuario. Actividad MIP 1996: 3. Cobertura: Cobertura: Muestra 29 categorías. Periodicidad : estudio especial consultoría externa para MIP 1996.
44. Banco Central de Chile, BCCH, Estudio Agropecuario-Silvícola. Producción Frutícola. Actividad MIP 1996: 2. Cobertura: Muestra 1136 especies por tipo, tecnología y región. Periodicidad: estudio especial consultoría externa para MIP 1996.
45. Banco Central de Chile. Estudio Agropecuario-Silvícola. Servicios Agrícolas. Actividad MIP 1996: 65. Cobertura: Muestra. Periodicidad : estudio especial consultoría del Instituto Nacional Investigación Agropecuaria (INIA), La Platina, para la MIP 1996.
46. Banco Central de Chile. Estudio Agropecuario-Silvícola. Sector Silvícola. Actividad MIP 1996: 4. Cobertura: Muestra de especies. Periodicidad : estudio especial consultoría externa para MIP 1996.
47. Corporación de Fomento de la Producción (CORFO). Manual de Estándares Técnicos y Económicos por Rubros de Producción Agrícola. Actividad MIP 1996: 1. Cobertura: Muestra de rubros. Periodicidad: estudio especial.
48. Corporación de Fomento de la Producción (CORFO). Diagnóstico de la Potencialidad Agroindustrial del Sector Hortofrutícola. 1988. Actividad MIP 1996: 1 y 2. Cobertura: Muestra de productos. Periodicidad: estudio especial.
49. Fundación Chile. Boletines Agroeconómicos. 1988. Actividad MIP 1996: 1 a 4. Cobertura: Muestra de productos. Periodicidad: trimestral.
50. Sociedad Nacional de Agricultura (SNA). Boletín económico y de Mercado. Actividad MIP 1996: 1 a 3. Cobertura: muestra de productos. Periodicidad: trimestral.

51. Sociedad Nacional de Agricultura (SNA). Revista "El Campesino". Actividad MIP 1996: 1 a 4. Cobertura: muestra. Periodicidad: mensual.
52. Sociedad Nacional de Agricultura (SNA). Anuario del Campo. Actividad MIP 1996: 1 a 4. Cobertura: muestra. Periodicidad: anual.
53. Asociación de Exportadores de Chile. Estadísticas de Exportaciones Hortofrutícolas. Actividad MIP 1996: 1 y 2. Cobertura: muestra. Periodicidad: anual.
54. Servicio Nacional de Pesca SERNAPESCA, Anuario 1996. Actividad MIP 1996: 5. Cobertura: universo. Periodicidad: anual.
55. Instituto Nacional de Estadísticas, INE, Anuario Estadístico 1996. Actividad MIP 1996: 3. Cobertura: muestra. Periodicidad: anual
56. Banco Central de Chile, BCCH, Encuesta y estudio especial a las caletas de pesca. Actividad MIP 1996: 5. Cobertura: muestra. Periodicidad: estudio especial para MIP 1996.
57. Banco Central de Chile, BCCH, Encuesta a la Flota Industrial. Actividad MIP 1996: 5. Cobertura: Muestra muestra. Periodicidad: estudio especial para MIP 1996.
58. Servicio Nacional de Pesca SERNAPESCA, Encuestas de precios a caletas de pesca artesanal. Actividad MIP 1996: 5. Cobertura: muestra. Periodicidad: anual
59. Varias empresas mineras del cobre, Estados Financieros e informes especiales, Actividad MIP 1996: 9. Cobertura: CODELCO, ENAMI, y universo empresas de la gran y mediana minería del cobre. Periodicidad: anual
60. Banco Central de Chile, BCCH, Encuesta a pequeños mineros. Actividad MIP 1996: 9. Cobertura: muestra 60% del universo. Periodicidad: estudio especial para MIP 1996.
61. Empresa Nacional de Minería, ENAMI, Informe especial Minería. Actividad MIP 1996: 9 y 10. Cobertura: universo. Periodicidad: estudio especial para MIP 1996.
62. Servicio Nacional de Geología y Minería, SERNAGEOMIN, Informe Minería. Actividades MIP 1996: 6, 9, 10. Cobertura: universo. Periodicidad: estudio especial para MIP 1996.
63. Compañía Minera del Pacífico, Estados Financieros e informes especiales. Actividad MIP 1996: 8. Cobertura: universo. Periodicidad: anual
64. Empresa Nacional del Carbón, ENACAR, Estados Financieros e informes especiales. Actividad MIP 1996: 6. Cobertura: universo. Periodicidad: anual
65. Banco Central de Chile, BCCH, Encuesta especial a empresas del carbón. Actividad MIP 1996: 6. Cobertura: muestra al 70% empresas del carbón, excepto ENACAR. Periodicidad: anual
66. Cámara Chilena de la Construcción, CCHC, Boletín Estadístico de la Construcción. Actividad MIP 1996: 10. Cobertura: muestra. Periodicidad: anual
67. Varias empresas del resto de la minería, Estados Financieros e informes especiales, Actividad MIP 1996: 10. Cobertura: universo de grandes empresas, salitre y oro, plata, plomo, zinc, litio, manganeso, carbonatos, y muestra (alrededor del 80% de las restantes). Periodicidad: anual
68. Varias empresas manufactureras, Ficha Estadística Codificada Uniforme FECU y otros Estados Financieros, Actividades MIP 1996: 11 a 47. Cobertura: universo de FECU y muestra de otras sociedades no abiertas. Periodicidad: anual
69. Varias empresas generadoras eléctricas, Estados financieros; encuesta de ventas de electricidad y encuesta de principales insumos. Actividad MIP 1996: 48. Cobertura: muestra de empresas (12). Periodicidad: anual y estudio especial para la MIP 1996.
70. Varias empresas distribuidoras eléctricas, Estados financieros; encuesta de ventas y compras de electricidad. Actividad MIP 1996: 48. Cobertura: muestra de empresas (25). Periodicidad: anual.
71. Varias empresas transmisoras eléctricas, Estados financieros;. Actividad MIP 1996: 48. Cobertura: muestra de empresas (3). Periodicidad: anual.
72. Varias empresas distribuidoras de gas de cañería y natural, Estados financieros; encuesta de ventas de gas y encuesta de principales insumos. Actividad MIP 1996: 49. Cobertura: muestra de empresas (4). Periodicidad: anual y estudio especial para la MIP 1996.
73. Varias empresas distribuidoras de agua, Estados financieros; encuesta de ventas de agua y encuesta de principales insumos. Actividad MIP 1996: 50. Cobertura: muestra de empresas (20). Periodicidad: anual y estudio especial para la MIP 1996.
74. Superintendencia de Obras Sanitarias. Estadísticas sobre distribución de agua. Empresas del Agua. Actividad MIP 1996: 50. Cobertura: universo. Periodicidad: anual.
75. Superintendencia de Obras Sanitarias. Estadísticas sobre distribución de agua. Cooperativas. Actividad MIP 1996: 50. Cobertura: universo. Periodicidad: anual.
76. Instituto Nacional de Estadísticas, Anuario de Transporte y Comunicaciones 1996. Actividades MIP 1996: 55 a 61. Cobertura: muestra. Periodicidad: anual
77. Instituto Nacional de Estadísticas, Transporte, Comunicaciones, Turismo. Actividades MIP 1996: 55 a 61. Cobertura: muestra. Periodicidad: trimestral

78. Instituto Nacional de Estadísticas, Parque de vehículos en circulación 1996. Actividades MIP 1996: 56 y 57. Cobertura: muestra . Periodicidad: anual
79. Revista Sobre Ruedas. Edición N° 155, Estudio de Costos de la Locomoción Colectiva Licitada en Santiago, Actividad MIP 1996: 56. Cobertura: muestra . Periodicidad: mensual
80. Dirección General del Territorio Marítimo, DIRECTEMAR, Boletín Estadístico Marítimo, Edición 1997. Actividad MIP 1996: 56. Cobertura: universo de actividad 1996 . Periodicidad: anual
81. Varias empresas, Estados financieros, encuesta de ingresos y principales insumos, Actividades MIP 1996: 55, 58, 59, 61. Cobertura: universo de permisos de construcción. Periodicidad: anual
82. Dirección Nacional de Turismo, SERNATUR, Cuenta Satélite de Turismo 1996. Actividades MIP 1996: 53, 54, 56 a 61 y 72. Cobertura: muestra de actividades y productos orientado al turismo . Periodicidad: estudio especial
83. Banco Central de Chile, BCCH, Estados Financieros e informes especiales. Actividad MIP 1996: 62. Cobertura: universo. Periodicidad: anual
84. Instituto Nacional de Estadísticas, INE, Permisos de edificación. Actividad MIP 1996: 51. Cobertura: universo. Periodicidad: mensual.
85. Varias empresas, Encuesta especial de inversión en construcción no habitacional, Actividad MIP 1996: 51. Cobertura: muestra de permisos de construcción. Periodicidad: anual
86. Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras. Ficha Estadística Codificada Uniforme FECU de los Bancos Comerciales. Cobertura: universo (29) de bancos comerciales. Periodicidad: anual
87. Banco Central de Chile, BCCH, Encuesta Especial a los bancos comerciales. Actividad MIP 1996: 62. Cobertura: universo (29) de bancos comerciales. Periodicidad: estudio especial para MIP 1996
88. Banco Central de Chile, BCCH, Encuesta Especial de apertura de costos a los bancos comerciales. Actividad MIP 1996: 62. Cobertura: muestra 8 bancos comerciales. Periodicidad: estudio especial para MIP 1996
89. Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras, Estados financieros de Financieras. Cobertura: muestra (3). Periodicidad: anual
90. Banco Central de Chile, BCCH, Encuesta Especial a Administradoras de Fondos de Pensiones. Actividad MIP 1996: 63. Cobertura: universo 15 AFPs. Periodicidad: estudio especial para MIP 1996
91. Administradoras de Fondos de Pensiones, Ficha Estadística Codificada Uniforme FECU. Actividad MIP 1996: 63. Cobertura: universo 15 AFPs. Periodicidad: estudio especial para MIP 1996
92. Corporación de Fomento de la Producción, Estados financieros. Actividad MIP 1996: 62. Cobertura: universo. Periodicidad: anual
93. Varias empresas financieras, Estados financieros y/o encuestas especiales. Actividad MIP 1996: 62. Cobertura: universo para Bolsas de Comercio (2), Corredores de la Bolsa de Comercio (42), Agentes de Valores (9), Dirección General del Crédito Prendario, Empresas Filiales Bancarias y Apoyo al Giro (5), Administradoras de Fondos de Inversión (4), Administradoras de Fondos Mutuos (11), Agentes de Valores (4), Asesorías Financieras (12), Compañías de Leasing (12), Corredores de Bolsa (12), Administradoras de Fondos para Viviendas (2), Sociedades de Leasing Inmobiliarias (2), Sociedades de Apoyo al Giro (8), Administradora de Tarjetas de Crédito (1), Cooperativas de Ahorros y Créditos, Factoring (13); muestras para Casas de Cambios (6), Sociedades de Leasing (5), Security (2) . Periodicidad: anual en los estados financieros y encuestas especiales para MIP 1996, para apertura de partidas contables.
94. Superintendencia de ISAPRES, Ficha Estadística Codificada Uniforme, FECU de Empresas de Seguros de Vida. Actividad MIP 1996: 63. Cobertura: universo (29) de empresas. Periodicidad: anual
95. Superintendencia de Seguros, Ficha Estadística Codificada Uniforme, FECU de Empresas de Seguros Generales. Actividad MIP 1996: 63. Cobertura: universo (29) de empresas. Periodicidad: anual
96. Varias empresas de seguros, Estados financieros. Actividad MIP 1996: 63. Cobertura: universo para empresas de seguros de vida (29) y seguros generales (25) . Periodicidad: anual
97. Banco Central de Chile, BCCH, Encuestas especiales a empresas de seguros para apertura de costos. Actividad MIP 1996: 63. Cobertura: muestra empresas de seguros de vida (5) y seguros generales (12) . Periodicidad: estudio especial para MIP 1996
98. Superintendencia de ISAPRES, Ficha Estadística Codificada Uniforme, FECU de ISAPRES. Actividad MIP 1996: 63. Cobertura: universo (29) de empresas. Periodicidad: anual
99. Instituciones de Salud Previsional (ISAPRES), Estados financieros. Actividad MIP 1996: 63. Cobertura: universo (29). Periodicidad: anual
100. Banco Central de Chile, BCCH, Encuestas especiales a ISAPRES para apertura de costos. Actividad MIP 1996: 63. Cobertura: muestra de ISAPRES (10) . Periodicidad: estudio especial para MIP 1996

101. Corredores de Seguros, Estados Financieros y encuesta especial de costos. Actividad MIP 1996: 63. Cobertura: muestra de empresas de corretaje de seguros (13) . Periodicidad: estudio especial para MIP 1996
102. Instituto Nacional de Estadísticas, INE, Encuesta de Alimentación y Alojamiento Turístico, 1996. Actividades MIP 1996: 53 y 54. Cobertura: muestra de hoteles (122) y restaurantes (287). Periodicidad: anual.
103. Banco Central de Chile, BCCH, Estudio de la estructura de insumos. Actividad MIP 1996: 54. Cobertura: muestra de restaurantes (85). Periodicidad: estudio especial para MIP 1996
104. Instituto Nacional de Estadísticas, INE, Encuesta de Alimentación y Alojamiento Turístico, 1996. Actividades MIP 1996: 53 y 54. Cobertura: muestra de hoteles (122) y restaurantes (287). Periodicidad: anual.
105. Instituto Nacional de Estadísticas, INE, Encuesta de Servicios: Servicios de arrendamiento no habitacional, servicios de agentes y corredores de arrendamiento de inmuebles, 1996. Actividad MIP 1996: 64. Cobertura: muestra de establecimientos (53). Periodicidad: anual.
106. Instituto Nacional de Estadísticas, INE, Encuesta de Servicios y Turismo: Arriendo de maquinaria y equipo, con o sin chofer y con o sin servicio de mantenimiento. Incluye el servicio de arriendo de vehículos. Actividad MIP 1996: 65. Cobertura: muestra de establecimientos (73). Periodicidad: anual.
107. Instituto Nacional de Estadísticas, INE, Encuesta de Servicios: Servicios de procesamiento de datos, consultorías en informática, mantenimiento de hardware y software, soluciones informáticas integrales, servicios de Internet. Actividad MIP 1996: 65. Cobertura: muestra de establecimientos (44). Periodicidad: anual.
108. Instituto Nacional de Estadísticas, INE, Encuesta de Servicios: Servicios empresariales. Actividad MIP 1996: 65. Cobertura: muestra de establecimientos de servicios contables, jurídicos, asesoramiento empresarial y en materia de gestión, arquitectura, ingeniería y otras actividades técnicas, publicidad, investigación y seguridad, fotografía, limpieza de edificios, servicios de promotoras, etc. (134). Periodicidad: anual.
109. Ministerio de Educación, Matrícula por tipo de enseñanza y establecimiento, según región. Actividades MIP 1996: 68 y 69. Cobertura: universo de matriculas escolares. Periodicidad: anual.
110. Banco Central de Chile, BCCH, Encuestas especiales de detalle de costos a establecimientos de enseñanza. Actividad MIP 1996: 68 y 69. Cobertura: muestra de establecimientos privados y públicos. Periodicidad: estudio especial para MIP 1996
111. Establecimientos de enseñanza superior, Balances generales de Establecimientos de educación superior Actividad MIP 1996: 68 y 69. Cobertura: muestra de establecimientos (26). Periodicidad: estudio especial para MIP 1996
112. Instituto Nacional de Estadísticas, INE, Encuesta de Servicios: Servicios de esparcimiento. Actividad MIP 1996: 72. Cobertura: muestra de empresas (130). Periodicidad: anual.
113. Banco Central de Chile, BCCH, Encuestas especiales de detalle de costos a servicios de esparcimiento. Actividad MIP 1996: 72. Cobertura: muestra de empresas. Periodicidad: anual
114. Instituto Nacional de Estadísticas, INE, Encuesta de Servicios: Servicios diversos. Actividad MIP 1996: 73. Cobertura: muestra de empresas (163). Periodicidad: anual.
115. Banco Central de Chile, BCCH, Encuestas especiales de detalle de costos a servicios diversos. Actividad MIP 1996: 73. Cobertura: muestra de empresas. Periodicidad: anual
116. Ministerio de Justicia, Estados financieros y otros antecedentes objetivo, directorio, estructura de insumos, nivel de gasto de Instituciones Sin Fines de Lucro. Actividad MIP 1996: 73. Cobertura: muestra de empresas (1.409) Periodicidad: estudio especial para MIP 1996

BIBLIOGRAFÍA

- Banco Central de Chile, *Cuentas Nacionales de Chile 1985-1992*, Santiago, 1994.
- Banco Central de Chile, *Matriz de Insumo-Producto para la Economía Chilena 1986*, Santiago, 1992.
- Banco Central de Chile, *Cuentas Financieras de la Economía Chilena 1986-1990*, Santiago, 1995.
- Banco Central de Chile, *Anuario de Cuentas Nacionales 1998*, Santiago, 1999.
- Banco Central de Chile, *Anuario de Cuentas Nacionales 1999*, Santiago, 2000.
- EUROSTAT, Comisión Europea, *Sistema Europeo de Cuentas, SEC 1995*, Luxemburgo, 1996
- ODEPLAN, Oficina de Planificación Nacional, *Cuadro de Transacciones Intersectoriales para la Economía Chilena 1962*, Santiago, 1968.
- ODEPLAN, Oficina de Planificación Nacional, *Matriz de Insumo-Producto de la Economía Chilena 1977*, Santiago, 1981.
- Naciones Unidas, Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas, Oficina de Estadística, Informes Estadísticos, Serie M, N° 4, Rev.3, Nueva York, 1990.
- Naciones Unidas, Clasificación Central de Productos (CCP), versión provisoria, Nueva York, 1989.
- Naciones Unidas, *Un Sistema de Cuentas Nacionales*, Oficina de Estadística, Estudios de Métodos, Serie F, N° 2, Rev.3, Nueva York, 1970.
- Naciones Unidas, *Problemas y Análisis de las Tablas de Insumo-Producto*, Oficina de Estadística, Estudios de Métodos, Serie F, N° 14, Rev.1, Nueva York, 1974.
- Naciones Unidas, Comisión de las Comunidades Europeas EUROSTAT, Fondo Monetario Internacional, Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos, Banco Mundial, *Sistema de Cuentas Nacionales 1993*, Bruselas, Luxemburgo, New York, París, Washington D.C., 1993.
- Naciones Unidas, *Manual sobre la compilación y análisis de los cuadros de insumo-producto*, División de Estadística, Estudios de Métodos, Serie F, N° 74, Nueva York, 2000.
- Naciones Unidas, *Un método de sistemas para la compilación de las cuentas nacionales*, División de Estadística, Estudios de Métodos, Serie F, N° 77, Rev.1, Nueva York, 2000.
- United Nations, Commission of the European Communities, International Monetary Fund, Organisation for Economic Cooperation and Development, World Bank (1993), *System of National Accounts 1993*, Brussels, Luxembourg, New York, París, Washington D.C.
- United Nations Statistics Division, UNSD, *Towards a methodology for the compilation of national accounts, concepts and practice. A technical report*, ESA/STAT/AC.49/4, New York, December 1994.
- United Nations, *Central Product Classification (CPC), Versión 1.0*, Serie M, N° 77, Ver. 1.0, Nueva York, 1998.
- Documentos de trabajo, antecedentes del Programa Nuevo Año Base 1996 preparados en el Departamento de Cuentas Nacionales del Banco Central de Chile**
- Una matriz insumo-producto inversa de la economía chilena 1986*, Serie de Estudios Económicos N° 38, Banco Central de Chile, Santiago, 1994.
- The use of main frame and micro computer software for national accounts compilations (Issues for implementing the 1993 SNA)*, Interregional Seminar on the 1993 SNA in Concept and Practice, United Nations Statistical Division/DESIPA, ESA/STA/AC.49/19/A, enero de 1995.
- Modelamiento para un proyecto de implementación del SCN 1993*, Documento ponencia, Seminario Regional sobre la Implementación del Sistema de Cuentas Nacionales 1993, Banco Central de Venezuela y Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL, noviembre de 1995.
- Introducción al Programa de Nuevo Año Base de las Cuentas Nacionales de Chile*, Serie de Documentos de Trabajo Programa Nuevo Año Base de Cuentas

Nacionales N° 1, Documento ponencia, Seminario Latinoamericano de Cuentas Nacionales, (1998), CEMLA, Secretaría de Programación Económica Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos de la República Argentina, Santiago, Marzo de 1998.

Clasificadores para el Programa de Nuevo Año Base de las Cuentas Nacionales de Chile, Serie de Documentos de Trabajo Programa Nuevo Año Base de Cuentas Nacionales N° 2, Documento ponencia, Seminario Latinoamericano de Cuentas Nacionales (1998), CEMLA, Secretaría de Programación Económica Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos de la República Argentina, Santiago, Marzo de 1998.

Compatibilización de las cuentas integradas para las sociedades no financieras en Chile, Serie de

Documentos de Trabajo Programa Nuevo Año Base de Cuentas Nacionales N° 3, Documento ponencia, Seminario Latinoamericano de Cuentas Nacionales (1998), CEMLA, Secretaría de Programación Económica Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos de la República Argentina, Santiago, Marzo de 1998.

Encuesta a la Pequeña Empresa para las cuentas de los hogares e insumo-producto. Rol de encuestas socio-económicas: Casen, empleo, ingresos, Serie de Documentos de Trabajo Programa Nuevo Año Base de Cuentas Nacionales N° 4, Documento ponencia, Seminario Latinoamericano de Cuentas Nacionales (1998), CEMLA, Secretaría de Programación Económica Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos de la República Argentina, Santiago, Octubre de 1997.

CLASSIFICATIONS

Table III.3

List of activities and products of the 1996 Input-Output Matrix

<u>I-O Table Activities Code</u>	<u>I-O Table Products Code</u>
1 Agriculture	1 Agriculture products
2 Fruit	2 Fruit
3 Livestock	3 Live animals and animal products
4 Forestry	4 Forestry products
5 Fishing	5 Fish and other fishing products
6 Mining of coal	6 Coal
7 Extraction of crude petroleum and natural gas	7 Crude petroleum and natural gas
8 Mining of iron	8 Iron
9 Mining of copper	9 Copper
10 Other mining and quarrying	10 Other minerals
11 Production, processing and preserving of meat and meat products	11 Meat and meat products
12 Processing and preserving of fish and fish products	12 Prepared and preserved fish
13 Processing and preserving of fruit and vegetables	13 Prepared and preserved fruit and vegetables
14 Manufacture of vegetable and animal oils and fats	14 Animal and vegetable oil
15 Production, processing and preserving of milk and milk products	15 Milk and milk products
16 Manufacture of grain mill products	16 Grain milled products
17 Manufacture of prepared animal feeds	17 Prepared animal feeds
18 Manufacture of bakery products	18 Bakery products
19 Manufacture of sugar	19 Sugar
20 Manufacture of other food products	20 Other food products
21 Manufacture of alcoholic beverages	21 Alcoholic beverages
22 Manufacture of wines	22 Wine
23 Manufacture of beer	23 Beer
24 Manufacture of non-alcoholic beverages	24 Non-alcoholic beverages
25 Manufacture of tobacco products	25 Tobacco products
26 Manufacture of textiles	26 Textiles
27 Manufacture of wearing	27 Wearing
28 Manufacture of leather and its products	28 Leather and leather products
29 Manufacture of footwear	29 Footwear
30 Manufacture of wood and of products of wood	30 Wood and wood products
31 Manufacture of paper and paper products	31 Paper and paper products
32 Publishing, printing and reproduction of recorded media	32 Printed matter and related articles
33 Manufacture of refined petroleum products	33 Refined petroleum products
34 Manufacture of basic chemicals	34 Basic chemicals
35 Manufacture of other chemical products	35 Other chemical products
36 Manufacture of rubber products	36 Rubber products
37 Manufacture of plastic products	37 Plastic products
38 Manufacture of glass and glass products	38 Glass and glass products
39 Manufacture of other non-metallic mineral products	39 Other non-metallic mineral products
40 Manufacture of basic iron and steel products	40 Basic iron and steel products
41 Manufacture of basic non-ferrous products	41 Basic non-ferrous products
42 Manufacture of fabricated metal products	42 Metal products
43 Manufacture of non-electric machinery and equipment	43 Non-electric machinery and equipment
44 Manufacture of electric machinery and equipment	44 Electric machinery and equipment
45 Manufacture of transport equipment	45 Transport equipment
46 Manufacture of furniture	46 Furniture
47 Manufacture of other manufacturing products	47 Other manufacturing products

48 Production, collection and distribution of electricity	48 Electricity
49 Manufacture of gas; distribution of gaseous fuels through mains	49 Gas
50 Steam and hot water supply	50 Water
51 Construction	51 Construction
52 Wholesale and retail trade	52 Trade services
53 Hotels	53 Hotels services
54 Restaurants	54 Restaurants services
55 Railway transport	55 Railway transport services
56 Other road passenger transport	56 Other road passenger transport services
57 Road freight transport	57 Road freight transport services
58 Sea transport	58 Sea transport services
59 Air transport	59 Air transport services
60 Supporting and auxiliary transport activities	60 Services related to transport
61 Communications	61 Communication services
62 Financial intermediation	62 Financial services
63 Insurance	63 Insurance services
64 Real estate activities	64 Real State services
65 Business activities	65 Business services
66 Housing	66 Housing
67 Public administration	67 Public administration
68 Public education	68 Public educational services
69 Private education	69 Private educational services
70 Public health	70 Public health services
71 Private health	71 Private health services
72 Recreational, cultural and sporting activities	72 Recreational, cultural and sporting services
73 Other community, social and personal service activities	73 Other community, social and personal services

Table III.4**Index of tables**

Number	Table	Origin of product	Valuation
1	Integrated Economic Accounts. Overview		
2	Integrated Economic Accounts. Current Accounts		
3	Integrated Economic Accounts. Accumulation Accounts		
4	Cross classification by activities and institutional sectors		
5	Gross Domestic Product. Production Approach		
6	Gross Domestic Product. Income Approach		
7	Gross Domestic Product. Expenditure Approach		
8	Supply table	Domestic and Imported	Purchasers' price
9	Intermediate Use Table	Domestic and Imported	Purchasers' price
10	Final Use Table	Domestic and Imported	Purchasers' price
11	Value Added Table		
12	Supply table	Domestic	Purchasers' price
13	Intermediate Use Table	Domestic	Purchasers' price
14	Final Use Table	Domestic	Purchasers' price
15	Supply table	Imported	Purchasers' price
16	Intermediate Use Table	Imported	Purchasers' price
17	Final Use Table	Imported	Purchasers' price
18	Supply table	Domestic and Imported	Producers' price
19	Intermediate Use Table	Domestic and Imported	Producers' price
20	Final Use Table	Domestic and Imported	Producers' price
21	Supply table	Domestic	Producers' price
22	Intermediate Use Table	Domestic	Producers' price
23	Final Use Table	Domestic	Producers' price
24	Supply table	Imported	Producers' price
25	Intermediate Use Table	Imported	Producers' price
26	Final Use Table	Imported	Producers' price
27	Supply table	Domestic and Imported	Basic price
28	Intermediate Use Table	Domestic and Imported	Basic price
29	Final Use Table	Domestic and Imported	Basic price
30	Supply table	Domestic	Basic price
31	Intermediate Use Table	Domestic	Basic price
32	Final Use Table	Domestic	Basic price
33	Supply table	Imported	Basic price
34	Intermediate Use Table	Imported	Basic price
35	Final Use Table	Imported	Basic price
36	Production Table	Domestic	Basic price
37	Investment Table	Domestic and Imported	Purchasers' price
38	Investment Table	Domestic	Purchasers' price
39	Investment Table	Imported	Purchasers' price

Table III.5**Activities and Products**

Activity	Product
1 Agriculture, livestock and forestry	1 Agriculture, livestock and forestry products
2 Fishing	2 Fish and other fishing products
3 Mining	3 Minerals
4 Manufacturing	4 Manufactured products
5 Electricity, gas and water	5 Electricity, gas and water
6 Construction	6 Construction
7 Trade, hotels and restaurants	7 Services of trade, hotels and restaurants
8 Transport and communication	8 Transport and communication services
9 Financial and business service activities	9 Financial and business services
10 Housing	10 Housing
11 Social and personal service activities	11 Social and personal services
12 Public Administration	12 Public administration
13 Financial intermediation services indirectly measured	13 Financial intermediation services indirectly measured

Integrated Economic Accounts

(millions of pesos)

(Tables 1 to 4)

Table 1	Left Side: Uses Variation of Assets Right Side: Resources Variation of Liabilities
Table 2	Left Side: Uses Right Side: Resources
Table 3	Left Side: Variation of Assets Right Side: Variation of Liabilities
Table 4	Columns: Activities Files: Institucional Sectors

	Columns (Tables 1 to 3)
S.11	Financial Intermediation Services Indirectly Measured (FISIM)
S.12	Non financial Corporations
S.13	Financial Corporations
S.14	General Government
S.15	Households
S.1	Non-Profit Private Institutions
S.2	Domestic Economy
	Rest of the World
	Goods and services
	Total

Account	Code	Operations and balancing items
I PRODUCTION ACCOUNT	P.7 P.6 P.1 <i>P.11</i> <i>P.12</i> <i>P.13</i> P.2 D.21-D.31 <i>D.21</i> <i>D.31</i> B.1 K.1 B.11 B.1n	Import of goods and services Export of goods and services Output <i>Market output</i> <i>Output for own final use</i> <i>Other non-market output</i> Intermediate consumption Net taxes on products Taxes on products Subsidies on products Gross Value Added Consumption of fixed capital External balance of goods and services Net Value Added
II.1.1 GENERATION OF INCOME ACCOUNT	B.1n D.1 D.29-D.39 <i>D.29</i> <i>D.39</i> B.2 B.3	Net Value Added Compensation of employees Net taxes and subsidies <i>Other taxes on production</i> <i>Other subsidies on production</i> Operating Surplus Mixed Income
II.1.2 APPROPRIATION OF PRIMARY INCOME ACCOUNT	B.2 B.3 D.1 D.2-D.3 <i>D.21</i> <i>D.31</i> <i>D.29</i> <i>D.39</i> <i>P.119</i> D.4 <i>D.41</i> <i>D.42</i> <i>D.43</i> <i>D.44</i> <i>D.45</i> B.5	Operating Surplus Mixed Income Compensation of employees Net taxes and subsidies <i>Taxes on products</i> <i>Subsidies on products</i> <i>Other taxes on production</i> <i>Other subsidies on production</i> <i>Financial Intermediation Services Indirectly Measured (FISIM)</i> Property income <i>Interest</i> <i>Distributed income of corporations</i> <i>Reinvested earnings on direct foreign investment</i> <i>Property income attributed to insurance</i> <i>Rent</i> Balance of primary income
II.2 SECONDARY DISTRIBUTION OF INCOME ACCOUNT	B.5 D.5 D.61 D.62 D.7 <i>D.71</i> <i>D.72</i>	Balance of primary income Taxes on income Social contributions Social benefits Other current transfers <i>Net non-life insurance premiums</i> <i>Net non-life insurance claims</i>

	D.75 B.6	Miscellaneous current transfers Disposable income
II.3 REDISTRIBUTION OF INCOME IN KIND	B.6 D.63 B.7	Disposable income Social transfers in kind Adjusted disposalbe income
II.4 USE OF DISPOSABLE INCOME ACCOUNT	B.7 P.4 P.3 P.31 P.32 D.8 B.12 B.8	Adjusted disposalbe income Actual final consumption Final consumption expenditure <i>Individual consumption expenditure</i> <i>Collective consumption expenditure</i> Adjustment for the change in net equity of households in pension funds Current external balance Saving

III.1 CAPITAL ACCOUNT	B.8b B.12 P.51 P.52 K.1 K.21 D.9 D.9 B.10.1 B.9	Saving Current external balance Gross fixed capital formation Changes in inventories Consumption of fixed capital Acquisitions less disposals of land and other tangible non-produced assets Capital transfers, receivable Capital transfers, payable Changes in net worth due to saving and capital transfers Net lending (+) / net borrowing (-)
III.2 FINANCIAL ACCOUNT	F F.1 F.2 F.3 F.4 F.5 F.6 F.611 F.612 F.613 F.7 B.9	Net acquisition of financial assets / liabilites Monetary gold and SDRs Currency and deposits Securities other than shares Loans Shares and other equities Insurance technical services Net equity of households on life insurance reserves Net equity of households on pension funds Accumulated individual funds before private pension funds (AFP) Other accounts receivable/payable Adjusted and discrepancies Net lending (+) / net borrowing (-)

Table 6**GDP. Income Approach**

Compensation of employees
Operating Surplus
Consumption of fixed capital
Taxes
Gross domestic product (GDP)

Table 11**Value Added Table**

Intermediate Consumption
Compensation of employees
Consumption of fixed capital
Operating Surplus
Net taxes on products
Other net taxes on production
Gross output. Producers' price
Less: net taxes on products
Gross output. Basic price

Table 36**Production table**

Total gross output
of which:
Market output
Output for own final use
Non-market output

INFORME DE CONSULTORÍA

REVISIÓN DE RESULTADOS DE LA MATRIZ INSUMO-PRODUCTO 1996

Michel Sérurier

agosto de 2001

INFORME DE CONSULTORÍA	1
REVISIÓN DE RESULTADOS DE LA MATRIZ INSUMO-PRODUCTO 1996	1
1. LO QUE REPRESENTA EL NUEVO AÑO BASE PARA CHILE	4
2. LOS CAMBIOS DE VALORES ENCONTRADOS EN LA MIP.....	5
3. EVALUACIÓN DE LOS TRABAJOS	6
3.1 <i>Un nuevo contexto de trabajo</i>	6
3.2 <i>Las estadísticas y sus insuficiencias</i>	7
3.3 <i>Avances metodológicos</i>	7
4. EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	8
4.1 <i>Resultado parcial y falta de coherencia global al nivel del año base</i>	8
4.2 <i>Una publicación limitada al año base</i>	9
4.3 <i>Algunos puntos de insuficiencia</i>	9
4.4 <i>Algunas evaluaciones que se podrían revisar</i>	10
4.5 <i>Modificaciones en la presentación de algunos datos</i>	10
5. CONSECUENCIAS DE LAS NUEVAS EVALUACIONES EN LA EVOLUCIÓN DEL PIB	11
6. PREGUNTAS SOBRE EL TRABAJO PREVISTO PARA TERMINAR LA NUEVA BASE.....	13
7. CONCLUSIÓN	14
RECOMENDACIONES	14
ANEXO 1. EL SISTEMA DE CUENTAS NACIONALES (SCN) 1993, NUEVA REFERENCIA PARA LAS CUENTAS NACIONALES	16
1 - <i>Las diferentes funciones de las Cuentas Nacionales</i>	16
2 - <i>Una presentación del nuevo SCN por sí mismo</i>	17
3 - <i>Los cuadros del "marco central"</i>	17
ANEXO 2. CAMBIAR EL AÑO BASE: MOTIVOS Y CONSECUENCIAS	21
1 - <i>Motivos permanentes para cambiar la base estadística de las Cuentas</i>	21
2 - <i>Otros motivos específicos a la base 1996 de Chile</i>	21
3 - <i>Presentación de las razones por las diferencias encontradas</i>	22
ANEXO 3. PRECIOS CONSTANTES E INDICES DE EVOLUCIÓN	24
1 - <i>ESCOGER REFERENCIAS DE PRECIO Y AÑO BASE PARA PRECIOS FIJOS</i>	24
2 - <i>ELABORAR LAS CUENTAS CORRIENTES A PRECIOS CONSTANTES</i>	24
ANEXO 4. DATOS RELATIVOS AL EQUILIBRIO DE LA CUENTA DE LOS HOGARES	25
ANEXO 5. LISTA DE LOS DOCUMENTOS DE TRABAJO ELABORADOS	27

El Departamento de Cuentas Nacionales del Banco Central acaba de finalizar la elaboración de la Matriz Insumo Producto (MIP) 1996 para la economía chilena. En este contexto, y previo a la publicación de este trabajo, la consultoría solicitada tenía como propósito "llevar a cabo una revisión exhaustiva de las metodologías utilizadas en las estimaciones a nivel sectorial y de los resultados obtenidos a partir de ellas. En particular, era necesario determinar si los métodos empleados son compatibles con la mejor práctica internacional y si los resultados obtenidos son razonables desde un punto económico-contable".

El presente informe muestra el resultado de los trabajos de auditoría que se realizaron durante las tres semanas de dicha consultoría. Globalmente, se llega a la conclusión de que la MIP elaborada, mediante algunas modificaciones, representa un avance significativo y actualizado en la representación de la economía chilena, en relación con la MIP 1986. Se trata, sin embargo, de una representación todavía parcial, según el esquema actualmente recomendado al nivel internacional; de tal forma que convendría realizar su publicación conjuntamente con el cuadro de las Cuentas Económicas Integradas tal como está previsto en el SCN 1993.

A pesar de la apreciación positiva del informe, fue posible detectar varias limitaciones, tanto al nivel de los mismos datos, como en los métodos empleados que se describen en detalle. La elaboración de las cuentas del año base se inscribe en un proyecto más amplio: realizar una serie actualizada de cuentas que tomen 1996 como nueva referencia. La investigación realizada permitió detectar futuros problemas en esta elaboración complementaria, los que también se mencionan a continuación.

El informe propone al final, una lista de recomendaciones que representan un resumen de los principales avances que podrán conseguirse en el futuro. Algunos son bastante simples, y podrán incorporarse en la publicación prevista para agosto; otros, representan avances metodológicos, lo que producirá cambios en la organización del trabajo; finalmente, lo que corresponde a carencias estadísticas supondrá una inversión a más largo plazo.

Metodología utilizada para auditar los trabajos

En vez de organizar consultas sucesivas según los diferentes temas mencionados en los términos de referencia, se optó por repartir inmediatamente, entre la mayoría de los miembros del Departamento, la elaboración de varios trabajos analíticos que permitirán llevar a cabo un control de calidad de los resultados alcanzados, según las tres dimensiones siguientes:

- Aspecto formal : conformidad a las normas del nuevo SCN,
- Coherencia contable dentro del esquema propuesto por el SCN,
- Calidad económica de los resultados, aplicando diversas relaciones entre los datos.

Paralelamente, se organizó una primera ronda de investigaciones, para averiguar las fuentes disponibles, las metodologías utilizadas, y las compatibilizaciones que se incorporaron. Para ello, se analizaron tanto las actividades por las cuales se habían encontrado cambios en las evaluaciones (construcción, servicios a las empresas, propiedad de vivienda, comercio) como otras áreas escogidas por sondaje (transporte terrestre, fabricación de muebles, agricultura).

La entrega progresiva del material solicitado permitió después orientar las investigaciones en algunos puntos que presentaron problemas de consistencia: empleos por actividad, ingresos per cápita, producción de prendas de vestir, matriz de formación de capital. Se investigaron también los trabajos realizados en el ámbito de las cuentas de los sectores institucionales.

Finalmente, al inicio de la tercera semana se organizó el trabajo de compatibilización entre los datos de la MIP y aquellos de los sectores institucionales, considerando los dos objetivos siguientes:

- Alcanzar la congruencia entre estas dos vertientes de los trabajos del Departamento, y
- Conseguir una crítica de la repartición del ingreso primario presente en la MIP.

Véase en anexo 5, la lista de los trabajos realizados, todos archivados en el Departamento de Cuentas Nacionales.

1. LO QUE REPRESENTA EL NUEVO AÑO BASE PARA CHILE

El programa Nuevo Año Base (NAB), iniciado en 1995, tiene como meta la implementación en Chile de un sistema moderno de Cuentas Nacionales, conforme al nuevo estándar internacional proporcionado por el SCN 1993 (ver anexo 1). Como lo menciona Jan van Tongeren en su informe de octubre del 2000, lo que se alcanza con este programa representa un avance de primera importancia, que pocos países han alcanzado aún. Y enfatiza en el hecho de que no sólo incluye a las cuentas de sectores institucionales, sino también una integración entre los datos comunes a industrias y sectores, y matrices de empleos y de Formación de Capital por industria.

La elaboración de este nuevo año base tiene, además, dos objetivos esenciales y complementarios para los trabajos del Departamento de Cuentas Nacionales:

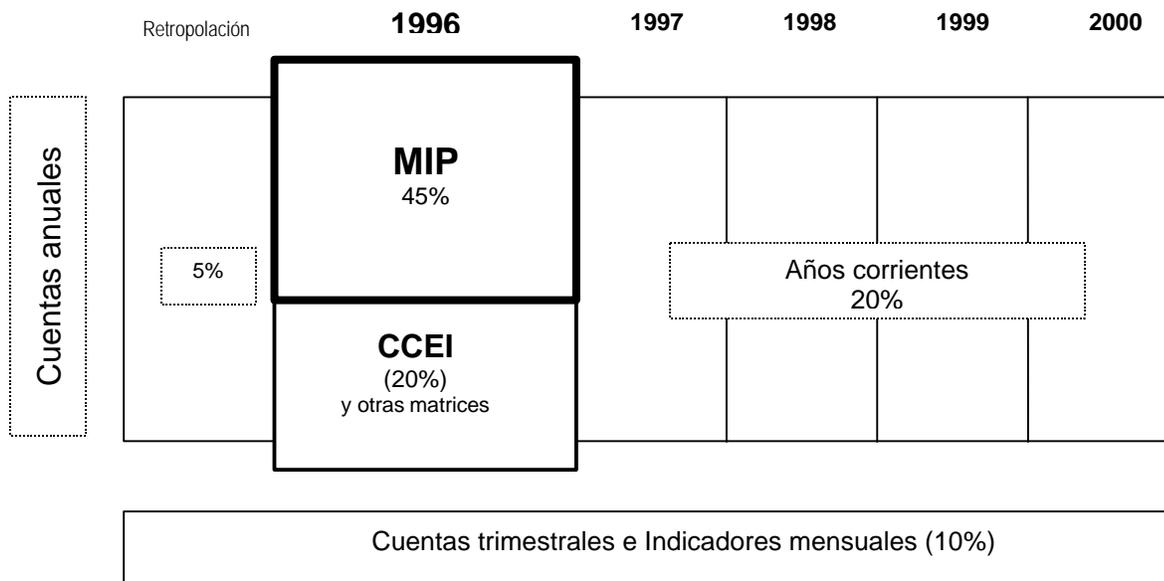
- Ofrecer una ponderación actualizada de la economía chilena para el cálculo de los indicadores coyunturales, y
- Servir de base a la elaboración de cuentas anuales corrientes (hacia el presente, y con retropolación eventual al pasado).

En enero de 1999, el programa de trabajo planteaba, para marzo del 2001, una publicación completa de las cuentas anuales tanto para el año base, como para los años corrientes (a precios corrientes y constantes), así como cuentas trimestrales e IMACEC con esta nueva ponderación. Respecto de las cuentas anuales, eso corresponde a los elementos siguientes:

- La Matriz Insumo Producto (MIP) de 1996, acompañada por matrices de empleos y de inversión (FBCF).
- El cuadro de las Cuentas Económicas Integradas (CCEI) de 1996 (no financiero y financiero), articulado con la MIP.
- El PIB por actividad y las cuentas de bienes y servicios a precios corrientes y constantes (base precios 1996) para los años corrientes más recientes.
- Los CCEI para los mismos años.

Sin embargo, y debido a atrasos en el avance del trabajo, lo que se iba a publicar en marzo pasado se limitaba a la sola MIP 1996 (sin articulación con las cuentas de sectores institucionales disponibles por otro lado). Se pensaba publicar ulteriormente los otros elementos del año base; y está previsto presentar el conjunto de las cuentas en años corrientes en marzo de 2002. Con este objetivo, se acabaría la implementación de la nueva serie de Cuentas Nacionales basada en el año 1996 (no existen todavía previsiones para una eventual retropolación), y el abandono de la serie basada en el año 1986.

El esquema siguiente da una visión sintética de la situación en la cual se encuentra actualmente este programa de trabajo.



Las superficies representarán una estimación de la cantidad de informaciones a producir; en que los porcentajes corresponderán a una estimación de la cantidad de trabajo necesaria para producirlas.

Se constató que no hay tanta diferencia en la metodología que se utilizará para elaborar las cuentas de los sectores institucionales en años corrientes, de tal forma que una parte importante del material elaborado en esta área para la serie anterior estaría ya disponible. Al contrario, tomando en cuenta los cambios estructurales encontrados en la MIP, se puede pensar que el material que proviene de la base anterior no podrá ser directamente utilizable si se desea evitar el arrastre de los errores detectados a partir del ejercicio realizado para la MIP 1996

2. LOS CAMBIOS DE VALORES ENCONTRADOS EN LA MIP

Que existan diferencias entre las evaluaciones de la base nueva y lo que se consiguió proyectando los datos de la base anterior no puede ser una sorpresa. Si no, no existirían motivos para emprender una inversión tan amplia. Se presenta, en el anexo 2, un inventario de las razones que pueden explicar por qué aparecen desvíos en la elaboración de las cuentas corrientes. Y por eso, se recomienda cambiar cada 10 años el año base estadístico, que sirve de referencia para establecer la serie de las cuentas anuales como de las cuentas trimestrales (además, se recomienda un cambio de la base de precios cada 5 años, para establecer las cuentas a precios constantes).

Sin embargo, es esencial establecer un inventario de estas diferencias, y tratar de interpretarlas, tanto para comentarlas a los usuarios como para sacar conclusiones en las reformas a introducir en los procesos de elaboración (lo que abarca tanto la producción estadística como los mismos métodos utilizados para su elaboración por parte del Departamento de Cuentas Nacionales).

Varios motivos se pueden destacar para interpretar las diferencias de nivel que suelen aparecer en este tipo de circunstancias:

- a) Cambios conceptuales.
- b) Cambios en las clasificaciones (de suma 0).
- c) Incorporación de nuevas fuentes en los trabajos del año base.
- d) Cambios metodológicos en trabajos del año base.
- e) Discrepancias entre datos estadísticos utilizados anualmente y evaluaciones de 1996.

Para cada uno de ellos, se encuentran comentarios detallados en el anexo 2.

Aquí se propone un inventario sintético de los cambios de nivel que se encuentran finalmente en los datos. Lo que cambia en el PIB, representa una elevación del nivel total por 10,5%, o sea 2.987 miles de millones de pesos, a precios de 1996. Las variaciones por actividad son múltiples, pero generalmente de poca amplitud. Y de hecho, las diferencias se encuentran muy concentradas, con motivos principalmente vinculados a problemas estadísticos, como lo muestra el cuadro resumido siguiente (elaborado a partir de un análisis hecho a nivel de las 73 actividades de la matriz detallada):

Actividades	Diferencia producción	Diferencia VA	Motivo estadísticas	Otros motivos
Construcción (51)	1508	916	800	116
Comercio (52)	-20	-359	-501	+142
Servicios a las empresas (65)	1192	635	635	
Propiedad de vivienda (66)	1320	1277	1277	
Educación privada (69)	-327	-320	-120	-200
Servicios del Gobierno	500	691		691
Total (todas actividades)	6017	3000	2531	469

Así, 84% del total de la diferencia constatada sobre el valor agregado se concentra en motivos estadísticos, los cuales corresponden en su mayoría a desvíos en la evolución medida en años corrientes a partir de la base anterior. Y de este impacto, la mayor parte se encuentra solamente en 4 actividades (tres, con variación positiva de 2712, y una con disminución de 501).

Estas discrepancias pueden encontrar algunas explicaciones:

- Para la construcción, una insuficiencia estadística en el conocimiento del precio del m², cuya evolución más rápida redundará en una mejor calidad de la construcción (con subestimación del crecimiento real).

- Para el comercio, la reproducción de tasas de márgenes idénticas no habría considerado la contribución creciente de las grandes tiendas de distribución cuyos márgenes son más bajos (lo que representaría un crecimiento en volumen menos fuerte).

- En el caso de la propiedad de vivienda, es el valor de los arriendos que se subestimó, con un impacto a repartir entre precio y volumen.

- Y en el caso de los servicios a las empresas, se trataría de una división del trabajo superior y de una subestimación de lo que se llama la nueva economía.

Sus impactos en la demanda final se ubican fácilmente: Consumo final de los hogares para el servicio de propiedad de vivienda, formación de capital para la vivienda; los servicios a las empresas contribuyen a aumentar el consumo intermedio de las otras actividades.

En cuanto a la distribución del ingreso primario, se explica más adelante que esta información carece de la consistencia requerida, por no tener compatibilización con las cuentas de los sectores institucionales; una reevaluación de estas transacciones se revela necesaria.

Pero todo eso significa que los cambios de nivel encontrados en el PIB de Chile no provienen sino marginalmente de la adopción del nuevo SCN (viene principalmente de la incorporación de una evaluación exhaustiva del consumo de capital fijo del Gobierno: + 500). Y que el impacto principal resulta de condiciones inapropiadas en la elaboración de las cuentas en años corrientes, esencialmente por fuentes estadísticas insuficientes (y tal vez por insuficiencia metodológica en su interpretación, pero este punto no pertenecía al área de esta investigación).

Y la consecuencia de este análisis en el campo económico indica que el crecimiento del PIB fue subestimado durante el período 1986-96, parte por subestimación de la inflación, parte por subestimación del crecimiento real (separar numéricamente estos dos fenómenos requeriría investigaciones más amplias).

3. EVALUACIÓN DE LOS TRABAJOS

Hacer una evaluación de los métodos de trabajo utilizados durante un programa que tiene ahora 5 años de existencia no es tan evidente. La forma de realizar tal evaluación resultó más de sondeos realizados aprovechando el control de calidad de los números o de informaciones recopiladas a partir de conversaciones con las personas implicadas en el trabajo. Una investigación más a fondo hubiese necesitado un seguimiento de toda la cadena de procesamiento de los datos, lo que no podía realizarse en el tiempo acordado para la consultoría. A pesar de estos límites metodológicos en la investigación, se pueden esbozar algunos rasgos significativos de la organización del trabajo utilizados para la elaboración de la MIP 1996 que inciden en los resultados que se debió revisar en esta consultoría.

3.1 Un nuevo contexto de trabajo

En relación con la elaboración de la matriz anterior, se debe anotar un cambio significativo en la conducta del trabajo : en vez de suspender todos los trabajos referidos a las cuentas corrientes basadas en la base anterior, se decidió mantener su producción durante todo el proceso de elaboración de la nueva base. Por ende, se aumentó sensiblemente la carga de trabajo del Departamento. Durante las entrevistas sostenidas con los funcionarios responsables se mencionó que en el caso de la MIP 1996

se había conseguido una mejor descentralización del trabajo que durante la elaboración de la matriz anterior, en especial en lo que se refiere a la etapa final de la síntesis.

3.2 Las estadísticas y sus insuficiencias

Se analizan aquí las insuficiencias constatadas para la elaboración de la MIP, las cuales valen también para los años corrientes. Pero habría que hacer también un inventario complementario de las limitaciones específicas a los años corrientes : insuficiencias en los indicadores de evolución (quántum y/o precios) y no repetición de las encuestas realizadas para el año base. Pero este punto, no entraba directamente en el campo de nuestra investigación.

Para paliar parte de las insuficiencias constatadas, y tomando en cuenta la experiencia adquirida con la base anterior, se decidió solicitar investigaciones complementarias por parte de consultores en algunos campos que carecen de información estadística clásica. Sin embargo, este tipo de información no puede alcanzar la calidad de una encuesta permanente, manejada por profesionales de la estadística. Esta situación muestra la necesidad de extender el campo actual de las estadísticas realizadas por las instancias dedicadas al levantamiento estadístico, y en especial por el INE.

Las principales insuficiencias encontradas se relacionan con los campos siguientes:

- La actividad agropecuaria y forestal: a pesar del censo, la información disponible se reveló insuficiente para evaluar correctamente la producción correspondiente, así como sus costos.

- La construcción: la ausencia de encuesta para esta actividad no permite una buena evaluación de su producción; para tal evaluación, se utilizó lo que proviene de los permisos de construcción, pero se trata de una información poco confiable, y no representativa de la evolución coyuntural.

- Los servicios en general: faltaron informaciones de calidad para una gran parte de los servicios tales como el transporte terrestre (de carga y pasajeros), las reparaciones, los hoteles y restaurantes, los servicios a las empresas y la mayoría de los servicios a los hogares.

- Datos contables de las empresas no financieras: un primer ensayo se realizó con la elaboración del marco simplificado; pero este instrumento no dio todo lo que se podía esperar, de tal forma que convendría ver cómo mejorarlo.

- Encuesta a la pequeña empresa: la realización de esta encuesta representa un avance interesante, pero la muestra fue insuficiente, se podría mejorar el diseño del formulario, y sobre todo importaría repetirla anualmente.

- Mejor conocimiento de los circuitos de comercialización.

3.3 Avances metodológicos

a) Una tradición chilena de cuentas nacionales

La metodología utilizada para la elaboración de esta nueva base se apoya en la experiencia adquirida desde bastante tiempo en Chile, con avances tecnológicos progresivos. Además, de la sola matriz del año base, elaborada en el pasado, se conquistaron desde 1986 nuevos alcances como:

- Balances anuales de los flujos de bienes.
- Elementos de doble deflación para el cálculo del valor agregado a precios constantes.
- Una elaboración (parcial todavía) de las cuentas de los sectores institucionales y de las cuentas de flujos y fondos.

b) Abrir el espacio de las informaciones a incorporar en el proceso de elaboración

Se decidió incorporar nuevos espacios estadísticos para la elaboración de la matriz 1996:

- Datos de personas ocupadas y de empleos.

- Datos de ingresos per cápita, que provienen de las encuestas realizadas por el INE.
- Una evaluación directa del consumo final de los hogares, a partir de la encuesta de ingresos y gastos de 1996-97.
- Los datos contables de las principales empresas, articulándolos con los datos entregados en las encuestas económicas.
- Iniciar la elaboración de un directorio de empresas, vinculado con los datos obtenidos por la administración fiscal.

c) Hacia una metodología iterativa

En las cuentas modernas, la palabra clave es "integración" (véase anexo 1) : integración de las cuentas, integración de los conceptos, integración estadística. Sin embargo, para llegar a la integración estadística, sobre todo con las aberturas consideradas, se necesita organizar un proceso iterativo, en el cual se suceden los puntos de vista, hasta que se consiga un resultado final que respete al máximo la diversidad de las fuentes disponibles.

El proceso de elaboración de esta nueva base de cuentas abrió algunos pasos en esta dirección. Sin embargo, no se aprovecharon al máximo todas las posibilidades que permitían las nuevas fuentes utilizadas. Así, como se comenta en el texto de introducción a la publicación, se optó por cerrar los datos de la matriz utilizando dos opciones lineales alternativas : el enfoque corriente de bienes o el enfoque de la producción, dando prioridad a uno u otro en función de las informaciones disponibles. Dentro de las otras informaciones, algunas sirvieron para validar "ex post" la calidad económica de los agregados conseguidos. Y sólo durante esta misión se consiguió articular los datos de la MIP con las cuentas integradas de los sectores institucionales.

A pesar de estos límites, es evidente que los trabajos realizados permitieron avances significativos en la calidad de los resultados, versus lo que se hizo para la MIP 1986. Sin embargo se puede pensar que nuevos avances se podrían realizar a futuro con el material disponible, una vez finalizada la nueva serie de cuentas en proceso de elaboración.

4. EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS

Independientemente de la comparación con los agregados de la base anterior, se trataba de revisar la calidad de los resultados alcanzados. Como se mencionó ya en la introducción a este informe, no aparecieron contradicciones que obligarían a abrir de nuevo el proceso de compatibilización interno a la matriz. Además, no se manifiestan contradicciones macroeconómicas que no se puedan superar fácilmente: la única detectada se relaciona con la distribución de los ingresos primarios, en relación con los datos disponibles sobre la detentación de activos y pasivos financieros de los hogares. Y esto se resuelve sin demasiada dificultad, y sin intervención en el corazón de la MIP.

Pero esta apreciación globalmente positiva no significa que no haya problemas locales, algunos que llevan a recomendaciones para modificar los datos actualmente disponibles. Una parte de ellos ya están mencionados en el informe entregado por Pablo Mandler en diciembre pasado. Se consiguió, en general, llegar a valorarlos en el curso de esta consultoría.

4.1 Resultado parcial y falta de coherencia global al nivel del año base

No estaba previsto hacer en marzo pasado una presentación completa del marco central para el año base, porque no existe todavía una integración completa de los datos elaborados (MIP de un lado, Sectores institucionales del otro, y sin evaluación específica de la cuenta de los hogares). El esquema propuesto en el párrafo 1 permite visualizar el problema : la publicación prevista se limitaba a la MIP, la cual aporta las estructuras necesarias a los trabajos coyunturales que realiza actualmente el Departamento.

Pero como ya se lo comentó, la confrontación entre los resultados de la MIP y los que provienen de las otras partes del marco central (sectores institucionales, matrices de inversión y de empleos, confrontación con datos de ingresos) pueden conllevar interrogaciones sobre los resultados de la misma MIP. Y es lo que se logró hacer en el curso de esta consultoría, llegando a la conclusión de que

la repartición propuesta para el ingreso primario no presentaba la consistencia apropiada (véanse en anexo 4 los datos provisionales y algunas recomendaciones para superar las discrepancias encontradas).

En conclusión, se recomienda aprovechar el postergamiento de la publicación para alcanzar esta coherencia global, y presentar de una vez la totalidad de los datos preparados para el año base conforme al marco central del nuevo SCN.

4.2 Una publicación limitada al año base

Sin embargo, inclusive si se logra esta publicación completa para las cuentas del año 1996, no se puede olvidar que no se acabarán los trabajos de la "nueva base" antes de que se tenga una serie de cuentas anuales al día, con datos trimestrales y mensuales totalmente compatibles con los anuales.

Esto significa que van a tener que vivir durante un tiempo con dos estimaciones distintas de la economía chilena. Si es cierto que las dos mediciones corresponden a dos instrumentos distintos para medir la misma realidad, sin embargo van a tener que seguir publicando los datos de la evolución económica actual usando el instrumento antiguo, en cuanto los economistas ajenos a la institución tendrán la tentación de aplicar estos índices a la nueva ponderación publicada. Y de hecho, no hay otra solución a esta situación

4.3 Algunos puntos de insuficiencia

Las investigaciones realizadas en el curso de esta consultoría hicieron aparecer algunas insuficiencias en las mediciones elaboradas, las cuales no llevan a proponer cambios en los números, sino más bien abrir perspectivas para nuevas investigaciones. Se trataría, podríamos decir, de perspectivas abiertas por los avances metodológicos de esta nueva base, sin que se haya llegado a conclusiones dentro del tiempo disponible.

a) Una evaluación parcial de la economía subterránea

Se trata principalmente de la evasión fiscal, de la subdeclaración estadística (generalmente asociada a la evasión), de la producción de unidades informales, del contrabando y de su comercialización. Estos fenómenos existen en todos los países, y el nuevo SCN insiste en tomarlos en consideración. Con las fuentes utilizadas, y en especial la encuesta a la pequeña empresa, se consiguió algo de la informalidad. Pero no se hizo nada para la subdeclaración o el contrabando. En otros países, se consiguió estimaciones de estos fenómenos a través del proceso iterativo arriba mencionado.

Se debe mencionar asimismo la dificultad que surge después, si se introduce una medición de estos fenómenos en el año base, cuando se trata de proponer una evolución específica para tales zonas de "sombra" estadística. Por este motivo se revela importante realizar anualmente la encuesta a la pequeña empresa.

b) Personas ocupadas, empleos e ingresos

Entre los trabajos estadísticos que se prepararon y las evaluaciones que resultan de la síntesis de la MIP, aparecen contradicciones que no se habían aclarado. Durante la consultoría, se hicieron más confrontaciones, y se realizó un encuentro con el personal del INE. De estos trabajos, resultan conclusiones que aclaran las discrepancias, y a veces las reducen en forma significativa. Sin embargo, se requiere todavía trabajo adicional para llegar a una publicación de los resultados.

c) Otros

- Variación de las existencias: la metodología utilizada para evaluar este agregado no considera el efecto de la variación de los precios en su medición; se recomienda estudiar una metodología que permita introducir en el futuro el impacto de esta variable.

- El nuevo SCN recomienda medir la producción agrícola tomando como referencia el ciclo de la campaña y no el año civil (con introducción de existencias en proceso).

4.4 Algunas evaluaciones que se podrían revisar

Los puntos que siguen se refieren a evaluaciones cuya incorporación en los resultados no presentan dificultad, o cuya importancia económica justifica tomarles en cuenta desde ahora.

a) Consumo de capital fijo

Tanto Jan van Tongeren como Pablo Mandler mencionan este problema. Pues, se sabe que los datos contables de depreciación no se pueden considerar ni como un proxy del Consumo de capital fijo. Y como existen en el Departamento trabajos sobre el capital fijo, y proposiciones para medir este consumo de capital usando la metodología del inventario permanente, es totalmente factible introducir estos resultados en la MIP.

b) Producción del Gobierno

Uno de los motivos por la elevación del PIB según el nuevo sistema proviene de la incorporación del Consumo de capital fijo dentro del valor de la producción de no mercado del Gobierno. En lo que corresponde a Chile, no se había incorporado sino una pequeña parte de este elemento. Con las evaluaciones mencionadas en el punto anterior, no habría ninguna dificultad para mejorar esta medición de la producción del Gobierno (lo que representaría un impacto un poco superior a 1 % en el nivel del PIB).

c) Trabajos sobre la FBCF

Este punto necesita varios trabajos:

- Incorporar una FBCF por servicios informáticos que corresponden a la implementación de software (nueva recomendación del SCN ya cumplida en varios países).
- Modificar la FBCF que se consideró para el ganado (actualmente, se midió solamente la formación neta).
- Asegurarse de que los trabajos de exploración minera y petrolera se han incorporado en FBCF (ver recomendación de Pablo Mandler).
- Terminar el equilibrio de la matriz "productos x industrias", y realizar la matriz "productos x Sectores institucionales".

d) Repartición del ingreso primario

Se trata de conseguir una coherencia global de la cuenta de los hogares, y una repartición por industrias del ajuste introducido en la distribución de los ingresos primarios.

e) Revisar algunas coherencias parciales

- El crecimiento de los bosques plantados (silvicultura).
- El consumo intermedio de los restaurantes.
- Interrogaciones sobre la producción de prendas de vestir y la estructura de costos del comercio.

4.5 Modificaciones en la presentación de algunos datos

En la perspectiva de conseguir una presentación más conforme a las convenciones internacionales, se propone repositonar evaluaciones, sin modificarlas:

- Los servicios de publicidad.
- La clasificación de la educación subvencionada.
- La FBCF en servicios de transporte.
- Explicitar la producción de no mercado.

5. CONSECUENCIAS DE LAS NUEVAS EVALUACIONES EN LA EVOLUCIÓN DEL PIB

La introducción de los datos de la nueva MIP cambiará el cálculo de las tasas de crecimiento de la economía chilena durante los últimos años cambia. Ahora bien, estos cambios dependen de diferentes variables; y no todas están todavía conocidas. De tal forma, que se revela necesario entregar explicaciones más técnicas de lo que está aconteciendo, tanto para proponer explicaciones satisfactorias al público como para analizar la forma de evitar problemas similares en el futuro.

Un documento más técnico de estos problemas está propuesto en el anexo 3. Se presentan aquí las principales conclusiones tanto para explicar la situación encontrada como para proponer soluciones posibles. Se encontrarán en este anexo elementos conceptuales y ejemplares que aclaran las afirmaciones presentadas a continuación

a) El concepto de precios constantes

Por motivo de la inflación y de los cambios en los precios relativos (caso del cobre o del petróleo, por ejemplo), la evolución de los agregados económicos a precios corrientes mezcla el impacto del crecimiento real con aquello que resulta de la evolución de los precios. En cuanto los agregados en valor reflejan la evolución de los ingresos, y su repartición entre los actores económicos, se necesita aislar la evolución real para medir el crecimiento económico, la evolución de la productividad y su impacto en el empleo; y por otro lado la contribución de la inflación. Y para tal efecto, suele establecer cuentas a precios constantes, o sea tomar los precios de un año de referencia para medir la sola variación real.

Por otro lado, la partición entre volumen y precio se puede aplicar en teoría a todos los agregados del sistema; pero es en el campo de las transacciones presentes en la MIP que tienen la mayor significación. Y es de hecho en relación a estos elementos que se puede medir con la mejor precisión el fenómeno de la inflación.

A partir de ahí se presentan dos grupos de problemas metodológicos, que impactan uno y otro en las evaluaciones, dando resultados diferentes según las soluciones que se consideran. Pero lo importante es saber que no existen interrelaciones entre los dos grupos de problemas aquí mencionados.

El primer grupo se refiere a la ponderación a utilizar para elaborar una serie de cuentas o de indicadores (anuales, trimestrales o mensuales) a precios constantes. El mismo grupo de problemas se encuentra en el cálculo de una serie de índices de precios. Y esos problemas son independientes de la forma en la cual se consiguen los índices elementales que sirven para construir el indicador global.

Y el segundo grupo se refiere a las metodologías a utilizar para elaborar los índices elementales de cuántum y precios, año tras año, cualquiera sea la forma de agregarlos en series a lo largo del tiempo.

b) Escoger una ponderación

El problema de la ponderación surge a partir del momento que el agregado (o el indicador) procurado se compone de varios datos más elementales. En el caso de comparar dos períodos, se recomienda una de las 3 soluciones siguientes:

- Índice de Laspeyres (ponderación del período 1).
- Índice de Paasche (ponderación del período 2).
- Índice de Fischer (promedio geométrico de los dos anteriores).

Cuando se usa un índice de Laspeyres para los cuántum, el índice de precio asociado es de Paasche (o al revés); y los resultados difieren según se adopta una u otra solución. El índice de Fischer daría otro valor todavía; pero, en la práctica, nunca se usa, por lo difícil que significa su elaboración.

El problema se complica más cuando se pretende juntar varios años; siguen las dos opciones de Paasche y Laspeyres (tomando un año fijo como punto de salida); en este caso, toda la serie mantiene como estructura de precios el año tomado como referencia. Pero se presenta una tercera solución: utilizar una referencia móvil, por ejemplo, la ponderación que corresponde a los valores a precios corrientes del año inmediatamente anterior. Los índices (o indicadores) que se consiguen así se dicen encadenados.

Pueden aplicarse, entonces, los índices así calculados a los valores a precios corrientes de un período cualquiera: año inicial de la serie, o cualquier otro más reciente. Sin embargo, hay que saber que esta aplicación hace perder la calidad aditiva de los datos: el índice correspondiendo al total no restituye en los años siguientes un valor que corresponda al total de los valores proyectados con sus índices respectivos. Esta virtud aditiva se conserva únicamente cuando se trata de índices de Laspeyres de base fija, aplicándoles a los valores del año correspondiente (lo que se utiliza actualmente en Chile).

A pesar de la pérdida de esta virtud, el nuevo SCN recomienda el encadenamiento de índices, cambiando cada 5 años los valores tomados como referencia. Y esta solución tiene otras dos virtudes consideradas como más interesantes:

- La representación económica de la evolución que se consigue para la coyuntura es de mejor calidad, sobre todo cuando nos alejamos del año inicial de la serie.
- Los índices no cambian cuando se actualizan los valores de referencia usados para la serie de cuentas a precios constantes (o sea cuando se usa una base de precio más reciente).

c) Escoger una metodología de elaboración de los índices elementales

Todo lo que se explica en el párrafo anterior no tiene influencia, sino marginal en lo que sigue. Pero al revés nada se puede hacer de estas series a precios constantes o en término real sin que haya un trabajo amplio para calcular los índices de cuántum y precios año tras año (o trimestre por trimestre, o mes a mes). Y esto supone satisfacer varias exigencias:

- Disponibilidad de datos estadísticos de calidad para medir la evolución al nivel de detalle escogido para las posiciones elementales (ver punto siguiente), sabiendo que todo puede servir : cantidades, volúmenes¹ (que juntan cantidad y calidad), precios y valores.

- Determinar un nivel elemental para actividades y productos. Más detallado este nivel, mejor calidad se conseguirá para el resultado. Pues, cualquier nivel elemental que se escoge corresponde todavía a una mezcla de posiciones más detalladas; y todo cambio en su composición afecta a precios lo que correspondería normalmente a un cambio de calidad, cuya variación pertenece a la evolución real. En el caso de una economía normalmente desarrollada, se recomienda tener por lo menos alrededor de cien posiciones.

- Tener una visión clara de lo que pertenece a las evoluciones respectivas de precios y volúmenes, y saber cómo aplicarlo a la diversidad de las actividades económicas. En la práctica, se ve que las prácticas difieren bastante de un país al otro, razón por la cual la Unión Europea está elaborando un documento de referencia para proponer las soluciones más apropiadas en función de la información que se tiene.

- Utilizar una metodología de elaboración que permita compatibilizar en el mismo movimiento las evoluciones en volumen, precio y valores; y que se trate de preferencia de una metodología iterativa. Además, se recomienda la elaboración de una matriz anual tanto a precios corrientes como precios constantes, lo que evita aplicar a los valores agregados de las actividades (y pues al PIB) los indicadores de evolución correspondiendo a la producción.

- Para tal elaboración, se puede escoger entre dos opciones:

- * elaborar cada año a los precios del año de base escogida como base de precio (en general, el año de base estadística), o

- * elaborar cada año a los precios del año anterior (lo que impide después conseguir directamente una serie aditiva a precios de un año de referencia).

El SCN recomienda ahora esta última solución, la que permite un mejor control de calidad en la evolución de los precios (pues no cambian demasiado los productos de un año al otro).

¹ Se habla de volumen para designar todo lo que no corresponde a una variación de precio; es la variación de volumen que corresponde a la evolución en término real.

6. PREGUNTAS SOBRE EL TRABAJO PREVISTO PARA TERMINAR LA NUEVA BASE

La consultoría no tenía como tal el tema de la elaboración de las cuentas en años corrientes, de tal forma que no se aborda este tema por sí. Sólo se presentan interrogaciones a partir de la revisión de los datos del año 1996, que permiten ayudar a la elaboración de la nueva serie.

Una de las principales finalidades de la nueva base es entregar a las cuentas tanto anuales como mensuales y trimestrales una nueva referencia en la cual apoyar sus estimaciones. Más dicho, se podría considerar que la nueva base representa un cambio en el instrumento de medición usado para representar la economía chilena. Y tal instrumento no se limita al año base, sino que abarca también la manera de elaborar la nueva serie. De ahí los comentarios, preguntas y propuestas que siguen :

a) Un instrumento nuevo

Frente a la fase transitoria en la cual se entra (nueva base, versus mantención de la base anterior para cuentas corrientes), es importante subrayar que tanto la nueva base como la serie a construir representan un cambio metodológico integrado. Eso justifica el hecho de esperar la totalidad de la nueva serie para cambiar la referencia oficial de Cuentas Nacionales.

Se debe explicar a los usuarios que no tiene mucho sentido aplicar al nuevo año base los índices provenientes de los cálculos hechos en referencia a la base anterior. Aunque este ejercicio permite anticipar algunos cambios de perspectiva, no debe de ninguna manera servir de referencia para acompañar las decisiones de política económica. Cambiar el instrumento supone releer la misma realidad con la nueva representación que se hace de ella; y para hacerlo, se necesita disponer del conjunto de esta nueva representación. La única crítica que se podría hacer reside en el atraso para conseguirla, y por el hecho de no esperar más para presentar el resultado relativo al año 1996.

b) Ajustar la metodología de elaboración de las cuentas corrientes

Como ya se demostró anteriormente, el cambio de nivel alcanzado para el PIB de 1996 resulta principalmente de un error en el cálculo de la evolución durante el período 1986 - 96. Y esto significa la necesidad de revisar la metodología usada para la elaboración de las cuentas en años corrientes (tanto a precios corrientes como a precios constantes). Además, la incorporación de nuevas fuentes estadísticas para la elaboración de las cuentas de 1996 supone una adaptación de la metodología para seguir aprovechándolas.

Dentro de esta perspectiva, vale la pena recordar la eficiencia de una metodología que permita construir en forma simultánea el equilibrio de las corrientes de productos tanto a precios corrientes y constantes. De esta forma, se pueden compatibilizar también los índices de cuántum y precios disponibles, sabiendo que cada uno se aplica a "canastas" distintas, que no son sino promedios anuales aritméticos (mientras que son promedios geométricos en las cuentas anuales), y que usan metodologías incompatibles (siendo unos de Laspeyres, y otros de Paasche, con bases distintas).

c) Definir las bases de ponderación a utilizar

Esta pregunta vale tanto para la elaboración de los índices elementales como para la referencia a utilizar para construir las series a precios constantes.

- La elaboración se refiere al segundo grupo de problemas mencionados en el párrafo anterior. Se recomendaría una elaboración a precios del año anterior, lo que no representa ninguna modificación en la forma de trabajar (las cuentas de 1997 tienen que elaborarse en referencia a los precios del año anterior 1996; bastaría seguir la misma lógica para los años siguientes).

- La construcción de series a precios constantes : ella se refiere al segundo grupo de problemas mencionados en el párrafo anterior. Y esta pregunta vale tanto para las cuentas anuales como para las cuentas trimestrales y el indicador mensual IMACEC. La regla tendría que ser el encadenamiento, con las aplicaciones siguientes:

* para las cuentas anuales, se presentarían cuentas a precios de 1996, aplicando índices de cuántum encadenados, sin reequilibrar los resultados (lo que no permite presentar los resultados en forma contable).

* para las cuentas trimestrales, se utilizarían como base móvil las últimas cuentas definitivas (o semi - definitivas) disponibles.

* y para el IMACEC, las últimas cuentas trimestrales del pasado (a precios constantes, en cuanto no se hagan cuentas trimestrales a precios corrientes).

d) Retropolación

Según lo expuesto en el párrafo a), no tiene mucho sentido aplicar al año 1996 nuevo los índices de cuántum que provienen de la serie anterior; en efecto, son datos incompatibles, por el hecho que provienen de mediciones realizadas con instrumentos distintos. Y de hecho, los cambios de nivel en la medición del PIB revelan un cambio de ritmo de crecimiento dependiendo del instrumento utilizado. Pero una retropolación representa un costo, a medir en función de las prioridades.

e) Elaborar cuentas trimestrales

Por el momento, no se puede hablar de cuentas trimestrales en Chile (ver las conclusiones y recomendaciones del seminario organizado a Río por la CEPAL, noviembre de 2000). Lo que se llama "cuentas trimestrales" supone la elaboración de valores a precios corrientes y constantes, la reproducción de la coherencia contable de las cuentas anuales, y si posible una evaluación del PIB por doble deflación, además de una adecuación entre los valores anuales y la suma de los valores trimestrales.

Tal construcción se puede hacer en forma progresiva; y existen varias recomendaciones metodológicas internacionales en la materia (que se presentaron durante el mismo seminario de Río).

7. CONCLUSIÓN

A pesar del costo que representó para el Banco Central postergar la publicación prevista en marzo pasado, tal decisión parece a posteriori sabia, pues, permitirá aproximar mejor el producto con las recomendaciones internacionales; pero sobre todo ofreció la oportunidad de realizar de una vez la presentación al público de todo el trabajo realizado sobre el año 1996, en una forma congruente.

Además, la consultoría fue una oportunidad para confortar el Departamento de Cuentas Nacionales en la calidad de los resultados alcanzados, a pesar de las críticas presentadas, que son pocas en relación con la cantidad de información que resulta del trabajo realizado. Además, esta consultoría habrá permitido a los técnicos del Departamento avanzar en su comprensión del nuevo sistema y en el dominio de las metodologías de elaboración.

Al fin de este informe, quiero expresar mis agradecimientos a los miembros del Departamento por el ambiente que me proporcionaron, y por la calidad de sus contribuciones en la elaboración de los documentos de control que les solicité realizar.

RECOMENDACIONES

1/ Llegar a la congruencia entre cuentas de los Sectores institucionales y cuentas de las industrias antes de publicar la MIP 1996 (lo que incluye las transacciones de las cuentas de producción y de generación del ingreso, la Formación Bruta de Capital Fijo y la Variación de las existencias).

2/ Publicar en forma simultánea la MIP 1996, el Cuadro de las Cuentas Económicas Integradas (con evaluación separada de la cuenta de los hogares), la matriz de inversión y la matriz de empleos (esta última por lo menos como documento de trabajo).

3/ Modificar los datos que se refieren al Consumo de Capital Fijo de las industrias, a la producción de no mercado del Gobierno; a la clasificación de la educación subvencionada; y incorporar en la medida de lo posible las otras modificaciones mencionadas en este informe (párrafos 4.4 Y 4.5).

4/ Confirmar la estrategia de elaboración de las cuentas a precios constantes la más apropiada para conseguir la mejor representación posible de la evolución económica del país, tanto en las cuentas anuales como en las cuentas trimestrales y en los indicadores mensuales. Y dentro de ésta, convendría optar por una elaboración a precios del año anterior, y encadenamiento de índices.

5/ Establecer un calendario estricto de las etapas de trabajo permitiendo el alcance de la serie 1997 - 2000 en el tiempo anunciado; y organizar un seguimiento de su realización para superar los atrasos eventuales.

6/ Empezar un estudio de las insuficiencias estadísticas, usando la experiencia adquirida en la elaboración de esta nueva base, y contribuir a un plan estratégico nacional que permita superar los límites en el conocimiento de la economía chilena.

7/ Seguir mejorando las metodologías de elaboración de las Cuentas hacia una mejor integración de las diversas contribuciones dentro de un proceso iterativo de elaboración.

Del 15 al 20 de julio, se realizó una nueva misión que permitió averiguar el cumplimiento de las recomendaciones arriba presentadas así como confortar los resultados alcanzados en la preparación de la publicación anunciada para agosto. Todas las recomendaciones que estaban al alcance del tiempo disponible fueron implementadas en forma satisfactoria. De tal forma, que se va a presentar al público una versión totalmente integrada de las cuentas nacionales relacionadas a la nueva base estadística 1996. Sin embargo, algunas recomendaciones menores necesitarían más investigación para alcanzar una calidad que permita su incorporación en los datos oficiales de las Cuentas Nacionales de Chile. Allí se puede mencionar una buena articulación de los datos de empleos con el resto del sistema, y una cobertura completa de la nueva definición que se propone para la Formación de capital.

El cuadro de datos presente en este informe incorpora las modificaciones introducidas como consecuencia de esta auditoría.

ANEXO 1

EL SCN 1993, NUEVA REFERENCIA PARA LAS CUENTAS NACIONALES

1 - Las diferentes funciones de las Cuentas Nacionales

Con su cuarta revisión, el nuevo SCN está considerado como un avance muy significativo para la medición macroeconómica según normas internacionalmente reconocidas. Dentro de esa nueva perspectiva, el sistema de Cuentas Nacionales responde a tres funciones distintas y complementarias :

a) Un marco conceptual común a todos los instrumentos de medición macroeconómica

La elaboración de la nueva versión del SCN fue patrocinada por las grandes instituciones internacionales², con la intención de conseguir un lenguaje común para las diversas informaciones económicas que elaboran los Estados. La manifestación más evidente de esta convergencia viene del Fondo Monetario Internacional, cuyos manuales estadísticos se están reformulando conforme al nuevo SCN : Manual 5 para la Balanza de Pagos, y nuevos manuales en curso de preparación para Finanzas Públicas y Estadísticas monetarias.

Pero la intención va más allá; se trata de conseguir una convergencia que permita llegar a una comparabilidad internacional de los agregados económicos entregados por los distintos países. Dentro de esta perspectiva, vale la pena mencionar el papel central que ocupan las Cuentas Nacionales en la Unión Europea para sentar las normas de su nueva moneda.

b) Los cuadros de referencia que permiten la articulación entre las diversas medidas que se pueden hacer.

Más allá de una coordinación conceptual, el nuevo SCN, en su versión anual, se presenta como el punto de referencia para todo tipo de mediciones macroeconómicas:

- cuentas trimestrales (e indicadores mensuales),
- balanza de pagos,
- cuentas satélites,
- matrices de contabilidad social,
- cuentas del medio ambiente, ...

Eso significa que las evaluaciones que se hacen dentro del marco central anual del SCN son consideradas con las más confiables en el campo macroeconómico, de tal forma que toda evaluación de esta naturaleza tendría que ser articulada con ellas. Sin embargo, esta pretensión no puede ser normativa, sino que tiene su fundamento en la misma manera de conseguir tales evaluaciones. Y eso se justifica por la tercera función que se puede atribuir al SCN.

c) Un instrumento clave de la compatibilización entre todas las fuentes estadísticas disponibles.

Con su perspectiva global, el nuevo SCN utiliza un esquema integrador para toda la información económica que existe en un país. No solamente propone la medición de los agregados macroeconómicos más significativos, sino que invita también a la compatibilización de las diversas fuentes disponibles. O sea, ya pasó la época cuando se conseguía la evaluación del PIB a partir de un solo camino estadístico (con la consecuencia de que el consumo final de los hogares se conseguía por saldo global). Ahora, se reconoce que toda fuente tiene algo que decir; y que las discrepancias encontradas sirven para conseguir una calidad mejor para el resultado. Pero eso significa un cambio

² Naciones Unidas, Fondo Monetario Internacional, Banco Mundial, OCDE, Unión Europea.

profundo en las metodologías usadas para la elaboración de las Cuentas Nacionales, con el enfoque en procesos iterativos.

2 - Una presentación del nuevo SCN por sí mismo

Proponemos a continuación una citación del texto de introducción al nuevo SCN (los 3 primeros párrafos de su primer capítulo) :

1.1. *El Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) consta de un conjunto coherente, sistemático e integrado de cuentas macroeconómicas, balances y cuadros basados en un conjunto de conceptos, definiciones, clasificaciones y reglas contables aceptados internacionalmente. Ofrece un marco contable amplio dentro del cual pueden elaborarse y presentarse datos económicos en un formato destinado al análisis económico, a la toma de decisiones y a la formulación de la política económica. Las cuentas en sí mismas presentan, en forma condensada, un gran volumen de información detallada, organizada de acuerdo con determinados principios y percepciones acerca del funcionamiento de la economía. Constituyen un registro completo y pormenorizado de las complejas actividades económicas que tienen lugar dentro de una economía y de la interacción entre los diferentes agentes económicos, o grupos de los mismos, que tiene lugar en los mercados o en otros ámbitos. En la práctica, las cuentas se elaboran para una sucesión de períodos de tiempo, proporcionando así un flujo continuo de información que es indispensable para el seguimiento, análisis y evaluación de los resultados de una economía a lo largo del tiempo. El SCN ofrece información, no sólo acerca de la actividad económica, sino también sobre los niveles de los activos productivos de una economía y de la riqueza de sus habitantes en momentos determinados del tiempo. Finalmente, el SCN incluye una cuenta del exterior que muestra las relaciones entre una economía y el resto del mundo.*

1.2. *El SCN puede implementarse para diferentes niveles de agregaciones: para los agentes económicos individuales, o unidades institucionales, tal como se denominan en el Sistema; para grupos de esas unidades, o sectores institucionales; o para la economía total. Aunque tradicionalmente recibe el nombre de sistema de cuentas nacionales, a efectos analíticos el SCN tiene que implementarse a niveles de agregación inferiores. Para comprender el funcionamiento de la economía, es esencial poder observar y analizar las interacciones económicas que tienen lugar entre los diferentes sectores de la misma. Dentro del Sistema se definen ciertas magnitudes agregadas clave, como el producto interno bruto (PIB), que se utilizan generalmente como indicadores de la actividad económica de la economía total, pero su cálculo ha dejado de ser, desde hace tiempo, la finalidad primordial de la elaboración de las cuentas.*

1.3. *El Sistema se construye en torno a una secuencia de cuentas de flujos vinculadas entre sí y relacionadas con los diferentes tipos de actividad económica que se realizan en un período dado de tiempo, junto con los balances que registran el valor de los stocks de activos y pasivos en poder de las unidades o sectores institucionales al comienzo y final del período. Cada cuenta de flujos tiene relación con una clase particular de actividad, como la producción o la generación, distribución, redistribución o utilización del ingreso. Cada cuenta se balancea introduciendo un saldo contable, definido residualmente como la diferencia entre los recursos y los empleos totales registrados en ambos lados de la cuenta. El saldo contable de una cuenta se lleva como primera partida a la cuenta siguiente, haciendo así de la secuencia de cuentas un todo articulado. Los saldos contables contienen generalmente el resultado neto de las actividades cubiertas por las cuentas en cuestión y son por tanto magnitudes económicas de considerable interés y alcance analítico; por ejemplo, el valor agregado, el ingreso disponible y el ahorro. Existe, además, una estrecha relación entre las cuentas de flujos y los balances, ya que todas las variaciones ocurridas a lo largo del tiempo, que afectan a los activos o pasivos en poder de unidades o sectores institucionales, se registran sistemáticamente en una u otra de las cuentas de flujos. El balance de cierre está determinado fundamentalmente por el balance de apertura y las transacciones u otros flujos registrados en la secuencia de cuentas.*

3 - Los cuadros del "marco central"

Toda la información que contiene el Sistema está sintetizada dentro de dos cuadros de síntesis (a los cuales se designa como "marco central"), cuadros que se recomienda elaborar anualmente:

- El Cuadro de las Cuentas Económicas Integradas (CCEI), que presentan las cuentas de los sectores institucionales, incluyendo su parte patrimonial, y
- El Cuadro de Oferta Utilización (COU - lo que en Chile llaman Matriz Insumo-Producto), a precios corrientes y a precios del año anterior.

A continuación, se presentan el esquema de estos dos cuadros.

EL CUADRO DE LAS CUENTAS ECONOMICAS INTEGRADAS

	Empleos							Recursos																	
	1	2	3	4	5	6	7	Transacciones							7	6	5	4	3	2	1				
Cuenta de producción																									

	1	2	3	4	5	6	7	Transacciones							7	6	5	4	3	2	1				
Cuenta de generación del ingreso																									

	1	2	3	4	5	6	7	Transacciones							7	6	5	4	3	2	1				
Cuenta de asignación del ingreso primario																									

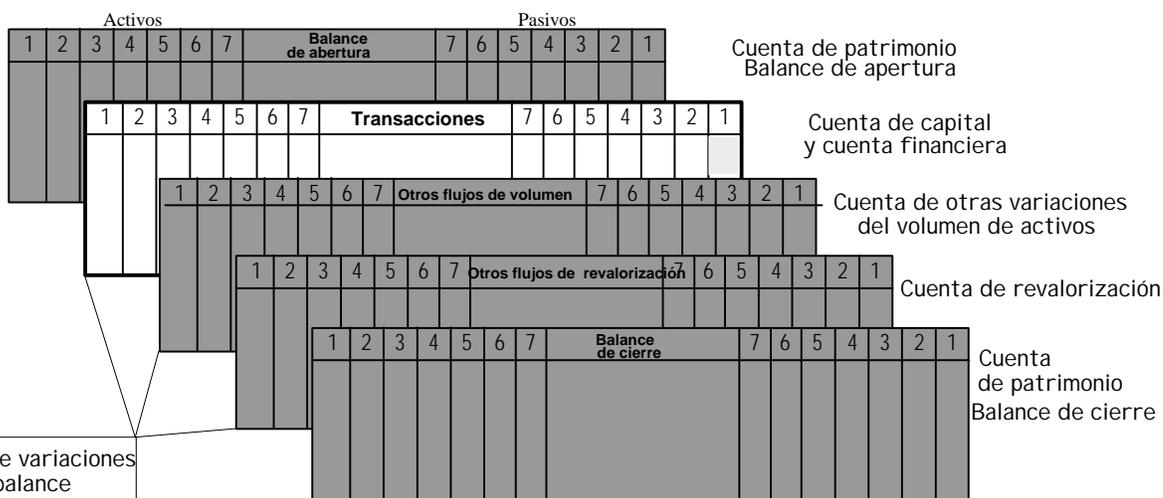
	1	2	3	4	5	6	7	Transacciones							7	6	5	4	3	2	1				
Cuenta de distribución secundaria del ingreso																									

	1	2	3	4	5	6	7	Transacciones							7	6	5	4	3	2	1				
Cuenta de redistribución del ingreso en especie																									

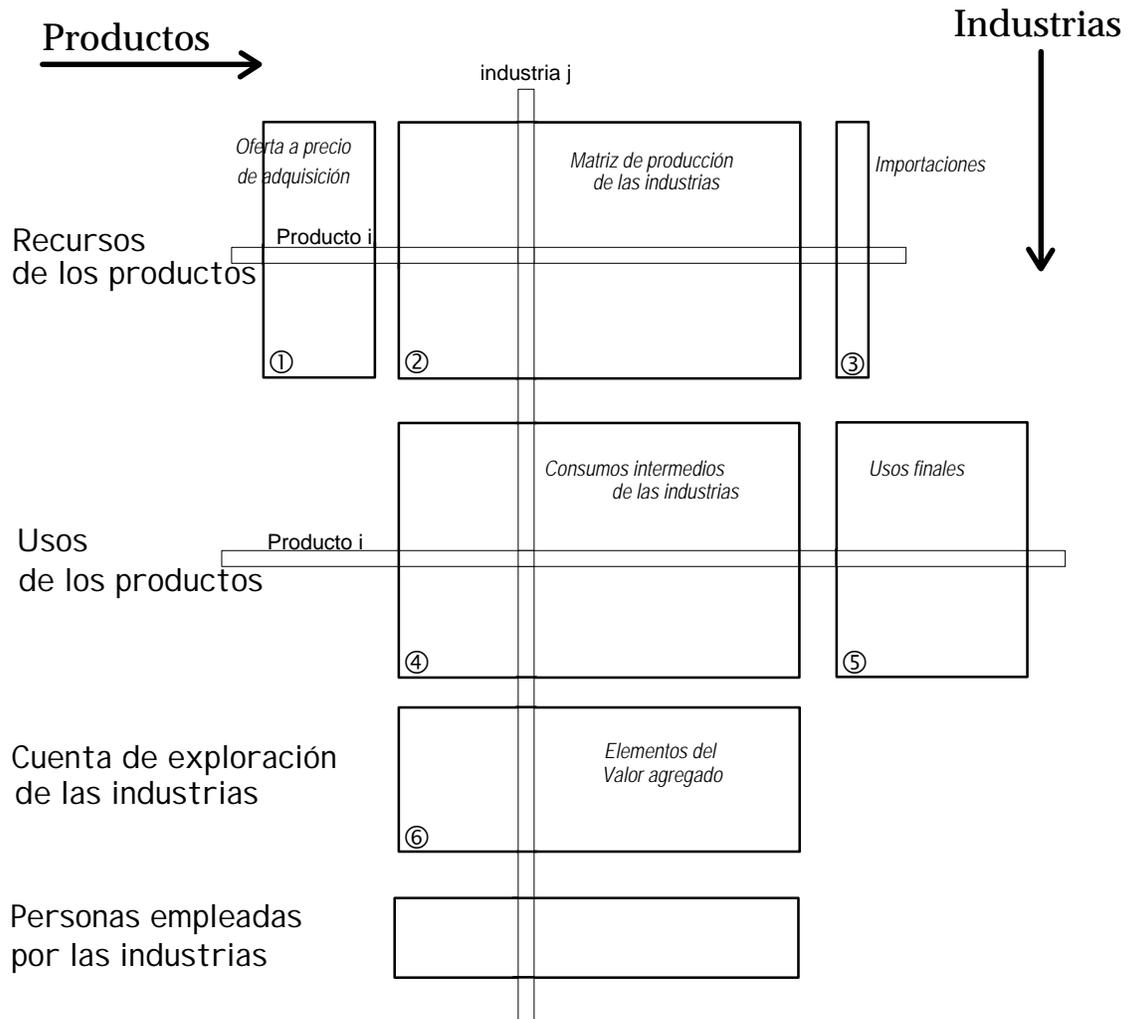
	1	2	3	4	5	6	7	Transacciones							7	6	5	4	3	2	1				
Cuenta de utilización del ingreso																									

Referencias

- 1 Cuenta de bienes y servicios
- 2 Resto del mundo
- 3 ISFL
- 4 Hogares
- 5 Gobierno
- 6 Sociades financieras
- 7 Sociedades no financieras



La Matriz Insumo Producto (MIP)



Detalle de las columnas del CCEI

		U s o s						
Total general	(Ressources)	S.2	S.1	S.15	S.14	S.13	S.12	S.11
	Cuenta de los bienes y servicios	Resto del mundo	cojunto de la economía	IFBL	Hogares	Gobierno	Sociedades financieras	Sociedades no financieras

R e c u r s o s								
S.11	S.12	S.13	S.14	S.15	S.1	S.2	(Emplois)	Total general
Sociedades no financieras	Sociedades financieras	Gobierno	Hogares	IFBL	cojunto de la economía	Resto del mundo	Cuenta de los bienes y servicios	

ANEXO 2

CAMBIAR EL AÑO BASE : MOTIVOS Y CONSECUENCIAS

1 - Motivos permanentes para cambiar la base estadística de las Cuentas

El nuevo sistema considera como deseable un cambio de año base (base estadística³) si es posible cada 10 años, y eso por las distorsiones que se introducen en la representación de la economía. Pues, una parte de las evaluaciones no se pueden actualizar, sino reproduciendo ratios de los años anteriores, en especial para los márgenes, la cobranza de los impuestos o la economía subterránea. Además, en el recorrido de los años corrientes, la prioridad se da a la calidad de la evolución económica, lo que no permite la incorporación de fuentes estadísticas nuevas o modernizadas (sino, aparecería una ruptura en la evolución económica). A fortiori, esta necesidad de renovación se presenta cuando existen "zonas negras" en el conocimiento de ciertas actividades.

En el caso chileno, existen también otros fenómenos :

- los cambios profundos que conoció la economía local desde 1986, año de partida de la serie actualmente disponible;
- estadísticas anuales de calidad insuficiente, lo que no permitió controlar con precisión la evolución económica, y su partición entre lo que resulta de los precios y lo que corresponde a la evolución "real" (variación en volumen);
- una elaboración en años corrientes insuficientemente integrada, lo que no permite paliar las insuficiencias estadísticas por evaluaciones indirectas.

2 - Otros motivos específicos a la base 1996 de Chile

Pero, además de estas razones permanentes, que motivan por sí mismas la actualización decenal de la base estadísticas, se presentan también motivos específicos a esta nueva base estadística :

- La incorporación de las nuevas recomendaciones del SCN revisado, las cuales representan un impacto significativo en la organización de los datos y en algunos niveles de medición.
- Una ampliación del espacio de las mediciones macroeconómicas de la economía chilena, y en especial :
 - * con la matriz de empleos y de inversión,
 - * con una evaluación específica de la cuenta de los hogares,
 - * con la articulación entre datos por industria y por sectores institucionales.
- Nuevas investigaciones estadísticas, y en especial el directorio de las unidades productivas, los datos contables de una población amplia de sociedades (lo que se llama el "marco simplificado"), encuestas al comercio y a la pequeña empresa.
- Nueva herramienta informática para organizar el trabajo de compatibilización y facilitar la publicación de los datos.

³ No confundir la base estadística, cuya modernización se recomienda cada 10 años, y el año cuyos precios se toman como base para la elaboración de una serie a precios constantes. Por esta última referencia, se considera conveniente actualizarla cada 5 años.

3 - Presentación de las razones por las diferencias encontradas

Considerando el contexto así descrito del cambio de año base, vale la pena explicar un poco más las razones de las diferencias encontradas.

a) Cambios conceptuales

El nuevo SCN introduce cambios en la manera de medir tal o cual agregado; eventualmente propone definiciones más acertadas para algunos de ellos; también, trata de tomar en cuenta fenómenos que no tenían importancia en la época cuando se definió la versión del sistema; y por fin saca las consecuencias de la integración completa que propone de la economía nacional. Eso se traduce por un documento mucho más amplio, donde cada concepto lleva comentarios amplios, y donde se subraya la exigencia de coherencia global requerida para armar el marco central. Además, cosas ya mencionadas en el SCN anterior, pero sin más énfasis, toman ahora un peso más importante, de tal forma que no se pueden ignorar más (como por ejemplo la incorporación del consumo de capital fijo en el cálculo de la producción no mercante de las Administraciones).

b) Cambios en las clasificaciones

En 1992, se propuso una nueva versión internacional de la clasificación de actividades (CIIU); y poco antes, se había optado por una clasificación de productos (la CCP). El SCN 1993 recomienda el uso de ambas clasificaciones, las cuales sirven también para el levantamiento de las estadísticas de base. Se hizo una interpretación local de ellas; y los cambios que resultan de su aplicación son bastante significativos, pero de suma 0.

c) Incorporación de nuevas fuentes en los trabajos del año base

Un trabajo importante de recolección de datos se hizo para mejorar la calidad de la nueva base. Una parte corresponde a investigaciones confiadas a consultores, según el mismo esquema de lo que se practico para la base anterior. Pero existió también todo un esfuerzo para levantar nuevas encuestas, para aprovechar fuentes ignoradas por la elaboración de la base anterior, y para tomar en cuenta nuevas fuentes disponibles. Dentro de las más destacadas, se pueden mencionar:

- El directorio de empresas y las fuentes fiscales asociadas.
- La utilización sistemática de los balances de empresas (públicas, abiertas y marco simplificado de balances entregados al INE).
- Los datos de empleos (ENE, censo demográfico y otras fuentes) y de ingreso.
- La encuesta de ingresos y gastos de los hogares (1997).
- El censo agrícola.
- Una encuesta al comercio.
- Una encuesta a la pequeña empresa.

d) Cambios metodológicos en trabajos del año base

Tanto la experiencia adquirida como la presencia de estas nuevas fuentes tuvieron como consecuencia la utilización de metodologías distintas, tanto por parte de los trabajos analíticos (de los sectorialistas) como dentro del proceso de compatibilización.

e) Discrepancias entre datos estadísticos anuales y evaluaciones de 1996

Este punto se revela como lo más importante dentro de las razones encontradas. Los indicadores usados para la elaboración de las cuentas en años corrientes (que sean de precios o de quantum) presentaron evoluciones que no fueron confirmadas por las fuentes más completas usadas en el nuevo año base. De tal forma que, a conceptos, clasificaciones y metodologías idénticos en los dos años base, se consiguió un nivel proyectado más o menos distinto (y en general inferior) de lo que resultó de la nueva evaluación para 1996. Una ligera diferencia por debajo no representa una sorpresa, pues se revela siempre más difícil captar los nuevos fenómenos que surgen en la vida económica. Pero los niveles alcanzados en el caso chileno resultan de algo más preocupante: una calidad insuficiente de las

estadísticas disponibles para las elaboraciones en años corrientes. Y esto representa un desafío para las próximas elaboraciones en años corrientes.

Finalmente, las diferencias encontradas en los niveles proporcionados por la nueva base estadística versus las estimaciones provenientes de la base anterior justifican ampliamente esta modernización de las cuentas. Sin embargo, su importancia muestra también la necesidad de adaptar los métodos de elaboración en años corrientes para evitar que se repitan a futuro tales desvíos en las evaluaciones. Se hacen algunas propuestas en este sentido en el párrafo 6 del informe.

ANEXO 3

PRECIOS CONSTANTES E INDICES DE EVOLUCIÓN

Como se comenta en el informe, existen dos grupos de problemas en cuanto a la elaboración de series a precios constantes. A continuación, se proponen comentarios y ejemplos directamente vinculados al desarrollo del texto presentado en el informe.

Para comentarios metodológicos más amplios, se puede consultar también el capítulo 14 y su anexo del libro "Construire les comptes de la Nation" cuyo texto en francés y en inglés está a disposición del Departamento de Cuentas Nacionales (una versión en español está por ser difundida por la CEPAL durante el segundo semestre).

1 - ESCOGER REFERENCIAS DE PRECIO Y AÑO BASE PARA PRECIOS FIJOS

- Todos los problemas mencionados a continuación se encuentran solamente cuando se trata de calcular el índice de un agregado a partir de la variación de sus elementos; en nuestro caso, se trata del índice de volumen y/o de precio del PIB, calculado a partir de los índices correspondientes conocidos para cada actividad elementales, o partir de los índices asociados a los diversos componentes de la demanda final por producto.

- Tomando en cuenta su forma de elaboración, se recuerdan las dos ecuaciones siguientes :

$$\text{Índice de valor} = \text{Índice de volumen (Laspeyres)} \times \text{Índice de precio (Paasche)} \quad (1)$$

$$\text{Índice de valor} = \text{Índice de volumen (Paasche)} \times \text{Índice de precio (Laspeyres)} \quad (2)$$

En general, las cuentas se elaboran usando la fórmula (1), que la ponderación usada sea el año anterior (n-1), o un año fijo (n- α). Y se recuerda que el IPC es en general un índice Laspeyres de precio.

- El encadenamiento se consigue calculando el índice plurianual del agregado multiplicando sus índices anuales obtenidos usando la estructura dada por los valores a precios corrientes del año inmediatamente anterior. Este índice difiere de lo que se conseguiría usando la misma estructura a lo largo del período.

En conclusión, se podría decir que la misma medición de la misma realidad se modifica dependiendo el ángulo a partir del cual se mira. Y el encadenamiento corresponde a una lectura móvil, que se desplaza acompañando el punto donde se focaliza la atención.

En términos matemáticos, se dice que se utiliza para la proyección la relación de orden que corresponde al lugar más cercano al punto proyectado.

2 - ELABORAR LAS CUENTAS CORRIENTES A PRECIOS CONSTANTES

Para este tema, se propone consultar los párrafos 4 y 5 del capítulo 14 del libro más arriba mencionado. Este texto presenta un resumen de la metodología que se podría usar para una elaboración más integrada de las cuentas en años corrientes, articulando en una forma simultánea la compatibilización a precios corrientes y a precios constantes (del año anterior) con control de coherencia de los diversos indicadores implícitos de precios que se utilizan.

ANEXO 4

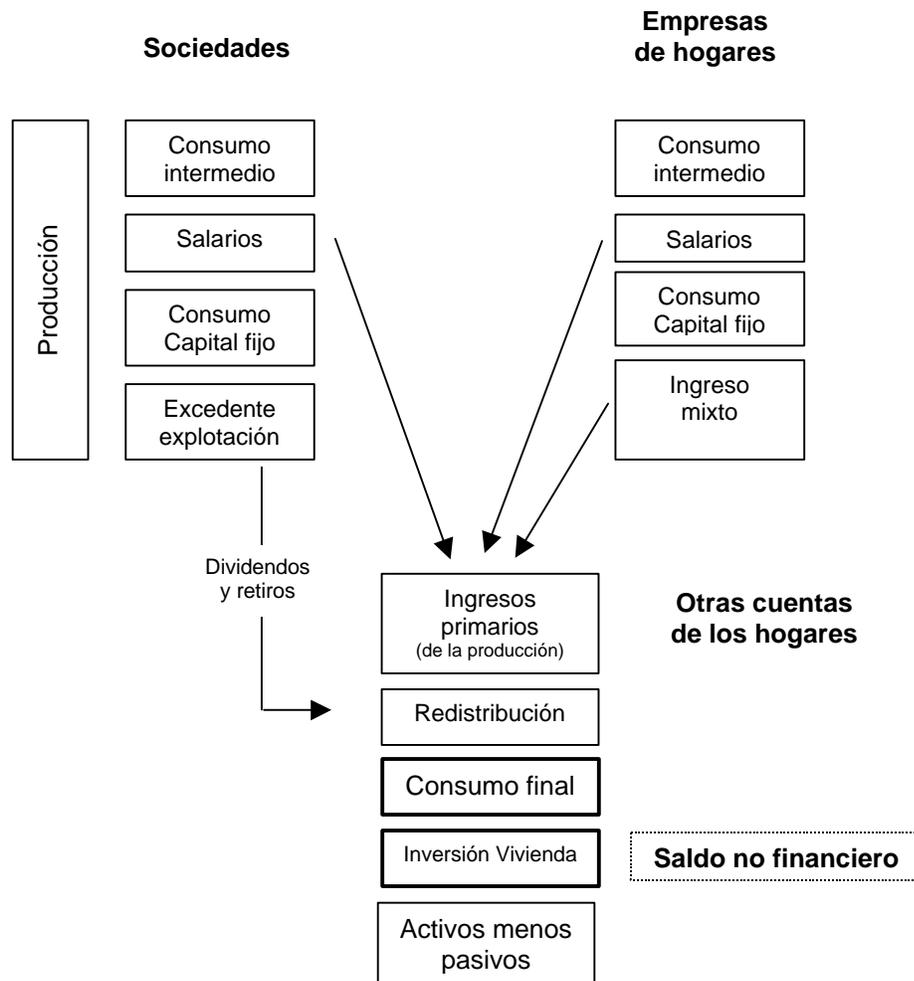
DATOS RELATIVOS AL EQUILIBRIO DE LA CUENTA DE LOS HOGARES

Según el gráfico presentado al fin de este anexo, la distribución del ingreso primario tal como el descrito en las cuentas de generación del ingreso de las industrias está en gran parte recibido por los hogares, sea como remuneraciones, sea como ingreso mixto. Por su lado, el excedente de explotación de las Sociedades queda a disposición de ellas, siendo una parte atribuida a los hogares a través de los dividendos y de otros retiros de los socios. Finalmente, considerando las otras transferencias, el consumo final (del lado de los hogares) y la formación de capital, se llega a una medición del Préstamo neto de estos sectores institucionales.

Por otro lado, dentro de las Cuentas financieras, se conocen los activos y pasivos que pueden manejar los mismos sectores. Y se consigue por esta vía una evaluación "por el lado financiero" del mismo Préstamo neto.

En todos los países que realizan este tipo de evaluación, es clásico encontrar entre estas dos estimaciones una diferencia más o menos importante; y es el trabajo final de la síntesis tratar de reducirla. Y es lo que se hizo durante esta misión. El primer resultado reveló una diferencia bastante importante, la que se trató de interpretar. Comparando entonces estos números con las declaraciones de las empresas a la administración fiscal, apareció una diferencia significativa (por un valor de 2024) entre las evaluaciones que provenían de la MIP y el monto declarado por las empresas. Lo que nos llevó a considerar un complemento de retiros de utilidades por parte de los hogares por el mismo valor de 2024 (lo cual se incorporó a los dividendos, como suele practicarse). Sin embargo, esta corrección no basta para reducir en totalidad la diferencia encontrada, la que aparece en una fila "ajuste"; convendría entonces realizar estudios complementarios para aclarar el contenido de esta discrepancia.

Estructura de la Cuenta de los Hogares



ANEXO 5

LISTA DE LOS DOCUMENTOS DE TRABAJO ELABORADOS

Todos los datos se pidieron en miles de millones de pesos, lo que permite una mejor lectura macroeconómica. Todas las modificaciones que se podrían introducir tendrán que hacerse al nivel de los millones. En general todos los documentos se elaboran abiertos al nivel 73 de los productos y/o de la industrias.

- Matrices de producción y de absorción
- Todos los elementos "transversales" de la MIP, con ratios económicos eventuales, y comparación con los datos 1996 de la base anterior:
 - * todas las transacciones de corriente de bienes,
 - * márgenes,
 - * impuestos (IVA y otros).
- Una interpretación detallada, por motivo, de las diferencias absolutas al nivel de producción, consumo intermedio y valor agregado.
- Una correspondencia detallada de la partidas de la Balanza de pagos a la cuenta del Resto del mundo; y por producto, entre aduana, balanza de pagos y MIP.
- Comparación de datos de empleos, por actividad y posición ocupacional, entre ENE, trabajo del consultor y Cuentas nacionales.
- Comparación de los ingresos per cápita, entre ENE y Cuentas nacionales (asalariados y cuenta propia).
- La elaboración de un pasaje entre cuentas de producción de las industrias y sectores institucionales, diferenciando las fuentes utilizadas o las características de la producción.
- Una elaboración de índices base precios 86, 96 y encadenados, tanto con valores absolutos de la base anterior como de la nueva base.
- Análisis de la base fiscal (ventas) con la producción de la matriz.

Michel Sérurier cumple una larga trayectoria como asesor internacional en cuentas nacionales. Inició su carrera como economista en el Instituto francés de estadística (INSEE) y en el Ministerio de Hacienda de Francia. Contribuyó después a la fundación de una consultora dedicada a la auditoría económica de las empresas. Y desde 1973, participó en la modernización de las cuentas nacionales de numerosos países de Europa, África y América latina (en especial Colombia, Perú, Brasil y Ecuador). Actúa como asesor para la cooperación francesa y europea, el FMI, la OMT y el BID. Escribió en 1996 un libro "Construire les comptes de la Nation selon le SCN 1993" cuya traducción al español está en proceso.

MATRIZ DE INSUMO-PRODUCTO 1996 INVERSA DE LA ECONOMÍA CHILENA

Nota Técnica

En esta nota se reúne algunas referencias técnicas sobre uso y cálculo de la inversa de la matriz Insumo-Producto (**I-O**).

El modelo insumo producto, provee los elementos para el cálculo de los coeficientes de efectos hacia atrás, hacia adelante y la matriz MPM, que permiten comparar las relaciones de interdependencia entre las actividades económicas, como demandantes y proveedores de insumos intermedios, frente a incrementos en la demanda final.

1. El Modelo Insumo Producto

El modelo I-O parte de la identidad que expresa el valor bruto de producción (*VBP*) como la suma de la demanda intermedia (*Y_i*) y la demanda final (*Y_f*), es decir:

$$(1) \quad VBP = Y_i + Y_f$$

El supuesto básico del modelo I-O es la existencia una relación lineal entre la demanda intermedia y el valor bruto de producción:

$$(2) \quad Y_i = A \times VBP$$

donde *A* es la matriz de coeficientes técnicos o de efectos directos.

$$A = \{a_{ij}\} = \frac{X_{ij}}{VBP_j}$$

X_{ij} = Producción que requiere la actividad “*j*” de la actividad “*i*”.

reemplazando (2) en (1):

$$(3) \quad A \times VBP + Y_f = VBP$$

Despejando la demanda final, se obtiene:

$$(4) \quad Y_f = VBP - A \times VBP = (I - A) \times VBP$$

Despejando ahora la producción bruta:

$$(5) \quad (I - A)^{-1} \times Yf = VBP$$

donde la matriz $C = \{c_{ij}\} = (I - A)^{-1}$ es la matriz de coeficientes de requisitos totales, directos e indirectos. Por ejemplo, c_{12} = producción de la actividad “1” que requiere la actividad “2” para satisfacer la demanda final (sobre la actividad 2) de una unidad adicional.

La ecuación (5) es uno de los resultados básicos del modelo I-O y permite, por ejemplo, evaluar impactos sobre la producción ante aumentos en la demanda.

2. Cálculo de la Matriz Insumo-Producto Inversa

La presencia de producción secundaria en las actividades productoras de bienes y servicios, es normal en cualquiera economía. Esto hace que los coeficientes deducidos del modelo descrito en las ecuaciones (2) a (5), sean espurios o distorsionados¹.

Para superar el problema anterior, se definen dos matrices: de producción V (*make matrix*) y de utilización o absorción U (*use matrix*). Con las matrices V y U se establece una distinción entre la producción bruta por producto y la producción bruta por actividad que en el modelo (2)-(5) se supone iguales.

En este caso, la construcción de una matriz que permita relacionar el VBP y la demanda final por medio de la relación (5), no es tan simple, es necesario establecer una hipótesis sobre la tecnología de producción. Dos son las opciones más frecuentes²:

- Tecnología de Industria

Se supone que para obtener un producto en una actividad, todos los insumos se utilizan en la misma proporción, por ejemplo, los insumos requeridos por el producto 1, son:

	Actividad 1	Actividad 2
Insumo 1, producto 1:	$a_{11} = b_{11} \cdot d_{11} + b_{12} \cdot d_{21} + \dots$	
Insumo 2, producto 1:	$a_{21} = b_{21} \cdot d_{11} + b_{22} \cdot d_{21} + \dots$	

¹ “Una Matriz insumo-producto inversa de la economía chilena 1986”, José Venegas M, Serie de Estudios Económicos N° 38, Banco Central de Chile.

² En el “Manual sobre la compilación y el análisis de los cuadros de insumo-producto” (Naciones Unidas, 2000), se menciona una tercera que es una mezcla entre las opciones que se comentan.

d_{11} = proporción de la actividad 1, en la producción de 1 (fija para todos los insumos).

d_{21} = proporción de la actividad 2, en la producción de 1 (fija para todos los insumos).

b_{11} = insumo 1, que necesita la actividad 1, para producir una unidad de 1 producto 1.

b_{21} = insumo 2, que necesita la actividad 1, para producir una unidad de 1 producto 1.

- Tecnología de Productos

Se supone que en la elaboración de un producto, se usa la misma proporción de un insumo, independientemente de la rama de actividad donde se realiza su producción, por ejemplo, el insumo 1 requerido por cada actividad es:

	Producto 1	Producto 2
Insumo 1, requerido por la actividad 1:	$u_{11} = a_{11} \cdot m_{11} + a_{12} \cdot m_{12} + \dots$	
Insumo 1, requerido por la actividad 2:	$u_{12} = a_{11} \cdot m_{21} + a_{12} \cdot m_{22} + \dots$	

a_{11} = Insumo 1, requerido para producir una unidad del producto 1 (fija para todas las actividades)

a_{12} = Insumo 1, requerido para producir una unidad del producto 2 (fija para todas las actividades)

m_{11} = Producción del producto 1, por la actividad 1

m_{21} = Producción del producto 1, por la actividad 2

A continuación, se presenta los cálculos necesarios bajo las hipótesis anteriores, en ambos casos conviene utilizar las tablas valoradas a precios básicos, dado que así, se obtienen los coeficientes técnicos más depurados³, exentos de márgenes de distribución e impuestos indirectos.

Solución con la Hipótesis de Tecnología de Industria

En caso de las matrices publicadas por el Banco, se optó por la primera hipótesis, dado que presenta características que hacen más directa su aplicación, aunque puede ser discutible la validez económica de sus supuestos. Las ventajas de las hipótesis de la Tecnología de Industria son:

- ✓ Siempre entrega coeficientes técnicos positivos.
- ✓ Se puede aplicar a tablas de producción rectangular, donde difiere el número de productos y actividades.

La nueva matriz de requisitos directos, que se deduce de la hipótesis adoptada es:

³ Ver página 17 de la publicación citada en la nota al pie número 8.

$$A = B \cdot D$$

donde $B = U \cdot \hat{g}^{-1}$ (matriz de coeficientes técnicos, producto x actividades)

$D = V' \cdot \hat{q}^{-1}$ (matriz de participación en el mercado por actividades)

U : Matriz de Consumo Intermedio (absorción) (m productos x n actividades)

V : Matriz de producción (oferta) (m productos x n actividades)

g : Vector columna de producción intermedia por actividad (n x 1) (suma por columna de la matriz $V = VBP$)

q : Vector columna de producción por producto (m x 1) (suma por fila de la matriz $V = VBP$) (oferta nacional).

\hat{g} : Matriz diagonal con la producción intermedia por actividad (n x n)

\hat{q} : Matriz diagonal con la producción por producto (m x m).

Se tienen las siguientes igualdades:

$$(6) \quad q = Bg + Yf \quad (\text{que corresponde a } VBP = Yi + Yf)$$

$$(7) \quad g = Dq$$

Reemplazando (7) en (6) se obtiene:

$$(8) \quad q = BDq + Yf$$

$$(9) \quad (I - BD)^{-1} Yf = q$$

Entonces, la matriz de requisitos totales, “producto x producto”, es:

$$(10) \quad A = (I - BD)^{-1}$$

La matriz (10) reemplaza la contenida en la ecuación (5) y su cálculo a 12 x 12 y 73 x 73, actividades, permitió obtener las tablas publicadas en la página web.

Por último, la siguiente ecuación permite relacionar la producción y demanda intermedia:

$$(11) \quad (I - DB)^{-1} Yi = g$$

donde $(I - DB)^{-1}$ es la matriz de requisitos totales “Actividad x Actividad”.

Solución con la Hipótesis de Tecnología de Industria

De hipótesis de “tecnología de industria” se deduce que, $U = A \cdot M$, entonces, la nueva matriz de requisitos directos, es:

$$A = U \cdot M^{-1}$$

La aplicación de la fórmula anterior para el caso 1996, produce coeficientes negativos aunque las diferencias entre los coeficientes directos e indirectos, omitidos los valores negativos, entre ambas hipótesis, son marginales.

Matriz Inversa de Insumo-Producto de la Economía Chilena 1996
Indice de Tablas

No. Tabla	Dimensión	Hipótesis	Simbología
1 Matriz de Requisitos Directos	Producto por producto	Tecnología de Industria	MRD 1
2 Matriz Inversa de Requisitos Directos e Indirectos, Producto x Producto	Producto por producto	Tecnología de Industria	MRDI 1
3 Matriz Inversa de Requisitos Directos e Indirectos	Industria por industria	Tecnología de Industria	MRDIX
4 Matriz Inversa de Requisitos Directos e Indirectos, Ajustada (industria por producto)	Industria por industria	Tecnología de Industria	MRDIXA

Tabla 1
Matriz de Requisitos Directos
Producto por producto
Hipótesis: Tecnología de Industria

Producto	Producto											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	0,0683	0,0054	0,0005	0,0825	0,0001	0,0013	0,0127	0,0004	0,0010	0,0001	0,0040	0,0046
2	0,0000	0,0632	0,0001	0,0207	0,0000	0,0000	0,0027	0,0001	0,0002	0,0000	0,0002	0,0002
3	0,0080	0,0007	0,1016	0,0150	0,0153	0,0169	0,0012	0,0001	0,0012	0,0002	0,0002	0,0001
4	0,1626	0,2295	0,0600	0,1485	0,0387	0,2537	0,1029	0,1181	0,0524	0,0015	0,0582	0,0453
5	0,0114	0,0034	0,0501	0,0143	0,2848	0,0033	0,0155	0,0069	0,0138	0,0039	0,0094	0,0281
6	0,0003	0,0001	0,0035	0,0028	0,0148	0,0015	0,0015	0,0067	0,0117	0,0872	0,0071	0,0361
7	0,0489	0,0373	0,0413	0,0410	0,0109	0,0555	0,0487	0,0843	0,0182	0,0009	0,0287	0,0321
8	0,0273	0,0319	0,0413	0,0385	0,0056	0,0069	0,1234	0,0796	0,0341	0,0001	0,0149	0,0244
9	0,0573	0,0405	0,0837	0,0704	0,0635	0,0403	0,1341	0,0697	0,1241	0,0022	0,0537	0,0756
10	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
11	0,0017	0,0024	0,0019	0,0063	0,0005	0,0002	0,0038	0,0036	0,0309	0,0000	0,0211	0,0281
12	0,0003	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0007	0,0003	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000

Tabla 2
Matriz de Requisitos Directos e Indirectos
Producto por producto
Hipótesis: Tecnología de Industria

Producto	Producto												Total Efecto hacia adelante
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	1,0957	0,0359	0,0119	0,1108	0,0086	0,0320	0,0308	0,0187	0,0103	0,0031	0,0131	0,0141	1,3850
2	0,0055	1,0748	0,0029	0,0275	0,0021	0,0076	0,0071	0,0046	0,0025	0,0007	0,0024	0,0024	1,1401
3	0,0145	0,0071	1,1169	0,0226	0,0261	0,0253	0,0057	0,0043	0,0040	0,0026	0,0025	0,0035	1,2351
4	0,2385	0,3222	0,1146	1,2354	0,0888	0,3314	0,1776	0,1856	0,0943	0,0316	0,0910	0,0915	3,0025
5	0,0277	0,0167	0,0856	0,0331	1,4053	0,0176	0,0335	0,0201	0,0267	0,0072	0,0185	0,0459	1,7379
6	0,0033	0,0030	0,0077	0,0062	0,0228	1,0043	0,0061	0,0100	0,0150	0,0877	0,0091	0,0390	1,2142
7	0,0755	0,0664	0,0646	0,0710	0,0273	0,0815	1,0802	0,1117	0,0342	0,0084	0,0406	0,0484	1,7098
8	0,0579	0,0649	0,0699	0,0717	0,0222	0,0384	0,1615	1,1151	0,0531	0,0040	0,0296	0,0428	1,7311
9	0,1113	0,0958	0,1394	0,1301	0,1194	0,0949	0,1989	0,1251	1,1649	0,0117	0,0817	0,1130	2,3862
10	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	1,0000
11	0,0075	0,0083	0,0079	0,0130	0,0053	0,0060	0,0124	0,0098	0,0377	0,0007	1,0251	0,0333	1,1670
12	0,0004	0,0001	0,0001	0,0001	0,0000	0,0001	0,0009	0,0004	0,0001	0,0000	0,0001	1,0001	1,0024
Total Efecto hacia atrás	1,6378	1,6952	1,6215	1,7215	1,7279	1,6391	1,7147	1,6054	1,4428	1,1577	1,3137	1,4340	

Tabla 3
Matriz de Requisitos Directos e Indirectos
Industria por industria
Hipótesis: Tecnología de Industria

Industria	Industria											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1,0961	0,0338	0,0117	0,1144	0,0086	0,0327	0,0253	0,0188	0,0091	0,0032	0,0132	0,0143
2	0,0104	1,0807	0,0051	0,0310	0,0039	0,0144	0,0093	0,0084	0,0040	0,0014	0,0042	0,0043
3	0,0169	0,0097	1,1184	0,0247	0,0272	0,0283	0,0068	0,0062	0,0043	0,0027	0,0035	0,0047
4	0,2354	0,3202	0,1157	1,2327	0,0884	0,3267	0,1744	0,1891	0,0901	0,0309	0,0908	0,0922
5	0,0299	0,0181	0,0884	0,0354	1,4077	0,0171	0,0374	0,0216	0,0218	0,0078	0,0197	0,0482
6	0,0033	0,0029	0,0077	0,0062	0,0226	1,0041	0,0060	0,0094	0,0150	0,0873	0,0086	0,0388
7	0,0752	0,0669	0,0653	0,0719	0,0292	0,0810	1,0841	0,1114	0,0352	0,0082	0,0407	0,0491
8	0,0571	0,0635	0,0688	0,0701	0,0226	0,0384	0,1645	1,1130	0,0496	0,0038	0,0290	0,0424
9	0,1026	0,0873	0,1285	0,1202	0,1100	0,0874	0,1885	0,1145	1,1534	0,0106	0,0748	0,1042
10	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000
11	0,0084	0,0089	0,0089	0,0141	0,0062	0,0067	0,0138	0,0103	0,0406	0,0007	1,0253	0,0337
12	0,0024	0,0022	0,0025	0,0026	0,0014	0,0017	0,0058	0,0036	0,0027	0,0002	0,0016	1,0021

Tabla 4
Matriz de Requisitos Directos e Indirectos
Industria por industria ajustada
Hipótesis: Tecnología de Industria

Industria	Industria											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1,0961	0,0364	0,0121	0,1128	0,0087	0,0326	0,0311	0,0190	0,0104	0,0032	0,0133	0,0143
2	0,0104	1,0467	0,0052	0,0524	0,0040	0,0143	0,0107	0,0084	0,0051	0,0014	0,0043	0,0043
3	0,0169	0,0101	1,1143	0,0334	0,0272	0,0283	0,0080	0,0072	0,0091	0,0051	0,0036	0,0047
4	0,2354	0,3498	0,1198	1,1944	0,0897	0,3251	0,2443	0,1884	0,1015	0,0310	0,0917	0,0922
5	0,0299	0,0186	0,0882	0,0360	1,4054	0,0260	0,0378	0,0230	0,0484	0,0079	0,0201	0,0482
6	0,0033	0,0030	0,0077	0,0062	0,0226	0,9976	0,0061	0,0099	0,0149	0,0872	0,0090	0,0388
7	0,0752	0,0670	0,0654	0,0780	0,0293	0,0807	1,0089	0,1256	0,0638	0,0084	0,0420	0,0491
8	0,0571	0,0637	0,0688	0,0713	0,0233	0,0383	0,1615	1,0753	0,0605	0,0040	0,0294	0,0424
9	0,1026	0,0884	0,1285	0,1200	0,1101	0,0877	0,1856	0,1155	1,0728	0,0108	0,0758	0,1042
10	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,9978	0,0000	0,0000
11	0,0084	0,0091	0,0089	0,0140	0,0062	0,0067	0,0152	0,0108	0,0462	0,0008	1,0101	0,0337
12	0,0024	0,0022	0,0025	0,0030	0,0014	0,0017	0,0056	0,0222	0,0100	0,0002	0,0146	1,0021

Matriz Inversa de Insumo-Producto de la Economía Chilena 1996
Índice de Tablas

No. Tabla	Dimensión	Hipótesis	Simbología
1 Matriz de Requisitos Directos	Producto por producto	Tecnología de Industria	MRD 1
2 Matriz Inversa de Requisitos Directos e Indirectos, Producto x Producto	Producto por producto	Tecnología de Industria	MRDI 1
3 Matriz Inversa de Requisitos Directos e Indirectos	Industria por industria	Tecnología de Industria	MRDIX
4 Matriz Inversa de Requisitos Directos e Indirectos, Ajustada (industria por producto)	Industria por industria	Tecnología de Industria	MRDIXA

Tabla 1
Matriz de Requisitos Directos
Producto por producto
Hipótesis: Tecnología de Industria

Producto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	0,0793	0,0000	0,0586	0,0043	0,0017	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0001	0,0007	0,0898	0,0261	0,0075	0,3175	0,1350	0,0133	0,3952
2	0,0000	0,0094	0,0000	0,0013	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,2023	0,0001	0,0023	0,0041	0,0003	0,0026	0,0007
3	0,0051	0,0033	0,0591	0,0042	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,5022	0,0000	0,0074	0,0220	0,2995	0,0010	0,0006	0,0109	0,0002
4	0,0000	0,0000	0,0000	0,0101	0,0008	0,0309	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0004	0,0130	0,0001	0,0016	0,0007	0,0005	0,0236	0,0001
5	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0776	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,3334	0,0000	0,1113	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000
6	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0016	0,0000	0,0002	0,0002	0,0001	0,0003	0,0000	0,0007	0,0001	0,0015	0,0000	0,0004	0,0000	0,0001
7	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0113	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
8	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
9	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1097	0,0268	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
10	0,0162	0,0081	0,0031	0,0006	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0145	0,0044	0,0001	0,0003	0,0003	0,0004	0,0002	0,0002	0,0004	0,0016	0,0087
11	0,0000	0,0000	0,0001	0,0011	0,0009	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0354	0,0003	0,0004	0,0009	0,0011	0,0004	0,0017	0,0019	0,0004
12	0,0000	0,0000	0,0009	0,0012	0,0082	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0030	0,0000	0,0000	0,0001	0,0003	0,1767	0,0002	0,0000
13	0,0000	0,0000	0,0000	0,0024	0,0018	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0006	0,0112	0,0001	0,0025	0,0008	0,0000	0,0026	0,0001
14	0,0000	0,0000	0,0033	0,0012	0,0007	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0018	0,0004	0,0002	0,0779	0,0019	0,0008	0,0861	0,0198	0,0007
15	0,0000	0,0001	0,0119	0,0007	0,0005	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000	0,0002	0,0023	0,0008	0,0219	0,0010	0,0002	0,0098	0,0007
16	0,0000	0,0000	0,0077	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0017	0,0000	0,0015	0,0236	0,0298	0,2291	0,0004
17	0,0000	0,0000	0,2352	0,0000	0,1217	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0412	0,0000	0,0000	0,0127	0,0000	0,0474	0,0000	0,0000
18	0,0000	0,0001	0,0000	0,0071	0,0025	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0001	0,0000	0,0008	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000
19	0,0000	0,0000	0,0000	0,0023	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0008	0,0001	0,0034	0,0107	0,0017	0,0074	0,0034	0,0000	0,0085	0,0034
20	0,0000	0,0000	0,0001	0,0013	0,0018	0,0000	0,0119	0,0000	0,0003	0,0009	0,0077	0,0051	0,0148	0,0032	0,0143	0,0020	0,0024	0,0243	0,0029
21	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0003	0,0001
22	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0006	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
23	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
24	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
25	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
26	0,0003	0,0001	0,0004	0,0006	0,0073	0,0004	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000	0,0025	0,0000	0,0000	0,0000	0,0020	0,0002	0,0001	0,0000
27	0,0000	0,0000	0,0000	0,0007	0,0006	0,0000	0,0009	0,0003	0,0006	0,0012	0,0006	0,0010	0,0012	0,0004	0,0006	0,0003	0,0002	0,0014	0,0002
28	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0004	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
29	0,0000	0,0001	0,0000	0,0010	0,0000	0,0012	0,0001	0,0000	0,0001	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
30	0,0042	0,0217	0,0004	0,0011	0,0063	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0004	0,0000	0,0022	0,0007	0,0001	0,0018	0,0000	0,0000	0,0004	0,0077
31	0,0001	0,0007	0,0001	0,0001	0,0045	0,0000	0,0065	0,0000	0,0000	0,0027	0,0049	0,0027	0,0169	0,0136	0,0316	0,0114	0,0025	0,0149	0,0039
32	0,0003	0,0009	0,0001	0,0001	0,0002	0,0033	0,0197	0,0001	0,0013	0,0005	0,0007	0,0010	0,0047	0,0012	0,0024	0,0010	0,0003	0,0018	0,0003
33	0,0353	0,0294	0,0086	0,0173	0,0372	0,0023	0,0092	0,0230	0,0143	0,0152	0,0018	0,0215	0,0055	0,0091	0,0035	0,0005	0,0018	0,0108	0,0007
34	0,0558	0,0290	0,0023	0,0065	0,0007	0,0144	0,0087	0,0015	0,0028	0,0121	0,0020	0,0003	0,0005	0,0004	0,0035	0,0009	0,0161	0,0006	0,0019
35	0,0003	0,0017	0,0116	0,0003	0,0072	0,0000	0,0202	0,0000	0,0000	0,0006	0,0002	0,0028	0,0001	0,0004	0,0045	0,0007	0,0230	0,0003	0,0000
36	0,0045	0,0036	0,0024	0,0065	0,0004	0,0138	0,0000	0,0000	0,0037	0,0010	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
37	0,0132	0,0080	0,0011	0,0008	0,0050	0,0004	0,0003	0,0000	0,0000	0,0074	0,0027	0,0041	0,0093	0,0278	0,0124	0,0020	0,0014	0,0137	0,0042
38	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0017	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
39	0,0011	0,0006	0,0000	0,0000	0,0000	0,0022	0,0050	0,0000	0,0009	0,0005	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0004
40	0,0001	0,0011	0,0000	0,0000	0,0012	0,0051	0,0024	0,0034	0,0083	0,0029	0,0000	0,0022	0,0247	0,0010	0,0096	0,0005	0,0003	0,0003	0,0000
41	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0005	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
42	0,0032	0,0012	0,0002	0,0053	0,0057	0,0036	0,0040	0,0194	0,0068	0,0083	0,0025	0,0165	0,0340	0,0090	0,0100	0,0014	0,0001	0,0005	0,0002
43	0,0007	0,0006	0,0001	0,0018	0,0021	0,0566	0,0144	0,0246	0,0099	0,0084	0,0001	0,0008	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
44	0,0006	0,0030	0,0001	0,0003	0,0035	0,0220	0,0079	0,0021	0,0021	0,0042	0,0001	0,0014	0,0000	0,0001	0,0001	0,0000	0,0002	0,0005	0,0000
45	0,0017	0,0024	0,0013	0,0001	0,0061	0,0181	0,0054	0,0703	0,0000	0,0004	0,0000	0,0021	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
46	0,0000	0,0000	0,0000	0,0006	0,0000	0,0000	0,0008	0,0000	0,0000	0,0000	0,0005	0,0006	0,0006	0,0008	0,0008	0,0004	0,0004	0,0007	0,0008
47	0,0004	0,0008	0,0001	0,0000	0,0000	0,0037	0,0029	0,0019	0,0009	0,0009	0,0001	0,0003	0,0003	0,0002	0,0000	0,0002	0,0001	0,0003	0,0000
48	0,0145	0,0056	0,0159	0,0021	0,0030	0,0833	0,0002	0,0820	0,0549	0,0304	0,0051	0,0095	0,0083	0,0095	0,0092	0,0114	0,0058	0,0135	0,0050
49	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0004	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0003	0,0001	0,0000	0,0000	0,0003	0,0007	0,0000
50	0,0003	0,0001	0,0004	0,0001	0,0005	0,0003	0,0001	0,0000	0,0003	0,0008	0,0009	0,0017	0,0008	0,0012	0,0010	0,0004	0,0001	0,0028	0,0002
51	0,0003	0,0008	0,0000	0,0001	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0043	0,0011	0,0023	0,0020	0,0029	0,0027	0,0023	0,0020	0,0008	0,0022	0,0046
52	0,0474	0,0684	0,0379	0,0155	0,0366	0,0499	0,0404	0,0572	0,0321	0,0451	0,0178	0,0244	0,0357	0,0362	0,0365	0,0348	0,0442	0,0491	0,0252
53	0,0015	0,0021	0,0012	0,0013	0,0000	0,0053	0,0095	0,0028	0,0017	0,0013	0,0007	0,0008	0,0019	0,0007	0,0009	0,0011	0,0004	0,0018	0,0002
54	0,0012	0,0030	0,0008	0,0011	0,0001	0,0000	0,0020	0,0000	0,0035	0,0081	0,0026	0,0030	0,0055	0,0025	0,0030	0,0021	0,0011	0,0034	0,0018
55	0,0000	0,0000	0,0003	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0024	0,0009	0,0067	0,0003	0,0000	0,0005	0,0011	0,0010	0,0			

																			Products			
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40		
0,0158	0,0001	0,0000	0,0350	0,0000	0,0842	0,0007	0,0002	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000		
0,0136	0,2357	0,1723	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		
0,0216	0,0011	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0011	0,0004	0,0011	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		
0,0018	0,0020	0,0000	0,0018	0,0000	0,0000	0,0005	0,0001	0,0005	0,0009	0,1715	0,0549	0,0012	0,0000	0,0000	0,0001	0,0004	0,0013	0,0000	0,0010	0,0003		
0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0005	0,0019	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		
0,0009	0,0000	0,0000	0,0045	0,0000	0,0000	0,0007	0,0002	0,0009	0,0000	0,0000	0,0003	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0009	0,0002	0,0000	0,0007		
0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0546	0,0378	0,0006	0,0000	0,0001	0,0000	0,0028		
0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0004	0,0000	0,0000	0,0000	0,0432		
0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0135	0,0003	0,0000	0,0002	0,0001	0,0075		
0,0036	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0005	0,0001	0,0007	0,0001	0,0003	0,0003	0,0000	0,0023	0,0134	0,0005	0,0005	0,0011	0,0161	0,0792	0,0038		
0,0048	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0014	0,0026	0,0967	0,0171	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0004	0,0003	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		
0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0002	0,0000	0,0001	0,0065	0,0000		
0,0016	0,0001	0,0000	0,0000	0,0007	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0003	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		
0,0093	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0031	0,0011	0,0000	0,0001	0,0000	0,0002		
0,0093	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0010	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		
0,0081	0,0000	0,0000	0,0026	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000		
0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0009	0,0036	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		
0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		
0,0411	0,0021	0,0041	0,0000	0,0884	0,0004	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0003	0,0003	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		
0,0361	0,0001	0,0000	0,0033	0,0069	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0010	0,0004	0,0014	0,0000	0,0000	0,0001	0,0003	0,0000		
0,0006	0,0033	0,0015	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0003	0,0018	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0019	0,0004	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001		
0,0000	0,0055	0,1258	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		
0,0000	0,0000	0,0000	0,0677	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		
0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0040	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0004		
0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1314	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		
0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1193	0,1529	0,0187	0,0078	0,0001	0,0032	0,0008	0,0000	0,0001	0,0005	0,0176	0,0009	0,0001	0,0007	0,0002		
0,0006	0,0005	0,0005	0,0003	0,0003	0,0002	0,0000	0,0001	0,0001	0,0001	0,0000	0,0000	0,0007	0,0001	0,0003	0,0000	0,0000	0,0008	0,0005	0,0007	0,0004		
0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0006	0,0074	0,0788	0,1371	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000	0,0001	0,0000	0,0015	0,0012	0,0000	0,0000	0,0000		
0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0156	0,0001	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000		
0,0002	0,0005	0,0135	0,0000	0,0000	0,0000	0,0025	0,0008	0,0014	0,0007	0,0378	0,0327	0,0011	0,0000	0,0017	0,0019	0,0000	0,0010	0,0004	0,0002	0,0004		
0,0341	0,0155	0,0290	0,0077	0,0163	0,0245	0,0064	0,0043	0,0024	0,0061	0,0079	0,0978	0,1181	0,0035	0,0047	0,0141	0,0008	0,0069	0,0010	0,0137	0,0008		
0,0025	0,0084	0,0080	0,0082	0,0022	0,0144	0,0012	0,0045	0,0027	0,0026	0,0012	0,0010	0,0078	0,0018	0,0017	0,0043	0,0007	0,0009	0,0018	0,0006	0,0010		
0,0022	0,0039	0,0013	0,0041	0,0012	0,0043	0,0042	0,0020	0,0038	0,0012	0,0047	0,0103	0,0011	0,0020	0,0082	0,0033	0,0038	0,0023	0,0277	0,0233	0,0049		
0,0210	0,0001	0,0000	0,0077	0,0072	0,0000	0,0194	0,0079	0,0069	0,0044	0,0032	0,0103	0,0028	0,0018	0,0177	0,0078	0,0131	0,0123	0,0072	0,0117	0,0038		
0,0004	0,0014	0,0108	0,0000	0,0000	0,0002	0,0009	0,0012	0,0119	0,0037	0,0057	0,0082	0,0188	0,0018	0,0090	0,0249	0,0146	0,0131	0,0005	0,0005	0,0020		
0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0004	0,0006	0,0000	0,0016	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000	0,0972	0,0001	0,0002	0,0001	0,0002		
0,0057	0,0007	0,0142	0,0005	0,0380	0,0001	0,0142	0,0081	0,0078	0,0169	0,0023	0,0086	0,0081	0,0003	0,0059	0,0176	0,0038	0,0575	0,0022	0,0012	0,0018		
0,0002	0,0755	0,0335	0,0171	0,0035	0,0000	0,0002	0,0001	0,0000	0,0005	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0002	0,0014	0,0000	0,0011	0,0007	0,0000	0,0006		
0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000	0,0004	0,0004	0,0003	0,0000	0,0119	0,0001	0,0000	0,0032	0,0008	0,0022	0,0000	0,0002	0,0005	0,0974	0,0001		
0,0020	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0006	0,0000	0,0000	0,0002	0,0009	0,0000	0,0000	0,0003	0,0010	0,0016	0,0046	0,0040	0,0025	0,0020	0,0206		
0,0008	0,0000	0,0006	0,0053	0,0003	0,0097	0,0003	0,0001	0,0007	0,0001	0,0000	0,0000	0,0013	0,0000	0,0000	0,0002	0,0001	0,0009	0,0019	0,0002	0,0065		
0,0048	0,0039	0,0009	0,0418	0,0147	0,0000	0,0015	0,0005	0,0005	0,0029	0,0011	0,0123	0,0016	0,0062	0,0034	0,0018	0,0023	0,0329	0,0007	0,0006	0,0022		
0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0000	0,0001	0,0005	0,0002	0,0002	0,0001	0,0002	0,0003	0,0004	0,0013	0,0009	0,0002	0,0010	0,0008	0,0007	0,0003	0,0016		
0,0001	0,0001	0,0000	0,0007	0,0001	0,0000	0,0000	0,0002	0,0004	0,0005	0,0003	0,0006	0,0000	0,0007	0,0008	0,0001	0,0002	0,0005	0,0035	0,0004	0,0003		
0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0003	0,0001	0,0001	0,0000	0,0000	0,0005	0,0001	0,0002	0,0001	0,0001	0,0002	0,0000	0,0001		
0,0007	0,0006	0,0006	0,0012	0,0007	0,0023	0,0007	0,0009	0,0006	0,0004	0,0006	0,0006	0,0008	0,0006	0,0006	0,0007	0,0009	0,0008	0,0006	0,0006	0,0009		
0,0001	0,0003	0,0002	0,0000	0,0001	0,0000	0,0002	0,0001	0,0001	0,0003	0,0002	0,0000	0,0000	0,0003	0,0001	0,0000	0,0001	0,0000	0,0002	0,0002	0,0001		
0,0068	0,0058	0,0041	0,0130	0,0205	0,0036	0,0178	0,0123	0,0117	0,0081	0,0192	0,0233	0,0078	0,0036	0,0236	0,0042	0,0147	0,0197	0,0259	0,0231	0,0419		
0,0005	0,0007	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0007	0,0003	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0004	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0039	0,0002	0,0002		
0,0010	0,0004	0,0005	0,0044	0,0011	0,0000	0,0019	0,0016	0,0015	0,0006	0,0016	0,0009	0,0002	0,0022	0,0009	0,0019	0,0011	0,0008	0,0023	0,0016	0,0016		
0,0030	0,0039	0,0036	0,0063	0,0056	0,0012	0,0020	0,0023	0,0020	0,0036	0,0024	0,0030	0,0061	0,0008	0,0021	0,0035	0,0025	0,0055	0,0002	0,0026	0,0013		
0,0385	0,0313	0,0268	0,0278	0,0150	0,0292	0,0358	0,0453	0,0														

41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61
0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0026	0,0104	0,0330	0,0000	0,0000	0,0001	0,0003	0,0000	0,0007	0,0001
0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0007	0,0110	0,0210	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000	0,0001
0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0003	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0013	0,0005	0,0033	0,0000	0,0000	0,0003	0,0000	0,0000	0,0003	0,0000
0,0002	0,0009	0,0003	0,0002	0,0006	0,0135	0,0003	0,0000	0,0000	0,0000	0,0011	0,0008	0,0009	0,0006	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000	0,0132	0,0083	0,0000	0,0000	0,0001	0,0004	0,0000	0,0000	0,0001
0,0000	0,0001	0,0003	0,0003	0,0000	0,0000	0,0000	0,0121	0,0200	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0,0010	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0040	0,0000	0,1381	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0,0008	0,0018	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0,2099	0,0090	0,0013	0,0717	0,0000	0,0000	0,0004	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0003	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0,0018	0,0009	0,0009	0,0078	0,0016	0,0005	0,0149	0,0022	0,0000	0,0033	0,0168	0,0003	0,0002	0,0021	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0005	0,0196	0,0652	0,0000	0,0000	0,0000	0,0005	0,0000	0,0002	0,0001
0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0076	0,0054	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0021	0,0103	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0002	0,0001	0,0000
0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0003	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0023	0,0070	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000	0,0001	0,0000
0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0186	0,0331	0,0000	0,0000	0,0001	0,0002	0,0004	0,0002	0,0001
0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0011	0,0016	0,0100	0,0000	0,0000	0,0001	0,0002	0,0000	0,0002	0,0000
0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0076	0,0416	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0002	0,0001	0,0001
0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0005	0,0000	0,0000	0,0003	0,0000	0,0004	0,0008	0,0091	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0001	0,0000
0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0004	0,0000	0,0000	0,0003	0,0001	0,0009	0,0047	0,0132	0,0000	0,0000	0,0001	0,0003	0,0002	0,0012	0,0000
0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0109	0,0073	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0004	0,0004	0,0001
0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0085	0,0137	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0004	0,0000	0,0001
0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0014	0,0082	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000
0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0065	0,0415	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0006	0,0000	0,0000
0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0,0002	0,0008	0,0005	0,0001	0,0008	0,0122	0,0121	0,0000	0,0006	0,0000	0,0035	0,0021	0,0122	0,0046	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0010	0,0002	0,0001
0,0005	0,0010	0,0010	0,0006	0,0012	0,0006	0,0013	0,0000	0,0034	0,0001	0,0000	0,0005	0,0009	0,0002	0,0001	0,0000	0,0007	0,0001	0,0005	0,0003	0,0002
0,0000	0,0001	0,0000	0,0002	0,0000	0,0006	0,0041	0,0000	0,0044	0,0000	0,0000	0,0010	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0003	0,0001	0,0000	0,0000	0,0020	0,0000	0,0005	0,0002	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000
0,0003	0,0019	0,0010	0,0008	0,0014	0,1193	0,0116	0,0001	0,0001	0,0000	0,0317	0,0109	0,0001	0,0002	0,0000	0,0000	0,0005	0,0001	0,0000	0,0011	0,0000
0,0010	0,0026	0,0043	0,0024	0,0015	0,0022	0,0055	0,0001	0,0020	0,0002	0,0015	0,0097	0,0035	0,0041	0,0034	0,0001	0,0015	0,0000	0,0009	0,0024	0,0036
0,0008	0,0019	0,0031	0,0037	0,0022	0,0020	0,0017	0,0012	0,0016	0,0023	0,0001	0,0133	0,0041	0,0015	0,0036	0,0014	0,0023	0,0006	0,0019	0,0153	0,0163
0,0042	0,0039	0,0033	0,0036	0,0035	0,0026	0,0023	0,0102	0,0718	0,0028	0,0085	0,0016	0,0073	0,0028	0,0725	0,1424	0,1213	0,0091	0,0367	0,0056	0,0008
0,0011	0,0029	0,0007	0,0024	0,0027	0,0046	0,0081	0,0054	0,0007	0,0228	0,0023	0,0011	0,0006	0,0002	0,0001	0,0003	0,0001	0,0001	0,0000	0,0001	0,0000
0,0016	0,0067	0,0044	0,0011	0,0025	0,0197	0,0042	0,0006	0,0005	0,0051	0,0123	0,0082	0,0024	0,0007	0,0002	0,0004	0,0017	0,0000	0,0000	0,0008	0,0002
0,0000	0,0001	0,0013	0,0001	0,0002	0,0000	0,0001	0,0000	0,0003	0,0000	0,0015	0,0003	0,0001	0,0001	0,0048	0,0127	0,0299	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000
0,0015	0,0039	0,0036	0,0055	0,0071	0,0225	0,0309	0,0022	0,0031	0,0054	0,0047	0,0161	0,0003	0,0003	0,0000	0,0000	0,0007	0,0000	0,0004	0,0006	0,0009
0,0105	0,0027	0,0004	0,0035	0,0001	0,0037	0,0014	0,0000	0,0003	0,0002	0,0047	0,0001	0,0006	0,0003	0,0002	0,0005	0,0004	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0,0000	0,0000	0,0001	0,0003	0,0006	0,0015	0,0002	0,0017	0,0029	0,0060	0,0750	0,0005	0,0000	0,0002	0,0022	0,0058	0,0026	0,0001	0,0002	0,0001	0,0022
0,0165	0,0847	0,0805	0,0271	0,0261	0,0208	0,0072	0,0000	0,0000	0,0001	0,0173	0,0009	0,0000	0,0000	0,0073	0,0009	0,0011	0,0000	0,0000	0,0001	0,0003
0,0400	0,0289	0,0170	0,0417	0,0030	0,0007	0,0013	0,0013	0,0003	0,0015	0,0087	0,0006	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0,0013	0,0071	0,0143	0,0007	0,0322	0,0116	0,0235	0,0000	0,0343	0,0052	0,0617	0,0030	0,0000	0,0029	0,0021	0,0054	0,0105	0,0008	0,0144	0,0087	0,0008
0,0023	0,0016	0,0101	0,0058	0,0178	0,0002	0,0003	0,0024	0,0000	0,0061	0,0073	0,0005	0,0001	0,0001	0,0014	0,0036	0,0008	0,0002	0,0103	0,0003	0,0011
0,0003	0,0019	0,0215	0,0583	0,0005	0,0004	0,0003	0,0076	0,0012	0,0079	0,0015	0,0032	0,0002	0,0000	0,0055	0,0010	0,0020	0,0004	0,0003	0,0022	0,0070
0,0000	0,0003	0,0026	0,0001	0,0240	0,0005	0,0000	0,0000	0,0001	0,0004	0,0034	0,0022	0,0000	0,0000	0,0750	0,0472	0,0139	0,0210	0,0194	0,0041	0,0001
0,0008	0,0008	0,0012	0,0006	0,0005	0,0001	0,0012	0,0000	0,0050	0,0000	0,0070	0,0001	0,0038	0,0002	0,0003	0,0007	0,0000	0,0000	0,0002	0,0001	0,0001
0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0050	0,0011	0,0001	0,0000	0,0004	0,0002	0,0003	0,0004	0,0000	0,0031	0,0001	0,0013	0,0004	0,0010	0,0064	0,0020
0,0153	0,0141	0,0129	0,0189	0,0061	0,0116	0,0103	0,3230	0,0099	0,0341	0,0027	0,0143	0,0162	0,0117	0,0576	0,0028	0,0024	0,0007	0,0027	0,0121	0,0068
0,0002	0,0004	0,0003	0,0012	0,0002	0,0000	0,0002	0,0009	0,0057	0,0003	0,0000	0,0000	0,0023	0,0012	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0005	0,0013	0,0000
0,0011	0,0015	0,0010	0,0012	0,0007	0,0022	0,0015	0,0002	0,0015	0,0018	0,0007	0,0008	0,0050	0,0022	0,0059	0,0005	0,0007	0,0001	0,0002	0,0035	0,0010
0,0029	0,0030	0,0027	0,0040	0,0017	0,0012	0,0037	0,0144	0,0000	0,0193	0,0015	0,0012	0,0063	0,0024	0,0030	0,0004	0,0009	0,0001	0,0006	0,0243	0,0126
0,0262	0,0340	0,0399	0,0414	0,0463	0,0469	0,0450	0,0091	0,0353	0,0123	0,0545	0,0375	0,0442	0							

62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73
0,0001	0,0000	0,0005	0,0003	0,0001	0,0037	0,0028	0,0031	0,0010	0,0002	0,0026	0,0043
0,0003	0,0000	0,0004	0,0001	0,0000	0,0007	0,0017	0,0019	0,0003	0,0001	0,0009	0,0033
0,0000	0,0000	0,0004	0,0000	0,0000	0,0002	0,0006	0,0006	0,0001	0,0000	0,0001	0,0003
0,0000	0,0000	0,0003	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0012	0,0000	0,0000	0,0000
0,0000	0,0000	0,0012	0,0002	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0006	0,0011
0,0000	0,0000	0,0000	0,0004	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0,0000	0,0000	0,0005	0,0006	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0,0009	0,0000	0,0002	0,0004	0,0000	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0000	0,0009	0,0003
0,0009	0,0000	0,0004	0,0001	0,0000	0,0015	0,0011	0,0012	0,0016	0,0003	0,0013	0,0029
0,0005	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000	0,0002	0,0011	0,0010	0,0002	0,0000	0,0002	0,0019
0,0005	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0008	0,0003	0,0004	0,0002	0,0000	0,0001	0,0007
0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0006	0,0006	0,0006	0,0002	0,0000	0,0001	0,0010
0,0003	0,0000	0,0003	0,0001	0,0000	0,0013	0,0020	0,0020	0,0289	0,0001	0,0014	0,0029
0,0003	0,0000	0,0004	0,0001	0,0000	0,0012	0,0003	0,0003	0,0011	0,0001	0,0003	0,0005
0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0,0000	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000	0,0009	0,0008	0,0005	0,0004	0,0001	0,0007	0,0022
0,0001	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0004	0,0005	0,0005	0,0003	0,0000	0,0005	0,0009
0,0003	0,0000	0,0023	0,0006	0,0000	0,0008	0,0003	0,0004	0,0007	0,0002	0,0005	0,0025
0,0001	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000
0,0001	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0001
0,0000	0,0000	0,0000	0,0003	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0,0001	0,0002	0,0005	0,0007	0,0000	0,0002	0,0007	0,0005	0,0006	0,0001	0,0009	0,0007
0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0,0001	0,0053	0,0009	0,0000	0,0000	0,0011	0,0002	0,0002	0,0013	0,0018	0,0040	0,0030
0,0000	0,0007	0,0008	0,0019	0,0000	0,0016	0,0002	0,0002	0,0001	0,0002	0,0015	0,0012
0,0001	0,0003	0,0001	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0007	0,0000
0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0004	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0012	0,0000
0,0041	0,0006	0,0007	0,0005	0,0000	0,0004	0,0001	0,0001	0,0000	0,0004	0,0049	0,0040
0,0006	0,0015	0,0013	0,0013	0,0000	0,0018	0,0049	0,0050	0,0013	0,0014	0,0049	0,0060
0,0184	0,0150	0,0114	0,0436	0,0000	0,0134	0,0112	0,0208	0,0034	0,0038	0,0237	0,0200
0,0010	0,0002	0,0020	0,0056	0,0004	0,0039	0,0018	0,0014	0,0023	0,0008	0,0014	0,0086
0,0001	0,0001	0,0003	0,0003	0,0000	0,0003	0,0012	0,0016	0,0041	0,0027	0,0012	0,0057
0,0053	0,0021	0,0025	0,0016	0,0006	0,0040	0,0026	0,0056	0,0248	0,0173	0,0062	0,0140
0,0001	0,0004	0,0001	0,0010	0,0000	0,0012	0,0000	0,0001	0,0004	0,0009	0,0002	0,0003
0,0013	0,0011	0,0008	0,0012	0,0000	0,0002	0,0003	0,0001	0,0033	0,0011	0,0007	0,0014
0,0000	0,0001	0,0001	0,0001	0,0000	0,0002	0,0001	0,0000	0,0004	0,0004	0,0001	0,0002
0,0002	0,0000	0,0001	0,0003	0,0000	0,0007	0,0003	0,0001	0,0001	0,0000	0,0005	0,0002
0,0001	0,0000	0,0006	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0003
0,0000	0,0000	0,0002	0,0001	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0,0003	0,0004	0,0005	0,0012	0,0000	0,0017	0,0001	0,0003	0,0024	0,0025	0,0013	0,0023
0,0003	0,0006	0,0002	0,0016	0,0000	0,0012	0,0000	0,0000	0,0003	0,0006	0,0006	0,0006
0,0003	0,0010	0,0004	0,0012	0,0003	0,0028	0,0002	0,0010	0,0092	0,0051	0,0031	0,0011
0,0000	0,0000	0,0002	0,0018	0,0000	0,0006	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
0,0001	0,0022	0,0002	0,0000	0,0000	0,0010	0,0004	0,0001	0,0002	0,0005	0,0008	0,0004
0,0012	0,0014	0,0002	0,0003	0,0000	0,0008	0,0018	0,0035	0,0010	0,0002	0,0000	0,0017
0,0070	0,0042	0,0197	0,0162	0,0022	0,0181	0,0072	0,0059	0,0051	0,0036	0,0143	0,0079
0,0002	0,0002	0,0002	0,0003	0,0000	0,0006	0,0001	0,0000	0,0007	0,0003	0,0005	0,0004
0,0009	0,0003	0,0016	0,0008	0,0017	0,0093	0,0046	0,0015	0,0030	0,0006	0,0027	0,0026
0,0096	0,0235	0,0434	0,0041	0,0872	0,0361	0,0074	0,0080	0,0055	0,0013	0,0106	0,0141
0,0090	0,0063	0,0075	0,0191	0,0009	0,0123	0,0092	0,0088	0,0309	0,0165	0,0205	0,0312
0,0015	0,0016	0,0014	0,0017	0,0000	0,0028	0,0008	0,0033	0,0009	0,0001	0,0128	0,0082
0,0017	0,0010	0,0020	0,0023	0,0000	0,0170	0,0017	0,0045	0,0060	0,0085	0,0217	0,0023
0,0000	0,0000	0,0001	0,0008	0,0000	0,0006	0,0002	0,0000	0,0001	0,0000	0,0002	0,0000
0,0028	0,0011	0,0018	0,0048	0,0000	0,0033	0,0021	0,0029	0,0012	0,0010	0,0100	0,0079
0,0114	0,0000	0,0042	0,0069	0,0000	0,0020	0,0003	0,0004	0,0007	0,0001	0,0016	0,0053
0,0000	0,0000	0,0001	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000
0,0009	0,0010	0,0007	0,0014	0,0000	0,0103	0,0002	0,0008	0,0005	0,0000	0,0048	0,0005
0,0003	0,0003	0,0021	0,0026	0,0000	0,0003	0,0001	0,0003	0,0000	0,0074	0,0008	0,0013
0,0251	0,0235	0,0071	0,0207	0,0000	0,0078	0,0053	0,0073	0,0047	0,0057	0,0182	0,0085
0,0245	0,0132	0,0039	0,0035	0,0000	0,0019	0,0004	0,0015	0,0002	0,0009	0,0085	0,0007
0,0042	0,1004	0,0072	0,0014	0,0000	0,0019	0,0008	0,0005	0,0006	0,0022	0,0016	0,0012
0,0371	0,0278	0,0209	0,0107	0,0005	0,0047	0,0095	0,0324	0,0028	0,0293	0,0162	0,0398
0,1021	0,0870	0,0361	0,0887	0,0017	0,0671	0,0133	0,0531	0,0153	0,0144	0,0840	0,0398
0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0006
0,0007	0,0003	0,0001	0,0008	0,0000	0,0002	0,0002	0,0000	0,0048	0,0000	0,0019	0,0024
0,0009	0,0043	0,0003	0,0003	0,0000	0,0017	0,0000	0,0118	0,0001	0,0000	0,0004	0,0009
0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0009	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0019
0,0004	0,0015	0,0003	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0003	0,0151	0,0132	0,0011	0,0077
0,0005	0,0003	0,0010	0,0484	0,0000	0,0030	0,0000	0,0008	0,0001	0,0002	0,0697	0,0015
0,0047	0,0003	0,0022	0,0022	0,0000	0,0222	0,0004	0,0033	0,0049	0,0044	0,0055	0,0060

Tabla 2
Matriz de Requisitos Directos e Indirectos
Producto por producto
Hipótesis: Tecnología de Industria

Producto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	1,0875	0,0012	0,1151	0,0078	0,0263	0,0014	0,0014	0,0007	0,0007	0,0018	0,0609	0,0192	0,1069	0,0384	0,0514	0,3561	0,1732	0,1046	0,4321	0,0439
2	0,0003	1,0098	0,0005	0,0020	0,0010	0,0006	0,0006	0,0003	0,0003	0,0006	0,0006	0,0009	0,2074	0,0006	0,0035	0,0047	0,0010	0,0050	0,0010	0,0152
3	0,0064	0,0041	1,0693	0,0059	0,0020	0,0010	0,0010	0,0005	0,0005	0,0011	0,5574	0,0017	0,0117	0,0273	0,3293	0,0043	0,0060	0,0190	0,0036	0,0311
4	0,0014	0,0046	0,0011	1,0109	0,0032	0,0322	0,0013	0,0007	0,0006	0,0009	0,0014	0,0026	0,0164	0,0022	0,0053	0,0024	0,0021	0,0263	0,0026	0,0052
5	0,0004	0,0003	0,0214	0,0008	1,0984	0,0005	0,0004	0,0002	0,0002	0,0004	0,0116	0,3709	0,0006	0,1333	0,0082	0,0006	0,0811	0,0037	0,0004	0,0022
6	0,0005	0,0003	0,0006	0,0006	0,0003	1,0034	0,0002	0,0019	0,0015	0,0008	0,0008	0,0004	0,0012	0,0005	0,0021	0,0005	0,0008	0,0006	0,0004	0,0013
7	0,0049	0,0033	0,0019	0,0015	0,0030	0,0025	1,0128	0,0019	0,0015	0,0023	0,0014	0,0026	0,0021	0,0017	0,0016	0,0021	0,0025	0,0017	0,0024	0,0019
8	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0006	0,0003	1,0005	0,0005	0,0003	0,0001	0,0003	0,0014	0,0002	0,0006	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002
9	0,0020	0,0013	0,0007	0,0004	0,0009	0,0036	0,0015	0,0014	1,1248	0,0315	0,0006	0,0010	0,0017	0,0007	0,0011	0,0009	0,0011	0,0007	0,0013	0,0013
10	0,0191	0,0091	0,0059	0,0011	0,0013	0,0017	0,0012	0,0010	0,0172	1,0058	0,0035	0,0014	0,0049	0,0018	0,0030	0,0069	0,0042	0,0043	0,0168	0,0059
11	0,0004	0,0005	0,0011	0,0014	0,0016	0,0009	0,0007	0,0004	0,0005	0,0011	1,0376	0,0014	0,0014	0,0017	0,0021	0,0010	0,0027	0,0029	0,0009	0,0058
12	0,0004	0,0003	0,0490	0,0015	0,0344	0,0003	0,0002	0,0001	0,0001	0,0002	0,0257	1,0225	0,0007	0,0055	0,0178	0,0007	0,1904	0,0014	0,0003	0,0017
13	0,0001	0,0001	0,0002	0,0002	0,0021	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0002	0,0014	1,0116	0,0004	0,0027	0,0009	0,0004	0,0030	0,0002	0,0019
14	0,0005	0,0003	0,0292	0,0017	0,0144	0,0003	0,0003	0,0001	0,0001	0,0004	0,0175	0,0096	0,0009	1,0872	0,0127	0,0012	0,1004	0,0227	0,0011	0,0116
15	0,0004	0,0005	0,0133	0,0011	0,0009	0,0005	0,0006	0,0002	0,0003	0,0007	0,0073	0,0008	0,0032	0,0016	0,0269	0,0014	0,0008	0,0112	0,0010	0,0107
16	0,0003	0,0003	0,0170	0,0019	0,0053	0,0004	0,0004	0,0002	0,0002	0,0005	0,0091	0,0036	0,0024	0,0013	0,0076	1,0246	0,0331	0,2356	0,0007	0,0094
17	0,0018	0,0011	0,2692	0,0017	0,1424	0,0004	0,0004	0,0002	0,0002	0,0004	0,1404	0,0921	0,0031	0,0241	0,0970	0,0012	1,0700	0,0054	0,0010	0,0082
18	0,0002	0,0004	0,0003	0,0073	0,0029	0,0006	0,0003	0,0002	0,0003	0,0006	0,0003	0,0021	0,0006	0,0006	0,0004	0,0003	0,0006	1,0006	0,0003	0,0004
19	0,0002	0,0002	0,0006	0,0026	0,0006	0,0003	0,0007	0,0001	0,0002	0,0011	0,0009	0,0041	0,0118	0,0022	0,0086	0,0038	0,0013	0,0108	1,0037	0,0432
20	0,0005	0,0005	0,0018	0,0019	0,0031	0,0007	0,0130	0,0004	0,0008	0,0016	0,0095	0,0070	0,0163	0,0044	0,0162	0,0026	0,0048	0,0266	0,0034	1,0384
21	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001	0,0002	0,0001	0,0001	0,0002	0,0001	0,0001	0,0002	0,0001	0,0004	0,0002	0,0008
22	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001	0,0002	0,0001	0,0002	0,0002	0,0001	0,0002	0,0001	0,0001	0,0002	0,0001	0,0002
23	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
24	0,0003	0,0003	0,0002	0,0002	0,0002	0,0004	0,0004	0,0003	0,0004	0,0006	0,0003	0,0003	0,0005	0,0003	0,0004	0,0003	0,0003	0,0004	0,0003	0,0004
25	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
26	0,0010	0,0007	0,0016	0,0013	0,0099	0,0018	0,0009	0,0007	0,0007	0,0011	0,0012	0,0068	0,0011	0,0019	0,0013	0,0031	0,0023	0,0016	0,0008	0,0010
27	0,0005	0,0003	0,0004	0,0009	0,0010	0,0007	0,0014	0,0008	0,0011	0,0016	0,0010	0,0015	0,0017	0,0009	0,0011	0,0007	0,0008	0,0019	0,0006	0,0011
28	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0001	0,0009	0,0002	0,0002	0,0001	0,0002	0,0002	0,0002	0,0001	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
29	0,0001	0,0002	0,0000	0,0011	0,0000	0,0013	0,0002	0,0001	0,0002	0,0002	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
30	0,0062	0,0243	0,0027	0,0019	0,0089	0,0022	0,0018	0,0016	0,0014	0,0020	0,0023	0,0065	0,0084	0,0033	0,0055	0,0037	0,0037	0,0035	0,0115	0,0040
31	0,0035	0,0038	0,0049	0,0018	0,0091	0,0047	0,0135	0,0031	0,0025	0,0061	0,0096	0,0084	0,0236	0,0202	0,0409	0,0161	0,0094	0,0244	0,0072	0,0434
32	0,0087	0,0060	0,0056	0,0043	0,0053	0,0134	0,0286	0,0084	0,0084	0,0079	0,0063	0,0066	0,0122	0,0077	0,0108	0,0085	0,0070	0,0093	0,0065	0,0111
33	0,0452	0,0382	0,0232	0,0219	0,0489	0,0309	0,0169	0,0299	0,0229	0,0314	0,0174	0,0430	0,0245	0,0239	0,0197	0,0213	0,0235	0,0222	0,0230	0,0134
34	0,0631	0,0309	0,0146	0,0078	0,0059	0,0172	0,0104	0,0031	0,0046	0,0138	0,0103	0,0045	0,0148	0,0047	0,0111	0,0225	0,0289	0,0092	0,0277	0,0268
35	0,0030	0,0040	0,0212	0,0014	0,0133	0,0035	0,0232	0,0021	0,0016	0,0127	0,0121	0,0097	0,0034	0,0046	0,0137	0,0031	0,0287	0,0033	0,0272	0,0036
36	0,0066	0,0059	0,0050	0,0082	0,0018	0,0213	0,0013	0,0011	0,0057	0,0048	0,0034	0,0017	0,0031	0,0018	0,0035	0,0033	0,0025	0,0020	0,0035	0,0021
37	0,0178	0,0110	0,0071	0,0021	0,0092	0,0043	0,0031	0,0030	0,0020	0,0102	0,0076	0,0093	0,0162	0,0355	0,0183	0,0095	0,0112	0,0201	0,0127	0,0103
38	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0004	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0001	0,0002	0,0020	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0004
39	0,0022	0,0018	0,0009	0,0004	0,0009	0,0042	0,0062	0,0010	0,0023	0,0018	0,0010	0,0010	0,0014	0,0012	0,0012	0,0014	0,0011	0,0012	0,0021	0,0011
40	0,0014	0,0022	0,0013	0,0011	0,0033	0,0130	0,0052	0,0103	0,0119	0,0058	0,0013	0,0055	0,0299	0,0032	0,0122	0,0017	0,0023	0,0017	0,0011	0,0037
41	0,0005	0,0005	0,0004	0,0003	0,0008	0,0030	0,0012	0,0021	0,0012	0,0011	0,0004	0,0011	0,0017	0,0008	0,0014	0,0005	0,0006	0,0005	0,0005	0,0014
42	0,0060	0,0036	0,0038	0,0066	0,0094	0,0093	0,0064	0,0242	0,0097	0,0116	0,0058	0,0217	0,0384	0,0141	0,0144	0,0050	0,0076	0,0046	0,0040	0,0083
43	0,0017	0,0013	0,0009	0,0022	0,0031	0,0592	0,0156	0,0272	0,0122	0,0096	0,0008	0,0024	0,0013	0,0010	0,0010	0,0011	0,0012	0,0009	0,0011	0,0010
44	0,0019	0,0042	0,0014	0,0008	0,0051	0,0272	0,0096	0,0048	0,0043	0,0061	0,0013	0,0039	0,0020	0,0016	0,0015	0,0013	0,0020	0,0018	0,0012	0,0012
45	0,0031	0,0041	0,0031	0,0008	0,0082	0,0248	0,0073	0,0738	0,0014	0,0035	0,0023	0,0057	0,0025	0,0023	0,0025	0,0025	0,0025	0,0015	0,0021	0,0018
46	0,0002	0,0002	0,0003	0,0007	0,0003	0,0004	0,0010	0,0002	0,0002	0,0002	0,0008	0,0009	0,0009	0,0011	0,0011	0,0006	0,0009	0,0010	0,0009	0,0009
47	0,0007	0,0011	0,0004	0,0002	0,0003	0,0043	0,0031	0,0023	0,0012	0,0013	0,0005	0,0006	0,0009	0,0005	0,0004	0,0007	0,0005	0,0007	0,0005	0,0005
48	0,0345	0,0169	0,0383	0,0080	0,0142	0,1374	0,0099	0,1313	0,0996	0,0572	0,0312	0,0249	0,0292	0,0263	0,0357	0,0346	0,0265	0,0369	0,0252	0,0240
49	0,0001	0,0001	0,0002	0,0001	0,0001	0,0008	0,0002	0,0003	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0005	0,0003	0,0002	0,0002	0,0005	0,0009	0,0001	0,0007
50	0,0009	0,0006	0,0010	0,0004	0,0010	0,0012	0,0007	0,0006	0,0008	0,0013	0,0017	0,0024	0,0016	0,0018	0,0018	0,0010	0,0012	0,0035	0,0008	0,0017
51	0,0028	0,0029	0,0028	0,0013	0,0025	0,0055	0,0024	0,0046	0,0080	0,0047	0,0054	0,0050	0,0065	0,0059	0,0057	0,0055	0,0043	0,0062	0,0070	0,0064
52	0,0713	0,0883	0,0782	0,0259	0,0643	0,0959	0,0607	0,0771	0,0511	0,0732	0,0669	0,0600	0,0791	0,0664	0,0826	0,0715	0,0870	0,0630	0,0678	0,0678
53	0,0031	0,0037	0,00																	

																				Producto			
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41			
0,0023	0,0031	0,0430	0,0481	0,1065	0,0020	0,0017	0,0075	0,0031	0,0024	0,0015	0,0012	0,0004	0,0015	0,0020	0,0008	0,0011	0,0010	0,0010	0,0007	0,0006			
0,2403	0,1998	0,0005	0,0036	0,0004	0,0004	0,0005	0,0009	0,0005	0,0008	0,0005	0,0005	0,0002	0,0009	0,0006	0,0003	0,0004	0,0004	0,0004	0,0003	0,0003			
0,0028	0,0014	0,0010	0,0072	0,0012	0,0030	0,0034	0,0604	0,0188	0,0018	0,0011	0,0008	0,0003	0,0009	0,0012	0,0008	0,0008	0,0006	0,0007	0,0005	0,0004			
0,0049	0,0066	0,0035	0,0030	0,0028	0,0021	0,0014	0,0017	0,0023	0,1813	0,0688	0,0102	0,0006	0,0013	0,0020	0,0010	0,0027	0,0007	0,0027	0,0009	0,0008			
0,0006	0,0004	0,0004	0,0007	0,0003	0,0003	0,0004	0,0015	0,0007	0,0004	0,0004	0,0004	0,0001	0,0013	0,0029	0,0003	0,0004	0,0026	0,0003	0,0002	0,0002			
0,0004	0,0003	0,0054	0,0009	0,0004	0,0014	0,0008	0,0014	0,0005	0,0005	0,0009	0,0004	0,0001	0,0006	0,0003	0,0014	0,0008	0,0007	0,0007	0,0007	0,0008			
0,0019	0,0014	0,0014	0,0014	0,0012	0,0015	0,0010	0,0011	0,0007	0,0017	0,0022	0,0009	0,0558	0,0399	0,0015	0,0011	0,0013	0,0027	0,0028	0,0038	0,0020			
0,0001	0,0001	0,0003	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0005	0,0003	0,0003	0,0002	0,0008	0,0442	0,0017			
0,0009	0,0008	0,0030	0,0012	0,0033	0,0008	0,0006	0,0007	0,0006	0,0006	0,0009	0,0008	0,0005	0,0164	0,0009	0,0007	0,0018	0,0019	0,0034	0,0109	0,2464			
0,0041	0,0031	0,0020	0,0035	0,0024	0,0014	0,0009	0,0017	0,0009	0,0022	0,0013	0,0007	0,0029	0,0146	0,0014	0,0012	0,0020	0,0169	0,0890	0,0046	0,0062			
0,0007	0,0007	0,0007	0,0017	0,0006	0,0025	0,0046	0,1096	0,0340	0,0010	0,0007	0,0008	0,0002	0,0009	0,0009	0,0010	0,0009	0,0007	0,0007	0,0006	0,0004			
0,0008	0,0005	0,0003	0,0005	0,0002	0,0003	0,0003	0,0029	0,0010	0,0004	0,0003	0,0002	0,0001	0,0004	0,0012	0,0001	0,0003	0,0068	0,0002	0,0001	0,0002			
0,0002	0,0001	0,0001	0,0012	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0006	0,0003	0,0002	0,0000	0,0001	0,0004	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001			
0,0003	0,0002	0,0002	0,0026	0,0002	0,0003	0,0003	0,0022	0,0008	0,0005	0,0003	0,0002	0,0001	0,0037	0,0018	0,0002	0,0004	0,0002	0,0003	0,0004	0,0002			
0,0007	0,0004	0,0005	0,0026	0,0004	0,0004	0,0005	0,0011	0,0007	0,0006	0,0004	0,0005	0,0002	0,0005	0,0015	0,0003	0,0004	0,0004	0,0004	0,0003	0,0003			
0,0004	0,0003	0,0032	0,0022	0,0003	0,0003	0,0004	0,0013	0,0007	0,0008	0,0004	0,0004	0,0001	0,0003	0,0005	0,0002	0,0004	0,0003	0,0003	0,0002	0,0002			
0,0009	0,0005	0,0004	0,0020	0,0004	0,0008	0,0010	0,0153	0,0048	0,0006	0,0004	0,0004	0,0001	0,0015	0,0047	0,0003	0,0004	0,0008	0,0003	0,0002	0,0002			
0,0004	0,0004	0,0004	0,0003	0,0003	0,0004	0,0005	0,0003	0,0005	0,0017	0,0008	0,0005	0,0001	0,0003	0,0004	0,0003	0,0004	0,0004	0,0004	0,0003	0,0002			
0,0024	0,0049	0,0004	0,0982	0,0006	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0007	0,0004	0,0003	0,0001	0,0006	0,0005	0,0002	0,0002	0,0004	0,0002	0,0004	0,0001			
0,0008	0,0005	0,0044	0,2164	0,0006	0,0005	0,0006	0,0014	0,0008	0,0006	0,0007	0,0006	0,0019	0,0013	0,0020	0,0004	0,0005	0,0006	0,0010	0,0005	0,0004			
1,0035	0,0019	0,0001	0,0003	0,0001	0,0002	0,0004	0,0020	0,0004	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0020	0,0005	0,0001	0,0002	0,0001	0,0001	0,0002	0,0001			
0,0064	1,1441	0,0002	0,0002	0,0001	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0001	0,0002	0,0001	0,0001	0,0002	0,0001	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001			
0,0001	0,0001	1,0727	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0000	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001			
0,0005	0,0004	0,0005	1,0044	0,0005	0,0005	0,0006	0,0004	0,0005	0,0005	0,0004	0,0005	0,0002	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0008	0,0003			
0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,1513	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000			
0,0009	0,0009	0,0009	0,0008	0,0009	1,1360	0,1744	0,0236	0,0128	0,0010	0,0048	0,0022	0,0003	0,0008	0,0012	0,0225	0,0018	0,0007	0,0016	0,0007	0,0008			
0,0011	0,0010	0,0011	0,0009	0,0008	0,0003	1,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0011	0,0004	0,0007	0,0005	0,0003	0,0012	0,0009	0,0012	0,0007	0,0007	0,0009			
0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0001	0,0009	0,0083	1,0856	0,1513	0,0002	0,0004	0,0004	0,0003	0,0002	0,0004	0,0019	0,0015	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001			
0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0000	0,0001	0,0001	1,0159	0,0003	0,0002	0,0002	0,0000	0,0001	0,0000	0,0003	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001			
0,0084	0,0235	0,0024	0,0036	0,0034	0,0044	0,0031	0,0032	0,0029	1,0413	0,0397	0,0075	0,0007	0,0035	0,0039	0,0013	0,0032	0,0016	0,0023	0,0015	0,0015			
0,0223	0,0414	0,0144	0,0303	0,0370	0,0104	0,0093	0,0066	0,0107	0,0122	1,1122	0,1350	0,0058	0,0087	0,0195	0,0036	0,0110	0,0038	0,0197	0,0031	0,0032			
0,0189	0,0169	0,0232	0,0113	0,0288	0,0069	0,0121	0,0085	0,0098	0,0080	0,0082	1,0151	0,0056	0,0091	0,0124	0,0079	0,0074	0,0086	0,0070	0,0075	0,0061			
0,0238	0,0179	0,0146	0,0131	0,0153	0,0090	0,0081	0,0110	0,0075	0,0258	0,0290	0,0096	1,0082	0,0157	0,0097	0,0084	0,0089	0,0329	0,0384	0,0120	0,0130			
0,0090	0,0080	0,0125	0,0168	0,0074	0,0235	0,0101	0,0073	0,0059	0,0136	0,0054	0,0028	1,0198	0,0095	0,0162	0,0146	0,0084	0,0156	0,0051	0,0029	0,0029			
0,0046	0,0157	0,0029	0,0030	0,0033	0,0029	0,0036	0,0161	0,0082	0,0120	0,0226	0,0038	0,0121	1,0278	0,0181	0,0164	0,0021	0,0026	0,0035	0,0031	0,0031			
0,0031	0,0026	0,0018	0,0022	0,0016	0,0012	0,0018	0,0014	0,0028	0,0053	0,0043	0,0015	0,0013	0,0016	0,0012	1,1083	0,0013	0,0010	0,0024	0,0013	0,0018			
0,0056	0,0217	0,0037	0,0452	0,0040	0,0190	0,0134	0,0120	0,0221	0,0048	0,0130	0,0123	0,0012	0,0089	0,0211	0,0066	1,0637	0,0043	0,0043	0,0034	0,0032			
0,0762	0,0387	0,0187	0,0039	0,0003	0,0004	0,0003	0,0003	0,0007	0,0002	0,0002	0,0002	0,0001	0,0005	0,0016	0,0002	0,0014	1,0008	0,0002	0,0008	0,0111			
0,0016	0,0016	0,0016	0,0017	0,0010	0,0013	0,0014	0,0012	0,0011	0,0149	0,0021	0,0014	0,0043	0,0021	0,0034	0,0009	0,0015	0,0013	1,1091	0,0009	0,0012			
0,0019	0,0014	0,0051	0,0031	0,0010	0,0016	0,0009	0,0009	0,0013	0,0021	0,0024	0,0012	0,0015	0,0025	0,0026	0,0062	0,0082	0,0034	0,0036	1,0226	0,0209			
0,0008	0,0012	0,0078	0,0015	0,0119	0,0007	0,0005	0,0012	0,0006	0,0005	0,0009	0,0018	0,0004	0,0006	0,0006	0,0005	0,0025	0,0025	0,0007	0,0075	1,0424			
0,0070	0,0046	0,0479	0,0201	0,0027	0,0038	0,0028	0,0029	0,0056	0,0051	0,0173	0,0056	0,0075	0,0059	0,0044	0,0042	0,0372	0,0025	0,0039	0,0048	0,0047			
0,0012	0,0009	0,0016	0,0010	0,0011	0,0012	0,0009	0,0008	0,0007	0,0013	0,0013	0,0011	0,0024	0,0024	0,0008	0,0017	0,0016	0,0015	0,0019	0,0037	0,0056			
0,0023	0,0018	0,0024	0,0014	0,0011	0,0010	0,0013	0,0014	0,0016	0,0016	0,0022	0,0011	0,0017	0,0024	0,0010	0,0012	0,0016	0,0048	0,0021	0,0018	0,0020			
0,0030	0,0022	0,0019	0,0018	0,0016	0,0008	0,0013	0,0015	0,0013	0,0032	0,0028	0,0014	0,0017	0,0016	0,0015	0,0010	0,0014	0,0012	0,0024	0,0047	0,0012			
0,0009	0,0009	0,0016	0,0012	0,0028	0,0010	0,0012	0,0009	0,0007	0,0009	0,0010	0,0010	0,0007	0,0008	0,0009	0,0011	0,0010	0,0008	0,0008	0,0010	0,0010			
0,0008	0,0006	0,0004	0,0005	0,0004	0,0005	0,0004	0,0004	0,0006	0,0006	0,0004	0,0003	0,0005	0,0005	0,0003	0,0003	0,0003	0,0004	0,0006	0,0004	0,0005			
0,0251	0,0200	0,0368	0,0454	0,0198	0,0373	0,0311	0,0288	0,0239	0,0384	0,0486	0,0242	0,0088	0,0448	0,0152	0,0321	0,0397	0,0461	0,0502	0,0761	0,0509			
0,0012	0,0003	0,0003	0,0003	0,0002	0,0009	0,0005	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0006	0,0001	0,0002	0,0002	0,0002	0,0004	0,0040	0,0004	0,0003	0,0004			
0,0012	0,0012	0,0055	0,0019	0,0007	0,0025	0,0024	0,0023	0,0023	0,0012	0,0024	0,0015	0,0004	0,0027	0,0014	0,0025	0,0017	0,0012	0,0031	0,0020	0,0016			
0,0087	0,0071	0,0117	0,0098	0,0052	0,0049	0,0060	0,0054	0,0070	0,0057	0,0073	0,0097	0,0019	0,0052	0,0063	0,0057	0,0090	0,0029	0,0059	0,0043	0,0067			
0,0740	0,0682	0,0550	0,0515	0,0578	0,0539	0,0670	0,0634	0,0															

42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62
0,0008	0,0010	0,0010	0,0009	0,0013	0,0014	0,0004	0,0012	0,0006	0,0009	0,0048	0,0175	0,0591	0,0010	0,0008	0,0020	0,0011	0,0019	0,0026	0,0008	0,0009
0,0003	0,0004	0,0004	0,0004	0,0005	0,0005	0,0001	0,0005	0,0002	0,0002	0,0012	0,0165	0,0289	0,0004	0,0003	0,0009	0,0006	0,0011	0,0011	0,0005	0,0007
0,0006	0,0007	0,0007	0,0007	0,0010	0,0014	0,0002	0,0012	0,0003	0,0005	0,0026	0,0187	0,0535	0,0006	0,0005	0,0018	0,0008	0,0017	0,0019	0,0007	0,0010
0,0019	0,0014	0,0012	0,0016	0,0361	0,0035	0,0011	0,0017	0,0005	0,0079	0,0043	0,0025	0,0036	0,0012	0,0009	0,0013	0,0004	0,0006	0,0013	0,0010	0,0014
0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0004	0,0004	0,0001	0,0003	0,0004	0,0002	0,0005	0,0183	0,0135	0,0003	0,0002	0,0007	0,0007	0,0005	0,0008	0,0005	0,0005
0,0006	0,0008	0,0011	0,0003	0,0005	0,0005	0,0181	0,0206	0,0008	0,0004	0,0005	0,0006	0,0007	0,0013	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0005	0,0003	0,0003
0,0011	0,0010	0,0011	0,0007	0,0011	0,0051	0,0016	0,1451	0,0014	0,0012	0,0013	0,0013	0,0013	0,0046	0,0082	0,0072	0,0009	0,0024	0,0010	0,0004	0,0004
0,0057	0,0038	0,0015	0,0015	0,0011	0,0005	0,0001	0,0003	0,0001	0,0013	0,0002	0,0001	0,0001	0,0005	0,0002	0,0002	0,0001	0,0002	0,0001	0,0001	0,0000
0,0188	0,0093	0,0975	0,0022	0,0012	0,0022	0,0021	0,0015	0,0021	0,0047	0,0013	0,0005	0,0007	0,0014	0,0007	0,0009	0,0003	0,0006	0,0009	0,0011	0,0004
0,0021	0,0022	0,0107	0,0023	0,0017	0,0158	0,0044	0,0011	0,0051	0,0243	0,0011	0,0015	0,0045	0,0014	0,0013	0,0012	0,0004	0,0006	0,0014	0,0010	0,0015
0,0007	0,0008	0,0007	0,0007	0,0009	0,0013	0,0002	0,0015	0,0002	0,0004	0,0014	0,0209	0,0684	0,0006	0,0004	0,0015	0,0010	0,0018	0,0017	0,0007	0,0013
0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0003	0,0002	0,0001	0,0002	0,0001	0,0001	0,0005	0,0093	0,0085	0,0002	0,0001	0,0004	0,0002	0,0003	0,0004	0,0002	0,0007
0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0001	0,0000	0,0001	0,0000	0,0001	0,0002	0,0023	0,0108	0,0001	0,0001	0,0002	0,0003	0,0005	0,0003	0,0001	0,0006
0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0003	0,0006	0,0001	0,0002	0,0002	0,0002	0,0005	0,0038	0,0108	0,0001	0,0001	0,0004	0,0003	0,0003	0,0004	0,0001	0,0002
0,0004	0,0005	0,0004	0,0004	0,0005	0,0006	0,0001	0,0005	0,0002	0,0002	0,0006	0,0198	0,0355	0,0004	0,0002	0,0010	0,0005	0,0015	0,0012	0,0005	0,0006
0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0004	0,0004	0,0001	0,0004	0,0002	0,0002	0,0015	0,0042	0,0215	0,0003	0,0003	0,0007	0,0004	0,0007	0,0007	0,0002	0,0005
0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0004	0,0005	0,0001	0,0004	0,0002	0,0002	0,0008	0,0077	0,0158	0,0003	0,0002	0,0006	0,0003	0,0005	0,0006	0,0003	0,0004
0,0003	0,0004	0,0004	0,0004	0,0006	0,0004	0,0001	0,0005	0,0003	0,0002	0,0008	0,0077	0,0158	0,0003	0,0002	0,0007	0,0003	0,0012	0,0009	0,0003	0,0002
0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0003	0,0008	0,0001	0,0003	0,0004	0,0002	0,0007	0,0022	0,0150	0,0002	0,0001	0,0004	0,0003	0,0005	0,0005	0,0001	0,0002
0,0004	0,0006	0,0006	0,0005	0,0006	0,0010	0,0003	0,0025	0,0006	0,0005	0,0016	0,0076	0,0257	0,0007	0,0006	0,0011	0,0008	0,0013	0,0022	0,0005	0,0008
0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0003	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0111	0,0075	0,0002	0,0001	0,0003	0,0003	0,0007	0,0008	0,0003	0,0001
0,0001	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0000	0,0002	0,0001	0,0001	0,0003	0,0099	0,0158	0,0002	0,0001	0,0004	0,0001	0,0010	0,0005	0,0003	0,0002
0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0015	0,0089	0,0001	0,0001	0,0002	0,0001	0,0004	0,0002	0,0001	0,0001
0,0004	0,0005	0,0005	0,0004	0,0004	0,0004	0,0002	0,0006	0,0003	0,0002	0,0005	0,0068	0,0420	0,0004	0,0002	0,0008	0,0003	0,0017	0,0009	0,0004	0,0003
0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0,0016	0,0014	0,0008	0,0017	0,0147	0,0147	0,0004	0,0022	0,0004	0,0048	0,0033	0,0149	0,0063	0,0010	0,0010	0,0018	0,0005	0,0018	0,0013	0,0009	0,0006
0,0013	0,0014	0,0011	0,0015	0,0010	0,0017	0,0003	0,0041	0,0005	0,0004	0,0010	0,0013	0,0007	0,0007	0,0004	0,0010	0,0004	0,0008	0,0008	0,0006	0,0004
0,0002	0,0002	0,0004	0,0002	0,0008	0,0046	0,0001	0,0052	0,0001	0,0002	0,0013	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0003	0,0001	0,0001	0,0002	0,0001	0,0001
0,0000	0,0001	0,0001	0,0003	0,0002	0,0001	0,0001	0,0021	0,0000	0,0005	0,0003	0,0001	0,0001	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001	0,0000	0,0003	0,0000	0,0000
0,0033	0,0028	0,0026	0,0030	0,1258	0,0140	0,0014	0,0022	0,0014	0,0355	0,0135	0,0033	0,0041	0,0024	0,0023	0,0030	0,0010	0,0012	0,0035	0,0017	0,0056
0,0054	0,0080	0,0060	0,0043	0,0071	0,0096	0,0021	0,0073	0,0028	0,0059	0,0161	0,0094	0,0136	0,0084	0,0040	0,0061	0,0023	0,0036	0,0080	0,0090	0,0054
0,0077	0,0108	0,0118	0,0075	0,0087	0,0091	0,0071	0,0149	0,0093	0,0055	0,0230	0,0121	0,0095	0,0150	0,0069	0,0089	0,0080	0,0068	0,0255	0,0258	0,0268
0,0099	0,0095	0,0112	0,0077	0,0131	0,0083	0,0181	0,0800	0,0065	0,0165	0,0174	0,0142	0,0140	0,0806	0,1471	0,1270	0,0140	0,0406	0,0123	0,0052	0,0055
0,0043	0,0022	0,0043	0,0038	0,0071	0,0103	0,0090	0,0036	0,0243	0,0051	0,0028	0,0041	0,0073	0,0021	0,0017	0,0018	0,0007	0,0008	0,0014	0,0009	0,0009
0,0086	0,0067	0,0032	0,0046	0,0233	0,0069	0,0021	0,0058	0,0068	0,0151	0,0112	0,0056	0,0046	0,0030	0,0032	0,0049	0,0011	0,0014	0,0033	0,0021	0,0072
0,0011	0,0024	0,0015	0,0010	0,0021	0,0012	0,0008	0,0018	0,0005	0,0027	0,0039	0,0010	0,0018	0,0065	0,0149	0,0341	0,0009	0,0005	0,0011	0,0007	0,0010
0,0061	0,0061	0,0084	0,0097	0,0271	0,0353	0,0045	0,0058	0,0073	0,0197	0,0043	0,0085	0,0036	0,0035	0,0045	0,0011	0,0021	0,0029	0,0027	0,0028	0,0028
0,0032	0,0009	0,0044	0,0004	0,0040	0,0017	0,0002	0,0003	0,0004	0,0052	0,0004	0,0019	0,0019	0,0004	0,0007	0,0006	0,0001	0,0002	0,0004	0,0002	0,0002
0,0010	0,0010	0,0015	0,0013	0,0043	0,0014	0,0049	0,0050	0,0088	0,0843	0,0021	0,0015	0,0014	0,0041	0,0076	0,0041	0,0009	0,0010	0,0033	0,0043	0,0018
0,0887	0,0862	0,0325	0,0324	0,0234	0,0104	0,0018	0,0048	0,0023	0,0251	0,0025	0,0013	0,0021	0,0114	0,0040	0,0036	0,0013	0,0033	0,0025	0,0015	0,0008
0,0313	0,0203	0,0470	0,0051	0,0017	0,0026	0,0030	0,0020	0,0027	0,0147	0,0014	0,0005	0,0007	0,0013	0,0008	0,0009	0,0004	0,0010	0,0011	0,0008	0,0004
1,0092	0,0168	0,0038	0,0351	0,0150	0,0268	0,0025	0,0377	0,0078	0,0645	0,0069	0,0031	0,0078	0,0079	0,0095	0,0138	0,0039	0,0175	0,0132	0,0031	0,0022
0,0027	1,0114	0,0081	0,0191	0,0010	0,0011	0,0052	0,0042	0,0070	0,0084	0,0014	0,0008	0,0009	0,0040	0,0052	0,0018	0,0010	0,0113	0,0013	0,0020	0,0009
0,0031	0,0241	1,0635	0,0017	0,0016	0,0015	0,0130	0,0041	0,0096	0,0028	0,0048	0,0015	0,0015	0,0789	0,0023	0,0035	0,0013	0,0013	0,0037	0,0089	0,0011
0,0017	0,0041	0,0014	1,0256	0,0023	0,0012	0,0011	0,0027	0,0012	0,0047	0,0050	0,0011	0,0016	0,0494	0,0035	0,0228	0,0211	0,0061	0,0012	0,0010	0,0010
0,0010	0,0015	0,0009	0,0007	1,0004	0,0014	0,0003	0,0053	0,0003	0,0073	0,0003	0,0041	0,0006	0,0006	0,0009	0,0003	0,0002	0,0004	0,0006	0,0003	0,0003
0,0003	0,0003	0,0004	0,0003	0,0053	1,0014	0,0003	0,0007	0,0006	0,0005	0,0009	0,0008	0,0004	0,0039	0,0005	0,0017	0,0015	0,0016	0,0072	0,0024	0,0015
0,0355	0,0348	0,0491	0,0184	0,0315	0,0264	1,4852	0,0281	0,0583	0,0189	0,0330	0,0351	0,0341	0,0986	0,0129	0,0140	0,0083	0,0109	0,0297	0,0188	0,0180
0,0006	0,0005	0,0015	0,0003	0,0002	0,0004	0,0014	1,0059	0,0004	0,0002	0,0002	0,0025	0,0014	0,0003	0,0001	0,0002	0,0003	0,0007	0,0016	0,0002	0,0003
0,0021	0,0016	0,0019	0,0012	0,0029	0,0020	0,0005	0,0021	1,0022	0,0014	0,0015	0,0057	0,0031	0,0068	0,0010	0,0014	0,0009	0,0008	0,0045	0,0016	0,0013
0,0058	0,0066	0,0084	0,0043	0,0054	0,0071	0,0230	0,0032	0,0221	1,0040	0,0113	0,0069	0,0092	0,0030	0,0044	0,0056	0,0045	0,0320	0,0170	0,0138	0,0138
0,0503	0,0585	0,0640	0,0612	0,0727	0,0641	0,0239	0,0607	0,0243	0,0762	1,0670	0,0650	0,1196	0,09							

63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	Total Efecto hacia adelante
0,0005	0,0014	0,0013	0,0002	0,0066	0,0040	0,0047	0,0040	0,0011	0,0059	0,0069	3,0007
0,0002	0,0007	0,0005	0,0000	0,0017	0,0020	0,0024	0,0008	0,0004	0,0022	0,0040	1,7790
0,0003	0,0010	0,0007	0,0000	0,0029	0,0021	0,0025	0,0111	0,0009	0,0034	0,0037	2,3120
0,0010	0,0012	0,0011	0,0007	0,0011	0,0007	0,0009	0,0019	0,0005	0,0022	0,0020	1,5134
0,0002	0,0016	0,0005	0,0000	0,0008	0,0006	0,0008	0,0006	0,0003	0,0015	0,0025	1,7993
0,0002	0,0005	0,0009	0,0001	0,0005	0,0002	0,0002	0,0003	0,0001	0,0005	0,0003	1,0911
0,0003	0,0004	0,0007	0,0001	0,0007	0,0003	0,0004	0,0006	0,0003	0,0006	0,0012	1,3769
0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0001	0,0001	1,0743
0,0005	0,0010	0,0012	0,0007	0,0008	0,0002	0,0004	0,0012	0,0007	0,0008	0,0006	1,6341
0,0010	0,0016	0,0010	0,0022	0,0016	0,0006	0,0007	0,0008	0,0004	0,0019	0,0014	1,3779
0,0003	0,0007	0,0007	0,0000	0,0031	0,0013	0,0018	0,0023	0,0011	0,0037	0,0036	1,3557
0,0001	0,0003	0,0002	0,0000	0,0006	0,0012	0,0013	0,0009	0,0002	0,0007	0,0024	1,4008
0,0001	0,0001	0,0001	0,0000	0,0011	0,0004	0,0005	0,0004	0,0002	0,0004	0,0009	1,0533
0,0001	0,0003	0,0002	0,0000	0,0011	0,0008	0,0009	0,0008	0,0002	0,0006	0,0015	1,3535
0,0002	0,0005	0,0004	0,0000	0,0022	0,0022	0,0025	0,0300	0,0006	0,0029	0,0036	1,2072
0,0001	0,0006	0,0003	0,0000	0,0020	0,0006	0,0007	0,0017	0,0004	0,0013	0,0014	1,4101
0,0002	0,0005	0,0004	0,0000	0,0009	0,0007	0,0009	0,0034	0,0004	0,0012	0,0015	1,9369
0,0001	0,0003	0,0003	0,0000	0,0018	0,0009	0,0008	0,0007	0,0005	0,0020	0,0025	1,0964
0,0001	0,0004	0,0003	0,0000	0,0009	0,0006	0,0007	0,0008	0,0002	0,0012	0,0013	1,2382
0,0004	0,0028	0,0012	0,0000	0,0017	0,0007	0,0010	0,0017	0,0006	0,0018	0,0034	1,4560
0,0001	0,0001	0,0001	0,0000	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0005	0,0002	1,0407
0,0001	0,0002	0,0002	0,0000	0,0003	0,0001	0,0002	0,0001	0,0002	0,0008	0,0002	1,1898
0,0001	0,0001	0,0004	0,0000	0,0002	0,0000	0,0001	0,0001	0,0001	0,0003	0,0001	1,0911
0,0004	0,0007	0,0011	0,0000	0,0011	0,0008	0,0008	0,0009	0,0006	0,0022	0,0010	1,0880
0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,1513
0,0073	0,0017	0,0012	0,0004	0,0022	0,0005	0,0007	0,0020	0,0024	0,0060	0,0044	1,5353
0,0011	0,0010	0,0024	0,0001	0,0019	0,0003	0,0004	0,0003	0,0004	0,0020	0,0015	1,0683
0,0004	0,0001	0,0003	0,0000	0,0002	0,0000	0,0001	0,0001	0,0003	0,0011	0,0001	1,2743
0,0001	0,0001	0,0001	0,0000	0,0005	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0014	0,0001	1,0295
0,0028	0,0028	0,0021	0,0031	0,0028	0,0011	0,0013	0,0013	0,0012	0,0075	0,0062	1,5341
0,0061	0,0044	0,0098	0,0006	0,0062	0,0078	0,0100	0,0049	0,0035	0,0122	0,0120	1,9983
0,0243	0,0153	0,0525	0,0007	0,0195	0,0130	0,0257	0,0066	0,0066	0,0335	0,0254	1,9057
0,0029	0,0052	0,0103	0,0020	0,0086	0,0037	0,0042	0,0052	0,0025	0,0075	0,0140	2,5980
0,0009	0,0013	0,0014	0,0005	0,0021	0,0021	0,0027	0,0055	0,0034	0,0029	0,0075	1,6877
0,0042	0,0041	0,0042	0,0020	0,0063	0,0035	0,0073	0,0272	0,0188	0,0091	0,0167	1,5871
0,0009	0,0007	0,0019	0,0003	0,0019	0,0003	0,0005	0,0009	0,0012	0,0010	0,0012	1,3307
0,0027	0,0021	0,0031	0,0008	0,0021	0,0013	0,0016	0,0059	0,0024	0,0031	0,0040	1,7172
0,0003	0,0004	0,0002	0,0005	0,0005	0,0002	0,0001	0,0006	0,0005	0,0004	0,0004	1,1944
0,0028	0,0043	0,0014	0,0074	0,0044	0,0012	0,0013	0,0010	0,0005	0,0024	0,0022	1,3645
0,0012	0,0021	0,0010	0,0022	0,0018	0,0004	0,0007	0,0014	0,0008	0,0012	0,0015	1,5687
0,0006	0,0009	0,0006	0,0010	0,0009	0,0004	0,0003	0,0008	0,0005	0,0007	0,0006	1,2511
0,0031	0,0041	0,0030	0,0057	0,0055	0,0012	0,0019	0,0042	0,0035	0,0038	0,0049	1,7640
0,0013	0,0009	0,0024	0,0008	0,0022	0,0003	0,0004	0,0007	0,0008	0,0014	0,0012	1,2907
0,0020	0,0011	0,0024	0,0006	0,0039	0,0006	0,0016	0,0103	0,0058	0,0045	0,0020	1,3187
0,0007	0,0009	0,0030	0,0004	0,0017	0,0004	0,0006	0,0006	0,0004	0,0014	0,0012	1,4563
0,0027	0,0006	0,0002	0,0006	0,0014	0,0005	0,0003	0,0004	0,0006	0,0011	0,0007	1,0718
0,0018	0,0004	0,0005	0,0001	0,0010	0,0019	0,0037	0,0011	0,0003	0,0003	0,0019	1,0759
0,0139	0,0340	0,0324	0,0052	0,0341	0,0136	0,0144	0,0130	0,0095	0,0320	0,0197	3,9065
0,0003	0,0003	0,0005	0,0000	0,0008	0,0002	0,0001	0,0008	0,0004	0,0007	0,0006	1,0413
0,0007	0,0019	0,0014	0,0018	0,0098	0,0048	0,0019	0,0033	0,0009	0,0035	0,0031	1,1473
0,0296	0,0462	0,0078	0,0877	0,0390	0,0087	0,0111	0,0071	0,0038	0,0151	0,0180	1,7105
0,0181	0,0176	0,0345	0,0079	0,0274	0,0150	0,0185	0,0423	0,0237	0,0406	0,0469	5,3496
0,0028	0,0021	0,0037	0,0002	0,0039	0,0012	0,0040	0,0017	0,0007	0,0151	0,0094	1,2971
0,0023	0,0029	0,0050	0,0003	0,0185	0,0022	0,0055	0,0072	0,0093	0,0249	0,0038	1,4577
0,0002	0,0003	0,0010	0,0001	0,0008	0,0003	0,0002	0,0003	0,0001	0,0005	0,0003	1,0898
0,0027	0,0028	0,0069	0,0004	0,0048	0,0026	0,0039	0,0022	0,0018	0,0127	0,0094	1,4198
0,0048	0,0084	0,0138	0,0022	0,0081	0,0035	0,0051	0,0079	0,0039	0,0104	0,0141	3,1919
0,0002	0,0003	0,0005	0,0001	0,0003	0,0001	0,0002	0,0004	0,0002	0,0003	0,0003	1,1469
0,0017	0,0011	0,0023	0,0001	0,0110	0,0004	0,0012	0,0009	0,0004	0,0059	0,0011	1,1809
0,0022	0,0038	0,0057	0,0006	0,0033	0,0012	0,0020	0,0027	0,0097	0,0045	0,0048	2,0984
0,0332	0,0107	0,0287	0,0007	0,0130	0,0072	0,0112	0,0078	0,0085	0,0271	0,0135	1,9616
0,0167	0,0054	0,0061	0,0006	0,0038	0,0012	0,0029	0,0019	0,0021	0,0118	0,0031	1,5858
1,1127	0,0089	0,0027	0,0003	0,0031	0,0014	0,0015	0,0013	0,0031	0,0033	0,0026	1,4071
0,0367	1,0249	0,0179	0,0016	0,0109	0,0118	0,0371	0,0076	0,0336	0,0255	0,0468	2,4617
0,1235	0,0546	1,1224	0,0089	0,0940	0,0236	0,0727	0,0359	0,0288	0,1243	0,0668	8,2803
0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000
0,0001	0,0001	0,0001	0,0000	1,0001	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0001	0,0007	1,0128
0,0005	0,0002	0,0010	0,0000	0,0004	1,0002	0,0001	0,0049	0,0001	0,0022	0,0026	1,0310
0,0049	0,0004	0,0004	0,0000	0,0019	0,0000	1,0120	0,0001	0,0001	0,0005	0,0010	1,0352
0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0009	0,0000	0,0000	1,0001	0,0000	0,0000	0,0019	1,0034
0,0018	0,0004	0,0002	0,0000	0,0003	0,0001	0,0004	0,0155	1,0134	0,0014	0,0080	1,0724
0,0069	0,0040	0,0585	0,0005	0,0083	0,0013	0,0048	0,0021	0,0018	1,0816	0,0053	1,5419
0,0018	0,0031	0,0044	0,0003	0,0237	0,0011	0,0046	0,0061	0,0053	0,0082	1,0079	1,5342
1,4952	1,3061	1,4758	1,1534	1,4338	1,1635	1,3062	1,3195	1,2277	1,5954	1,4477	

Tabela 3
Matriz de Requisitos Directos e Indiretos
Indústria por Indústria
Hipótesis: Tecnologia de Indústria

Indústria	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	1,0875	0,0012	0,1151	0,0078	0,0266	0,0014	0,0014	0,0007	0,0007	0,0013	0,0609	0,0153	0,1082	0,0455	0,0474	0,3752	0,1734	0,1052	0,4634	0,0374
2	0,0003	1,0098	0,0005	0,0020	0,0010	0,0006	0,0006	0,0003	0,0003	0,0006	0,0006	0,0008	0,2139	0,0003	0,0036	0,0006	0,0010	0,0031	0,0008	0,0035
3	0,0065	0,0042	1,0700	0,0060	0,0021	0,0011	0,0010	0,0005	0,0005	0,0011	0,5580	0,0017	0,0037	0,0061	0,3470	0,0030	0,0054	0,0127	0,0030	0,0116
4	0,0014	0,0046	0,0011	1,0109	0,0032	0,0322	0,0013	0,0007	0,0006	0,0009	0,0014	0,0023	0,0167	0,0020	0,0055	0,0019	0,0021	0,0269	0,0025	0,0041
5	0,0012	0,0008	0,0375	0,0015	1,0938	0,0009	0,0014	0,0005	0,0005	0,0008	0,0201	0,4998	0,0008	0,0151	0,0130	0,0010	1,0422	0,0042	0,0007	0,0024
6	0,0005	0,0003	0,0006	0,0002	0,0003	1,0034	0,0002	0,0019	0,0016	0,0006	0,0008	0,0002	0,0012	0,0004	0,0022	0,0005	0,0008	0,0006	0,0004	0,0013
7	0,0088	0,0066	0,0039	0,0034	0,0071	0,0052	1,0143	0,0044	0,0035	0,0055	0,0029	0,0058	0,0042	0,0029	0,0033	0,0039	0,0045	0,0036	0,0044	0,0029
8	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0011	0,0003	1,0006	0,0006	0,0003	0,0001	0,0004	0,0014	0,0001	0,0006	0,0001	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001
9	0,0115	0,0060	0,0036	0,0016	0,0021	0,0067	0,0035	0,0032	1,1306	0,0037	0,0027	0,0025	0,0062	0,0019	0,0040	0,0048	0,0045	0,0030	0,0079	0,0055
10	0,0146	0,0070	0,0045	0,0009	0,0010	0,0016	0,0010	0,0009	0,0129	1,0014	0,0027	0,0012	0,0041	0,0013	0,0024	0,0053	0,0034	0,0033	0,0132	0,0049
11	0,0006	0,0007	0,0018	0,0016	0,0021	0,0012	0,0008	0,0006	0,0007	0,0013	1,0381	0,0016	0,0015	0,0033	0,0026	0,0009	0,0050	0,0036	0,0006	0,0068
12	0,0005	0,0003	0,0406	0,0015	0,0298	0,0004	0,0003	0,0002	0,0002	0,0003	0,0219	1,0292	0,0005	0,0302	0,0139	0,0006	1,5550	0,0065	0,0003	0,0033
13	0,0003	0,0004	0,0008	0,0027	0,0025	0,0005	0,0010	0,0003	0,0003	0,0005	0,0011	0,0017	1,0127	0,0004	0,0041	0,0013	0,0015	0,0092	0,0003	0,0038
14	0,0004	0,0003	0,0204	0,0012	0,0102	0,0003	0,0003	0,0001	0,0001	0,0002	0,0123	0,0050	0,0005	1,0847	0,0083	0,0004	0,0702	0,0164	0,0002	0,0082
15	0,0005	0,0006	0,0143	0,0013	0,0019	0,0007	0,0014	0,0004	0,0004	0,0007	0,0084	0,0017	0,0038	0,0046	1,0279	0,0011	0,0046	0,0132	0,0004	0,0125
16	0,0004	0,0005	0,0161	0,0018	0,0019	0,0006	0,0005	0,0003	0,0006	0,0006	0,0086	0,0027	0,0022	0,0005	0,0063	1,0229	0,0313	2,2281	0,0003	0,0063
17	0,0018	0,0012	0,2688	0,0017	0,1447	0,0005	0,0005	0,0003	0,0003	0,0005	0,1403	0,0664	0,0011	0,0036	0,0874	0,0010	1,0701	0,0039	0,0009	0,0033
18	0,0005	0,0007	0,0007	0,0072	0,0032	0,0010	0,0007	0,0004	0,0005	0,0010	0,0008	0,0020	0,0011	0,0005	0,0010	0,0007	0,0012	1,0029	0,0005	0,0012
19	0,0004	0,0005	0,0008	0,0025	0,0007	0,0007	0,0009	0,0004	0,0004	0,0006	0,0011	0,0056	0,0112	0,0006	0,0087	0,0021	0,0015	0,0103	1,0004	0,0452
20	0,0013	0,0010	0,0027	0,0021	0,0030	0,0011	0,0115	0,0007	0,0012	0,0012	0,0089	0,0084	0,0152	0,0024	0,0159	0,0021	0,0062	0,0327	0,0010	1,0399
21	0,0002	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001	0,0003	0,0002	0,0002	0,0001	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0001	0,0002	0,0002	0,0002	0,0005	0,0002	0,0009
22	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001	0,0003	0,0003	0,0003	0,0002	0,0002	0,0003	0,0002	0,0003	0,0010	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0001	0,0002
23	0,0009	0,0005	0,0005	0,0004	0,0004	0,0009	0,0009	0,0008	0,0007	0,0008	0,0005	0,0005	0,0007	0,0007	0,0009	0,0007	0,0006	0,0007	0,0006	0,0009
24	0,0005	0,0006	0,0005	0,0003	0,0004	0,0007	0,0006	0,0005	0,0005	0,0009	0,0005	0,0006	0,0008	0,0005	0,0007	0,0006	0,0006	0,0007	0,0005	0,0007
25	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
26	0,0014	0,0010	0,0018	0,0016	0,0101	0,0024	0,0015	0,0012	0,0012	0,0010	0,0016	0,0057	0,0018	0,0012	0,0018	0,0035	0,0026	0,0000	0,0011	0,0014
27	0,0009	0,0010	0,0009	0,0008	0,0012	0,0013	0,0014	0,0012	0,0011	0,0018	0,0012	0,0017	0,0017	0,0009	0,0014	0,0011	0,0013	0,0019	0,0009	0,0012
28	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0008	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
29	0,0006	0,0008	0,0006	0,0012	0,0004	0,0021	0,0006	0,0006	0,0005	0,0008	0,0005	0,0004	0,0006	0,0005	0,0006	0,0005	0,0006	0,0005	0,0005	0,0005
30	0,0063	0,0240	0,0029	0,0020	0,0090	0,0027	0,0020	0,0019	0,0016	0,0025	0,0025	0,0054	0,0087	0,0028	0,0060	0,0038	0,0040	0,0038	0,0121	0,0039
31	0,0040	0,0042	0,0052	0,0020	0,0093	0,0053	0,0142	0,0035	0,0029	0,0066	0,0099	0,0084	0,0233	0,0240	0,0431	0,0151	0,0097	0,0248	0,0045	0,0453
32	0,0088	0,0060	0,0056	0,0042	0,0053	0,0131	0,0276	0,0082	0,0082	0,0077	0,0063	0,0072	0,0122	0,0084	0,0114	0,0083	0,0071	0,0095	0,0062	0,0113
33	0,0429	0,0353	0,0214	0,0198	0,0440	0,0284	0,0157	0,0268	0,0206	0,0315	0,0160	0,0357	0,0227	0,0170	0,0179	0,0202	0,0223	0,0203	0,0224	0,0120
34	0,0481	0,0238	0,0116	0,0061	0,0051	0,0142	0,0086	0,0033	0,0044	0,0130	0,0082	0,0086	0,0132	0,0040	0,0093	0,0173	0,0227	0,0073	0,0211	0,0225
35	0,0103	0,0081	0,0223	0,0025	0,0140	0,0066	0,0237	0,0035	0,0027	0,0057	0,0132	0,0086	0,0057	0,0044	0,0147	0,0062	0,0309	0,0052	0,0057	0,0067
36	0,0066	0,0058	0,0050	0,0080	0,0020	0,0216	0,0016	0,0015	0,0058	0,0047	0,0034	0,0017	0,0032	0,0019	0,0035	0,0034	0,0025	0,0020	0,0037	0,0020
37	0,0173	0,0109	0,0073	0,0024	0,0092	0,0051	0,0041	0,0036	0,0023	0,0127	0,0076	0,0094	0,0159	0,0429	0,0183	0,0092	0,0114	0,0192	0,0125	0,0088
38	0,0002	0,0002	0,0002	0,0001	0,0002	0,0004	0,0003	0,0003	0,0002	0,0003	0,0002	0,0003	0,0021	0,0003	0,0003	0,0002	0,0003	0,0003	0,0002	0,0004
39	0,0041	0,0033	0,0020	0,0012	0,0026	0,0055	0,0070	0,0021	0,0031	0,0025	0,0018	0,0025	0,0025	0,0020	0,0022	0,0024	0,0025	0,0022	0,0032	0,0019
40	0,0012	0,0017	0,0012	0,0009	0,0025	0,0090	0,0038	0,0076	0,0082	0,0030	0,0012	0,0053	0,0213	0,0014	0,0091	0,0009	0,0020	0,0011	0,0009	0,0012
41	0,0012	0,0017	0,0009	0,0007	0,0023	0,0102	0,0038	0,0040	0,0026	0,0032	0,0010	0,0029	0,0033	0,0011	0,0021	0,0009	0,0013	0,0011	0,0008	0,0017
42	0,0064	0,0045	0,0042	0,0063	0,0092	0,0182	0,0089	0,0271	0,0125	0,0133	0,0059	0,0262	0,0409	0,0101	0,0167	0,0047	0,0079	0,0050	0,0043	0,0061
43	0,0021	0,0016	0,0012	0,0023	0,0033	0,0481	0,0131	0,0235	0,0105	0,0083	0,0012	0,0035	0,0037	0,0014	0,0021	0,0014	0,0017	0,0013	0,0014	0,0014
44	0,0015	0,0030	0,0012	0,0006	0,0036	0,0181	0,0065	0,0035	0,0030	0,0048	0,0011	0,0024	0,0017	0,0009	0,0013	0,0011	0,0016	0,0015	0,0010	0,0010
45	0,0034	0,0043	0,0033	0,0011	0,0084	0,0275	0,0082	0,0723	0,0023	0,0049	0,0025	0,0048	0,0031	0,0020	0,0029	0,0028	0,0019	0,0024	0,0020	0,0020
46	0,0004	0,0004	0,0005	0,0007	0,0006	0,0008	0,0012	0,0007	0,0003	0,0004	0,0009	0,0015	0,0012	0,0014	0,0007	0,0010	0,0012	0,0011	0,0010	0,0010
47	0,0008	0,0010	0,0004	0,0002	0,0004	0,0034	0,0024	0,0020	0,0010	0,0012	0,0005	0,0008	0,0011	0,0008	0,0006	0,0007	0,0006	0,0008	0,0006	0,0006
48	0,0392	0,0191	0,0406	0,0104	0,0159	0,1425	0,0150	0,1355	0,1035	0,0477	0,0337	0,0328	0,0324	0,0276	0,0400	0,3888	0,0293	0,0406	0,0284	0,0273
49	0,0001	0,0001	0,0002	0,0001	0,0002	0,0008	0,0002	0,0003	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0006	0,0003	0,0002	0,0005	0,0010	0,0001	0,0007
50	0,0010	0,0006	0,0011	0,0005	0,0010	0,0014	0,0008	0,0008	0,0009	0,0016	0,0017	0,0032	0,0017	0,0015	0,0020	0,0011	0,0012	0,0036	0,0008	0,0018
51	0,0028	0,0029	0,0028	0,0013	0,0023	0,0055	0,0024	0,0046	0,0080	0,0035	0,0054	0,0063	0,0067	0,0058	0,0059	0,0054	0,0042	0,0062	0,0070	0,0064
52	0,0723	0,0862	0,0765	0,0277	0,0636	1,0124	0,0634	0,0784	0,0532	0,0844	0,0668	0,0581	0,0791	0,0690	0,0840	0,0722	0,0851	0,0833	0,0629	0,0680
53	0,0033	0,0038	0,																	

																					Industria				
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41					
0.0021	0.0031	0.0430	0.0481	0.1065	0.0021	0.0015	0.0092	0.0032	0.0024	0.0015	0.0011	0.0003	0.0011	0.0012	0.0007	0.0010	0.0010	0.0010	0.0007	0.0006					
0.2460	0.1997	0.0005	0.0036	0.0004	0.0004	0.0006	0.0010	0.0005	0.0008	0.0005	0.0005	0.0001	0.0009	0.0006	0.0003	0.0004	0.0004	0.0004	0.0003	0.0002					
0.0017	0.0014	0.0010	0.0073	0.0012	0.0030	0.0021	0.0784	0.0200	0.0018	0.0011	0.0008	0.0002	0.0009	0.0013	0.0006	0.0008	0.0006	0.0007	0.0005	0.0004					
0.0049	0.0066	0.0035	0.0030	0.0028	0.0015	0.0012	0.0015	0.0022	0.1862	0.0698	0.0091	0.0004	0.0013	0.0020	0.0010	0.0018	0.0006	0.0026	0.0006	0.0006					
0.0012	0.0012	0.0010	0.0012	0.0008	0.0007	0.0007	0.0037	0.0014	0.0010	0.0010	0.0012	0.0002	0.0014	0.0016	0.0011	0.0011	0.0053	0.0006	0.0004	0.0004					
0.0004	0.0003	0.0054	0.0009	0.0004	0.0014	0.0006	0.0016	0.0005	0.0010	0.0004	0.0001	0.0006	0.0003	0.0015	0.0008	0.0007	0.0007	0.0022	0.0008	0.0008					
0.0040	0.0029	0.0027	0.0026	0.0025	0.0023	0.0014	0.0019	0.0013	0.0039	0.0047	0.0016	0.0622	0.0503	0.0016	0.0019	0.0019	0.0057	0.0061	0.0017	0.0021					
0.0002	0.0001	0.0004	0.0002	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0002	0.0002	0.0001	0.0001	0.0001	0.0002	0.0003	0.0004	0.0001	0.0008	0.0057	0.0003					
0.0036	0.0028	0.0061	0.0041	0.0055	0.0031	0.0020	0.0022	0.0019	0.0021	0.0028	0.0020	0.0007	0.0172	0.0025	0.0030	0.0038	0.0064	0.0270	0.0031	0.3123					
0.0032	0.0023	0.0017	0.0027	0.0018	0.0010	0.0007	0.0015	0.0008	0.0016	0.0010	0.0006	0.0002	0.0127	0.0007	0.0011	0.0014	0.0128	0.0663	0.0026	0.0052					
0.0009	0.0008	0.0009	0.0019	0.0007	0.0024	0.0028	0.1427	0.0364	0.0012	0.0010	0.0010	0.0002	0.0012	0.0011	0.0007	0.0010	0.0008	0.0008	0.0006	0.0005					
0.0008	0.0004	0.0005	0.0011	0.0003	0.0003	0.0003	0.0033	0.0010	0.0005	0.0004	0.0003	0.0001	0.0012	0.0006	0.0002	0.0003	0.0050	0.0002	0.0002	0.0002					
0.0005	0.0004	0.0006	0.0135	0.0003	0.0003	0.0004	0.0004	0.0004	0.0008	0.0006	0.0004	0.0001	0.0004	0.0006	0.0003	0.0004	0.0003	0.0004	0.0002	0.0002					
0.0002	0.0002	0.0002	0.0033	0.0002	0.0002	0.0002	0.0020	0.0006	0.0004	0.0003	0.0002	0.0000	0.0031	0.0010	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0001	0.0001					
0.0007	0.0005	0.0008	0.0158	0.0005	0.0005	0.0006	0.0016	0.0009	0.0007	0.0006	0.0006	0.0002	0.0006	0.0017	0.0004	0.0005	0.0005	0.0005	0.0004	0.0003					
0.0005	0.0004	0.0031	0.0028	0.0004	0.0004	0.0005	0.0015	0.0008	0.0008	0.0006	0.0005	0.0001	0.0004	0.0004	0.0003	0.0004	0.0004	0.0004	0.0002	0.0003					
0.0007	0.0006	0.0005	0.0021	0.0005	0.0009	0.0007	0.0199	0.0052	0.0007	0.0005	0.0005	0.0001	0.0005	0.0006	0.0003	0.0005	0.0009	0.0003	0.0002	0.0002					
0.0007	0.0007	0.0007	0.0035	0.0006	0.0006	0.0008	0.0006	0.0008	0.0019	0.0012	0.0008	0.0002	0.0006	0.0006	0.0004	0.0007	0.0006	0.0006	0.0004	0.0004					
0.0024	0.0048	0.0006	0.0912	0.0008	0.0005	0.0005	0.0005	0.0006	0.0009	0.0007	0.0005	0.0001	0.0007	0.0007	0.0003	0.0005	0.0004	0.0006	0.0003	0.0003					
0.0012	0.0012	0.0043	0.1932	0.0009	0.0008	0.0009	0.0018	0.0011	0.0011	0.0010	0.0008	0.0009	0.0016	0.0021	0.0007	0.0008	0.0011	0.0028	0.0007	0.0007					
1.0035	0.0020	0.0002	0.0003	0.0001	0.0002	0.0006	0.0025	0.0005	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0025	0.0005	0.0001	0.0002	0.0001	0.0002	0.0001	0.0001					
0.0017	1.1442	0.0003	0.0002	0.0002	0.0002	0.0003	0.0003	0.0003	0.0002	0.0002	0.0002	0.0001	0.0003	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0001					
0.0010	0.0007	1.0741	0.0010	0.0012	0.0006	0.0008	0.0004	0.0007	0.0006	0.0007	0.0002	0.0006	0.0009	0.0007	0.0006	0.0007	0.0006	0.0007	0.0006	0.0005					
0.0007	0.0006	0.0077	1.0050	0.0006	0.0006	0.0009	0.0005	0.0008	0.0007	0.0007	0.0002	0.0006	0.0006	0.0005	0.0007	0.0006	0.0006	0.0006	0.0011	0.0004					
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.1513	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000					
0.0015	0.0014	0.0014	0.0013	0.0013	1.1348	0.2085	0.0199	0.0293	0.0013	0.0050	0.0026	0.0003	0.0011	0.0012	0.2248	0.0010	0.0020	0.0006	0.0010	0.0010					
0.0013	0.0012	0.0012	0.0010	0.0010	0.0013	1.0021	0.0021	0.0029	0.0009	0.0011	0.0014	0.0003	0.0012	0.0007	0.0007	0.0014	0.0010	0.0013	0.0006	0.0009					
0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0008	0.0079	1.0855	0.1235	0.0002	0.0002	0.0003	0.0000	0.0003	0.0001	0.0003	0.0012	0.0002	0.0002	0.0001	0.0001					
0.0006	0.0005	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0005	0.0004	1.0165	0.0008	0.0007	0.0007	0.0001	0.0006	0.0004	0.0015	0.0006	0.0005	0.0005	0.0003	0.0004					
0.0082	0.0233	0.0028	0.0039	0.0037	0.0022	0.0027	0.0020	0.0026	1.0409	0.0396	0.0070	0.0007	0.0041	0.0040	0.0015	0.0027	0.0015	0.0027	0.0010	0.0014					
0.0221	0.0416	0.0150	0.0307	0.0373	0.0109	0.0085	0.0048	0.0109	0.0124	1.1114	0.1373	0.0047	0.0081	0.0206	0.0338	0.0091	0.0038	0.0199	0.0023	0.0029					
0.0187	0.0169	0.0226	0.0118	0.0280	0.0070	0.0132	0.0064	0.0093	0.0076	0.0091	1.0163	0.0033	0.0090	0.0129	0.0077	0.0079	0.0083	0.0070	0.0071	0.0056					
0.0221	0.0163	0.0135	0.0124	0.0140	0.0090	0.0063	0.0097	0.0065	0.0234	0.0267	0.0086	1.0058	0.0153	0.0080	0.0083	0.0084	0.0309	0.0351	0.0099	0.0123					
0.0073	0.0065	0.0101	0.0132	0.0062	0.0185	0.0067	0.0076	0.0061	0.0049	0.0109	0.0044	0.0014	1.0184	0.0077	0.0129	0.0023	0.0067	0.0122	0.0030	0.0030					
0.0058	0.0166	0.0048	0.0057	0.0047	0.0054	0.0042	0.0196	0.0097	0.0090	0.0138	0.0232	0.0022	0.0143	1.0289	0.0193	0.0186	0.0033	0.0051	0.0019	0.0022					
0.0032	0.0027	0.0019	0.0022	0.0017	0.0014	0.0028	0.0012	0.0029	0.0053	0.0044	0.0015	0.0013	0.0014	0.0012	1.1085	0.0013	0.0011	0.0025	0.0009	0.0021					
0.0058	0.0210	0.0048	0.0421	0.0044	0.0189	0.0123	0.0097	0.0211	0.0046	0.0128	0.0114	0.0011	0.0077	0.0203	0.0075	1.0637	0.0037	0.0044	0.0026	0.0029					
0.0743	0.0365	0.0177	0.0038	0.0003	0.0004	0.0003	0.0004	0.0008	0.0002	0.0003	0.0003	0.0002	0.0004	0.0017	0.0002	0.0015	1.0008	0.0002	0.0001	0.0126					
0.0027	0.0025	0.0023	0.0024	0.0017	0.0020	0.0029	0.0018	0.0016	0.0161	0.0034	0.0021	0.0010	0.0021	0.0037	0.0015	0.0020	0.0024	1.1108	0.0012	0.0018					
0.0016	0.0012	0.0049	0.0027	0.0009	0.0007	0.0007	0.0007	0.0011	0.0016	0.0022	0.0011	0.0010	0.0014	0.0019	0.0041	0.0051	0.0006	0.0024	1.0015	0.0038					
0.0015	0.0017	0.0085	0.0022	0.0099	0.0009	0.0007	0.0014	0.0011	0.0010	0.0020	0.0008	0.0013	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0011	0.0008	0.0011	1.0373					
0.0080	0.0057	0.0438	0.0195	0.0051	0.0040	0.0032	0.0030	0.0060	0.0053	0.0164	0.0054	0.0071	0.0057	0.0046	0.0050	0.0374	0.0023	0.0048	0.0035	0.0134					
0.0018	0.0013	0.0045	0.0022	0.0013	0.0013	0.0010	0.0010	0.0012	0.0016	0.0024	0.0014	0.0015	0.0021	0.0010	0.0022	0.0039	0.0012	0.0020	0.0031	0.0057					
0.0046	0.0027	0.0026	0.0013	0.0010	0.0008	0.0009	0.0008	0.0012	0.0012	0.0017	0.0009	0.0007	0.0019	0.0008	0.0009	0.0015	0.0012	0.0017	0.0012	0.0020					
0.0039	0.0028	0.0025	0.0023	0.0018	0.0011	0.0014	0.0013	0.0015	0.0034	0.0032	0.0017	0.0012	0.0019	0.0016	0.0013	0.0021	0.0012	0.0026	0.0063	0.0016					
0.0012	0.0012	0.0019	0.0014	0.0027	0.0017	0.0056	0.0012	0.0011	0.0011	0.0014	0.0012	0.0007	0.0010	0.0010	0.0016	0.0014	0.0008	0.0009	0.0012	0.0011					
0.0008	0.0008	0.0005	0.0009	0.0005	0.0006	0.0006	0.0006	0.0010	0.0006	0.0008	0.0006	0.0003	0.0005	0.0005	0.0004	0.0010	0.0004	0.0006	0.0003	0.0005					
0.0311	0.0238	0.0457	0.0503	0.0268	0.0402	0.0326	0.0290	0.0265	0.0416	0.0519	0.0268	0.0083	0.0500	0.0185	0.0360	0.0434	0.0507	0.0534	0.0950	0.0568					
0.0012	0.0003	0.0004	0.0003	0.0002	0.0009	0.0004	0.0001	0.0002	0.0002	0.0006	0.0000	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0004	0.0042	0.0004	0.0003	0.0003					
0.0013	0.0013	0.0057	0.0020	0.0009	0.0026	0.0026	0.0024	0.0024	0.0012	0.0024	0.0016	0.0003	0.0033	0.0014	0.0026	0.0017	0.0012	0.0032	0.0020	0.0015					
0.0087	0.0070	0.0117	0.0098	0.0052	0.0048	0.0063	0.0052	0.0070	0.0056	0.0073	0.0066	0.0017	0.0050	0.0064	0.0056	0.0091	0.0026	0.0058	0.0034	0.0070					
0.0786	0.0695	0.0630	0.0551	0.0624	0.0531	0.0749	0.0753	0.0991																	

42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62
0.0008	0.0010	0.0011	0.0009	0.0012	0.0012	0.0003	0.0012	0.0005	0.0009	0.0013	0.0176	0.0598	0.0011	0.0008	0.0019	0.0011	0.0019	0.0020	0.0007	0.0009
0.0003	0.0005	0.0004	0.0004	0.0005	0.0004	0.0001	0.0005	0.0002	0.0002	0.0005	0.0167	0.0293	0.0005	0.0003	0.0009	0.0006	0.0011	0.0010	0.0004	0.0007
0.0006	0.0008	0.0008	0.0007	0.0010	0.0011	0.0002	0.0012	0.0002	0.0005	0.0009	0.0200	0.0561	0.0008	0.0005	0.0015	0.0009	0.0018	0.0015	0.0005	0.0010
0.0016	0.0013	0.0013	0.0016	0.0304	0.0034	0.0010	0.0017	0.0005	0.0080	0.0036	0.0206	0.0036	0.0013	0.0009	0.0010	0.0004	0.0006	0.0012	0.0010	0.0014
0.0007	0.0007	0.0006	0.0005	0.0013	0.0007	0.0004	0.0008	0.0007	0.0008	0.0010	0.0213	0.0163	0.0008	0.0003	0.0009	0.0009	0.0007	0.0011	0.0006	0.0010
0.0005	0.0009	0.0006	0.0003	0.0005	0.0004	0.0181	0.0207	0.0008	0.0003	0.0005	0.0006	0.0007	0.0020	0.0002	0.0002	0.0002	0.0005	0.0003	0.0003	0.0003
0.0019	0.0018	0.0021	0.0012	0.0022	0.0016	0.0031	0.1518	0.0019	0.0026	0.0027	0.0025	0.0025	0.0060	0.0206	0.0191	0.0020	0.0058	0.0021	0.0008	0.0009
0.0043	0.0042	0.0021	0.0015	0.0011	0.0006	0.0001	0.0003	0.0002	0.0013	0.0002	0.0001	0.0001	0.0008	0.0002	0.0002	0.0001	0.0002	0.0002	0.0001	0.0001
0.0160	0.0154	0.0316	0.0053	0.0040	0.0087	0.0044	0.0032	0.0058	0.0130	0.0023	0.0019	0.0030	0.0045	0.0016	0.0017	0.0010	0.0013	0.0025	0.0023	0.0017
0.0025	0.0028	0.0104	0.0022	0.0015	0.0149	0.0034	0.0009	0.0040	0.0183	0.0006	0.0012	0.0034	0.0014	0.0010	0.0009	0.0003	0.0005	0.0010	0.0008	0.0012
0.0008	0.0010	0.0010	0.0008	0.0011	0.0015	0.0002	0.0016	0.0003	0.0006	0.0012	0.0215	0.0703	0.0009	0.0006	0.0018	0.0011	0.0020	0.0018	0.0006	0.0014
0.0002	0.0003	0.0003	0.0002	0.0004	0.0003	0.0001	0.0003	0.0002	0.0002	0.0004	0.0080	0.0089	0.0003	0.0002	0.0004	0.0003	0.0004	0.0006	0.0003	0.0007
0.0003	0.0004	0.0004	0.0003	0.0004	0.0004	0.0001	0.0005	0.0002	0.0003	0.0004	0.0031	0.0132	0.0004	0.0005	0.0007	0.0004	0.0007	0.0005	0.0002	0.0007
0.0001	0.0002	0.0002	0.0001	0.0002	0.0002	0.0001	0.0002	0.0001	0.0001	0.0002	0.0027	0.0078	0.0001	0.0001	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0001	0.0001
0.0004	0.0006	0.0006	0.0005	0.0006	0.0005	0.0002	0.0007	0.0002	0.0003	0.0006	0.0196	0.0363	0.0006	0.0004	0.0012	0.0006	0.0016	0.0012	0.0005	0.0006
0.0003	0.0004	0.0005	0.0004	0.0005	0.0004	0.0002	0.0005	0.0002	0.0003	0.0008	0.0041	0.0208	0.0004	0.0005	0.0008	0.0004	0.0007	0.0006	0.0003	0.0005
0.0003	0.0004	0.0004	0.0003	0.0005	0.0005	0.0001	0.0005	0.0002	0.0003	0.0005	0.0078	0.0161	0.0004	0.0003	0.0007	0.0004	0.0006	0.0006	0.0003	0.0004
0.0005	0.0007	0.0007	0.0006	0.0009	0.0007	0.0002	0.0008	0.0004	0.0005	0.0008	0.0082	0.0421	0.0006	0.0006	0.0013	0.0004	0.0014	0.0010	0.0004	0.0004
0.0004	0.0005	0.0005	0.0004	0.0005	0.0008	0.0002	0.0005	0.0004	0.0005	0.0005	0.0023	0.0145	0.0005	0.0007	0.0009	0.0003	0.0007	0.0005	0.0003	0.0003
0.0006	0.0008	0.0010	0.0006	0.0009	0.0012	0.0004	0.0024	0.0008	0.0011	0.0010	0.0073	0.0249	0.0011	0.0009	0.0013	0.0009	0.0014	0.0025	0.0006	0.0009
0.0001	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0001	0.0002	0.0001	0.0001	0.0002	0.0107	0.0073	0.0002	0.0002	0.0004	0.0003	0.0007	0.0009	0.0002	0.0002
0.0002	0.0003	0.0003	0.0002	0.0002	0.0002	0.0001	0.0003	0.0001	0.0001	0.0003	0.0105	0.0164	0.0003	0.0001	0.0005	0.0002	0.0010	0.0006	0.0003	0.0003
0.0006	0.0008	0.0009	0.0005	0.0006	0.0008	0.0005	0.0011	0.0007	0.0005	0.0009	0.0021	0.0097	0.0013	0.0005	0.0007	0.0005	0.0006	0.0009	0.0008	0.0007
0.0006	0.0007	0.0008	0.0006	0.0007	0.0007	0.0003	0.0008	0.0004	0.0005	0.0007	0.0071	0.0429	0.0007	0.0006	0.0013	0.0003	0.0018	0.0010	0.0004	0.0004
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0020	0.0017	0.0014	0.0022	0.0157	0.0153	0.0006	0.0040	0.0007	0.0053	0.0017	0.0151	0.0066	0.0016	0.0015	0.0025	0.0007	0.0021	0.0017	0.0011	0.0009
0.0013	0.0015	0.0014	0.0015	0.0014	0.0020	0.0004	0.0031	0.0005	0.0009	0.0012	0.0015	0.0015	0.0012	0.0015	0.0020	0.0004	0.0008	0.0008	0.0007	0.0005
0.0001	0.0002	0.0005	0.0002	0.0008	0.0045	0.0001	0.0041	0.0001	0.0003	0.0002	0.0002	0.0003	0.0002	0.0003	0.0003	0.0001	0.0002	0.0002	0.0001	0.0001
0.0004	0.0005	0.0006	0.0007	0.0006	0.0005	0.0002	0.0024	0.0002	0.0010	0.0006	0.0005	0.0008	0.0007	0.0011	0.0014	0.0002	0.0003	0.0005	0.0003	0.0002
0.0029	0.0024	0.0026	0.0030	0.1290	0.0159	0.0015	0.0027	0.0015	0.0355	0.0141	0.0036	0.0044	0.0027	0.0028	0.0030	0.0011	0.0013	0.0034	0.0019	0.0055
0.0056	0.0088	0.0075	0.0046	0.0074	0.0075	0.0026	0.0078	0.0030	0.0063	0.0140	0.0116	0.0098	0.0140	0.0116	0.0045	0.0061	0.0025	0.0038	0.0086	0.0059
0.0074	0.0109	0.0135	0.0074	0.0088	0.0093	0.0070	0.0145	0.0090	0.0056	0.0235	0.0117	0.0092	0.0193	0.0068	0.0075	0.0077	0.0066	0.0258	0.0249	0.0259
0.0089	0.0084	0.0089	0.0062	0.0117	0.0073	0.0165	0.0711	0.0067	0.0150	0.0160	0.0130	0.0130	0.0368	0.1308	0.1213	0.0124	0.0361	0.0112	0.0047	0.0050
0.0097	0.0070	0.0078	0.0050	0.0074	0.0082	0.0071	0.0034	0.0188	0.0058	0.0021	0.0035	0.0060	0.0032	0.0021	0.0022	0.0007	0.0011	0.0016	0.0010	0.0009
0.0096	0.0068	0.0046	0.0055	0.0249	0.0059	0.0033	0.0067	0.0093	0.0158	0.0119	0.0066	0.0066	0.0044	0.0050	0.0067	0.0016	0.0022	0.0038	0.0028	0.0073
0.0011	0.0012	0.0013	0.0013	0.0022	0.0013	0.0009	0.0019	0.0006	0.0030	0.0040	0.0012	0.0020	0.0017	0.0148	0.0360	0.0009	0.0007	0.0010	0.0008	0.0010
0.0053	0.0057	0.0100	0.0099	0.0270	0.0389	0.0045	0.0064	0.0073	0.0090	0.0194	0.0047	0.0086	0.0043	0.0041	0.0048	0.0013	0.0025	0.0031	0.0032	0.0032
0.0031	0.0007	0.0012	0.0004	0.0041	0.0019	0.0003	0.0004	0.0005	0.0050	0.0003	0.0019	0.0019	0.0003	0.0007	0.0007	0.0001	0.0003	0.0004	0.0003	0.0002
0.0014	0.0015	0.0020	0.0017	0.0047	0.0019	0.0055	0.0075	0.0092	0.0847	0.0027	0.0022	0.0022	0.0035	0.0120	0.0082	0.0014	0.0022	0.0037	0.0046	0.0021
0.0646	0.0625	0.0312	0.0224	0.0166	0.0079	0.0013	0.0043	0.0018	0.0188	0.0014	0.0010	0.0017	0.0107	0.0031	0.0031	0.0010	0.0027	0.0021	0.0012	0.0007
0.0270	0.0248	0.0670	0.0056	0.0022	0.0034	0.0059	0.0040	0.0050	0.0123	0.0024	0.0010	0.0013	0.0046	0.0018	0.0022	0.0008	0.0018	0.0023	0.0011	0.0007
1.0338	0.0396	0.0242	0.0410	0.0199	0.0323	0.0039	0.0343	0.0087	0.0640	0.0074	0.0037	0.0081	0.0116	0.0108	0.0141	0.0041	0.0174	0.0141	0.0037	0.0025
0.0022	1.0113	0.0083	0.0181	0.0020	0.0032	0.0044	0.0059	0.0062	0.0109	0.0018	0.0011	0.0016	0.0035	0.0054	0.0031	0.0010	0.0102	0.0020	0.0019	0.0010
0.0010	0.0197	1.0627	0.0013	0.0013	0.0014	0.0086	0.0030	0.0064	0.0025	0.0034	0.0013	0.0014	0.0077	0.0020	0.0027	0.0009	0.0010	0.0025	0.0060	0.0009
0.0019	0.0041	0.0023	1.0261	0.0027	0.0017	0.0015	0.0033	0.0013	0.0056	0.0054	0.0014	0.0021	0.0922	0.0480	0.0163	0.0216	0.0210	0.0060	0.0015	0.0011
0.0011	0.0019	0.0010	0.0010	1.0014	0.0022	0.0004	0.0053	0.0004	0.0076	0.0005	0.0043	0.0008	0.0007	0.0012	0.0006	0.0003	0.0006	0.0007	0.0004	0.0004
0.0003	0.0004	0.0005	0.0005	0.0047	1.0018	0.0003	0.0008	0.0005	0.0007	0.0010	0.0007	0.0005	0.0046	0.0006	0.0013	0.0012	0.0014	0.0064	0.0019	0.0012
0.0357	0.0411	0.0381	0.0198	0.0340	0.0303	1.4887	0.0343	0.0625	0.0185	0.0379	0.0385	0.0374	0.1572	0.0144	0.0144	0.0108	0.0125	0.0318	0.0234	0.0224
0.0007	0.0007	0.0021	0.0003	0.0002	0.0004	0.0014	1.0059	0.0004	0.0002	0.0002	0.0025	0.0014	0.0005	0.0001	0.0002	0.0003	0.0007	0.0018	0.0002	0.0003
0.0023	0.0018	0.0022	0.0012	0.0031	0.0022	0.0007	0.0022	1.0023	0.0015	0.0016	0.0058	0.0032	0.0104	0.0010	0.0013	0.0009	0.0008	0.0040	0.0017	0.0014
0.0056	0.0069	0.0080	0.0042	0.0054	0.0075	0.0229	0.0032	0.0221	1.0038	0.0069	0.0111	0.0068	0.0129	0.0029	0.0031	0.0056	0.0022	0.0168	0.0038	0.0138
0.0502	0.0624	0.0780	0.0611	0.0760	0.0679	0.0266	0.0653	0.0280	0.0752	1.0741	0.0658	0.1163	0.0782	0.1381	0.1535	0.0266	0.0428	0.0452		

63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73
0.0005	0.0004	0.0009	0.0002	0.0066	0.0040	0.0048	0.0039	0.0011	0.0057	0.0069
0.0002	0.0002	0.0004	0.0000	0.0017	0.0020	0.0024	0.0007	0.0004	0.0020	0.0040
0.0003	0.0003	0.0006	0.0000	0.0030	0.0023	0.0027	0.0132	0.0009	0.0032	0.0039
0.0010	0.0007	0.0010	0.0007	0.0011	0.0007	0.0009	0.0019	0.0005	0.0022	0.0020
0.0005	0.0003	0.0006	0.0001	0.0013	0.0012	0.0015	0.0018	0.0009	0.0020	0.0039
0.0003	0.0005	0.0003	0.0001	0.0005	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0005	0.0003
0.0005	0.0006	0.0015	0.0003	0.0014	0.0006	0.0008	0.0011	0.0006	0.0013	0.0024
0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0000	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
0.0016	0.0012	0.0014	0.0012	0.0019	0.0007	0.0013	0.0021	0.0014	0.0023	0.0020
0.0008	0.0011	0.0006	0.0016	0.0012	0.0004	0.0006	0.0006	0.0003	0.0015	0.0011
0.0004	0.0003	0.0007	0.0001	0.0032	0.0014	0.0019	0.0024	0.0012	0.0035	0.0038
0.0002	0.0001	0.0002	0.0000	0.0007	0.0011	0.0012	0.0008	0.0003	0.0007	0.0022
0.0002	0.0003	0.0003	0.0000	0.0013	0.0005	0.0006	0.0006	0.0003	0.0006	0.0012
0.0001	0.0001	0.0001	0.0000	0.0008	0.0006	0.0006	0.0006	0.0002	0.0004	0.0011
0.0002	0.0003	0.0005	0.0000	0.0023	0.0022	0.0025	0.0298	0.0006	0.0027	0.0037
0.0002	0.0001	0.0003	0.0000	0.0019	0.0006	0.0007	0.0016	0.0004	0.0012	0.0014
0.0002	0.0001	0.0003	0.0000	0.0009	0.0007	0.0009	0.0035	0.0004	0.0011	0.0016
0.0003	0.0002	0.0004	0.0000	0.0019	0.0010	0.0009	0.0009	0.0006	0.0019	0.0027
0.0002	0.0002	0.0004	0.0000	0.0009	0.0006	0.0007	0.0009	0.0003	0.0012	0.0014
0.0005	0.0027	0.0012	0.0001	0.0018	0.0008	0.0011	0.0017	0.0007	0.0018	0.0034
0.0001	0.0001	0.0001	0.0000	0.0002	0.0001	0.0001	0.0001	0.0002	0.0001	0.0002
0.0001	0.0001	0.0002	0.0000	0.0004	0.0001	0.0002	0.0002	0.0002	0.0008	0.0003
0.0007	0.0002	0.0007	0.0001	0.0007	0.0002	0.0005	0.0003	0.0003	0.0010	0.0005
0.0005	0.0006	0.0013	0.0000	0.0012	0.0009	0.0009	0.0011	0.0007	0.0022	0.0011
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0075	0.0009	0.0020	0.0005	0.0028	0.0007	0.0010	0.0021	0.0026	0.0066	0.0049
0.0009	0.0007	0.0019	0.0001	0.0014	0.0003	0.0005	0.0005	0.0005	0.0016	0.0014
0.0004	0.0001	0.0003	0.0000	0.0002	0.0001	0.0001	0.0001	0.0002	0.0009	0.0002
0.0002	0.0001	0.0003	0.0001	0.0007	0.0001	0.0002	0.0003	0.0002	0.0016	0.0004
0.0029	0.0022	0.0017	0.0031	0.0029	0.0011	0.0014	0.0014	0.0013	0.0076	0.0064
0.0067	0.0034	0.0111	0.0006	0.0067	0.0080	0.0105	0.0051	0.0037	0.0120	0.0128
0.0234	0.0130	0.0551	0.0006	0.0188	0.0126	0.0248	0.0059	0.0064	0.0333	0.0248
0.0027	0.0034	0.0085	0.0017	0.0078	0.0034	0.0040	0.0049	0.0025	0.0068	0.0131
0.0009	0.0008	0.0009	0.0006	0.0018	0.0017	0.0024	0.0047	0.0029	0.0025	0.0063
0.0045	0.0034	0.0043	0.0020	0.0066	0.0039	0.0077	0.0275	0.0182	0.0094	0.0174
0.0009	0.0004	0.0018	0.0003	0.0019	0.0003	0.0006	0.0009	0.0013	0.0011	0.0013
0.0032	0.0014	0.0033	0.0009	0.0026	0.0016	0.0022	0.0063	0.0028	0.0037	0.0048
0.0004	0.0003	0.0002	0.0004	0.0005	0.0002	0.0002	0.0006	0.0005	0.0004	0.0004
0.0030	0.0048	0.0016	0.0074	0.0048	0.0014	0.0015	0.0012	0.0008	0.0028	0.0028
0.0009	0.0011	0.0007	0.0017	0.0014	0.0004	0.0006	0.0012	0.0007	0.0010	0.0013
0.0011	0.0009	0.0009	0.0012	0.0020	0.0005	0.0008	0.0036	0.0021	0.0019	0.0012
0.0035	0.0039	0.0029	0.0056	0.0057	0.0014	0.0022	0.0045	0.0037	0.0041	0.0052
0.0013	0.0009	0.0021	0.0010	0.0022	0.0004	0.0006	0.0010	0.0010	0.0016	0.0015
0.0014	0.0005	0.0013	0.0005	0.0027	0.0004	0.0011	0.0071	0.0039	0.0032	0.0015
0.0009	0.0006	0.0030	0.0005	0.0019	0.0004	0.0007	0.0007	0.0005	0.0017	0.0014
0.0028	0.0005	0.0003	0.0007	0.0015	0.0005	0.0004	0.0005	0.0007	0.0013	0.0008
0.0014	0.0001	0.0004	0.0001	0.0008	0.0014	0.0028	0.0010	0.0003	0.0003	0.0016
0.0182	0.0369	0.0195	0.0058	0.0375	0.0144	0.0169	0.0135	0.0107	0.0364	0.0216
0.0003	0.0002	0.0005	0.0000	0.0008	0.0002	0.0001	0.0008	0.0004	0.0007	0.0006
0.0009	0.0017	0.0014	0.0018	0.0098	0.0048	0.0019	0.0030	0.0009	0.0036	0.0030
0.0294	0.0527	0.0068	0.0873	0.0387	0.0087	0.0110	0.0057	0.0038	0.0150	0.0172
0.0228	0.0137	0.0363	0.0077	0.0298	0.0151	0.0210	0.0417	0.0243	0.0432	0.0482
0.0032	0.0016	0.0042	0.0002	0.0041	0.0013	0.0043	0.0016	0.0009	0.0161	0.0098
0.0024	0.0019	0.0051	0.0003	0.0183	0.0022	0.0055	0.0067	0.0093	0.0254	0.0034
0.0002	0.0002	0.0007	0.0001	0.0007	0.0003	0.0002	0.0002	0.0002	0.0004	0.0003
0.0029	0.0022	0.0076	0.0004	0.0052	0.0027	0.0041	0.0023	0.0019	0.0131	0.0097
0.0044	0.0040	0.0094	0.0020	0.0075	0.0033	0.0047	0.0073	0.0036	0.0093	0.0132
0.0002	0.0002	0.0002	0.0001	0.0003	0.0001	0.0002	0.0004	0.0002	0.0004	0.0004
0.0019	0.0005	0.0023	0.0001	0.0111	0.0004	0.0014	0.0006	0.0005	0.0062	0.0010
0.0028	0.0015	0.0040	0.0006	0.0036	0.0014	0.0025	0.0027	0.0086	0.0048	0.0052
0.0036	0.0076	0.0302	0.0008	0.0134	0.0073	0.0115	0.0079	0.0087	0.0279	0.0139
0.0175	0.0041	0.0062	0.0007	0.0042	0.0015	0.0039	0.0020	0.0029	0.0127	0.0043
1.1144	0.0045	0.0034	0.0004	0.0036	0.0019	0.0033	0.0016	0.0048	0.0045	0.0049
0.0292	1.0179	0.0129	0.0012	0.0087	0.0094	0.0295	0.0060	0.0267	0.0203	0.0381
0.1097	0.0359	1.1094	0.0077	0.0834	0.0210	0.0646	0.0297	0.0258	0.1111	0.0589
0.0000	0.0000	0.0000	1.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0025	0.0012	0.0027	0.0002	1.0023	0.0008	0.0021	0.0012	0.0027	0.0033	0.0036
0.0007	0.0002	0.0014	0.0000	0.0006	1.0003	0.0003	0.0052	0.0002	0.0025	0.0028
0.0055	0.0003	0.0010	0.0001	0.0023	0.0002	1.0124	0.0002	0.0003	0.0012	0.0014
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0009	0.0000	0.0000	1.0000	0.0000	0.0000	0.0019
0.0020	0.0002	0.0003	0.0000	0.0004	0.0001	0.0007	0.0162	1.0136	0.0016	0.0086
0.0069	0.0024	0.0635	0.0005	0.0082	0.0013	0.0048	0.0019	0.0019	1.0817	0.0053
0.0024	0.0022	0.0047	0.0003	0.0233	0.0012	0.0051	0.0053	0.0056	0.0083	1.0079

Tabla 4
Matriz de Requisitos Directos e Indirectos
Industria por industria ajustada
Hipótesis: Tecnología de Industria

Industria	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	1,0875	0,0012	0,1151	0,0078	0,0263	0,0014	0,0014	0,0007	0,0007	0,0018	0,0609	0,0192	0,1069	0,0384	0,0514	0,3561	0,1732	0,1046	0,4321	0,0439
2	0,0003	1,0098	0,0005	0,0020	0,0010	0,0006	0,0006	0,0003	0,0003	0,0006	0,0006	0,0009	0,2074	0,0006	0,0035	0,0047	0,0010	0,0050	0,0010	0,0152
3	0,0065	0,0042	1,0700	0,0060	0,0020	0,0011	0,0010	0,0005	0,0005	0,0011	0,5578	0,0018	0,0119	0,0274	0,3849	0,0043	0,0061	0,0196	0,0037	0,0316
4	0,0014	0,0046	0,0011	1,0109	0,0032	0,0322	0,0013	0,0007	0,0006	0,0009	0,0014	0,0026	0,0164	0,0022	0,0053	0,0024	0,0021	0,0263	0,0026	0,0052
5	0,0012	0,0008	0,0375	0,0015	1,0745	0,0009	0,0014	0,0005	0,0005	0,0007	0,0201	0,6937	0,0011	1,1311	0,0143	0,0012	1,1419	0,0043	0,0008	0,0031
6	0,0005	0,0003	0,0006	0,0002	0,0003	1,0034	0,0002	0,0019	0,0016	0,0009	0,0008	0,0002	0,0012	0,0006	0,0021	0,0006	0,0008	0,0006	0,0005	0,0013
7	0,0088	0,0066	0,0039	0,0034	0,0071	0,0052	1,0143	0,0044	0,0035	0,0050	0,0029	0,0062	0,0042	0,0037	0,0033	0,0039	0,0045	0,0036	0,0043	0,0030
8	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0011	0,0003	1,0006	0,0006	0,0004	0,0001	0,0003	0,0014	0,0002	0,0006	0,0001	0,0002	0,0001	0,0001	0,0002
9	0,0115	0,0060	0,0036	0,0016	0,0021	0,0067	0,0035	0,0032	1,1306	0,2787	0,0027	0,0024	0,0061	0,0022	0,0040	0,0048	0,0045	0,0031	0,0077	0,0054
10	0,0146	0,0070	0,0045	0,0009	0,0010	0,0016	0,0010	0,0009	0,0129	0,7392	0,0027	0,0011	0,0041	0,0014	0,0025	0,0053	0,0034	0,0033	0,0126	0,0047
11	0,0006	0,0007	0,0018	0,0016	0,0021	0,0012	0,0008	0,0006	0,0007	0,0013	1,0377	0,0018	0,0016	0,0238	0,0028	0,0030	0,0050	0,0159	0,0010	0,0062
12	0,0005	0,0003	0,0406	0,0015	0,0622	0,0004	0,0003	0,0002	0,0002	0,0003	0,0219	0,7015	0,0008	0,2685	0,0153	0,0009	0,1547	0,0066	0,0005	0,0041
13	0,0003	0,0004	0,0008	0,0027	0,0025	0,0005	0,0010	0,0003	0,0003	0,0005	0,0012	0,0020	0,9815	0,0010	0,0045	0,0204	0,0015	0,0185	0,0005	0,0601
14	0,0004	0,0003	0,0204	0,0012	0,0101	0,0003	0,0003	0,0001	0,0001	0,0003	0,0123	0,0067	0,0008	0,7581	0,0090	0,0013	0,0701	0,0161	0,0008	0,0149
15	0,0005	0,0006	0,0143	0,0013	0,0019	0,0007	0,0014	0,0004	0,0004	0,0009	0,0084	0,0018	0,0280	0,0379	0,9692	0,0016	0,0066	0,0149	0,0013	0,0741
16	0,0004	0,0005	0,0161	0,0018	0,0051	0,0006	0,0005	0,0003	0,0003	0,0006	0,0088	0,0035	0,0014	0,0076	0,9613	0,0012	0,0312	0,2228	0,0008	0,0120
17	0,0018	0,0012	0,2688	0,0017	0,1422	0,0005	0,0005	0,0003	0,0003	0,0005	0,1402	0,0930	0,0033	0,0241	0,0972	0,0017	1,0682	0,0056	0,0011	0,0086
18	0,0005	0,0007	0,0007	0,0072	0,0031	0,0010	0,0007	0,0004	0,0005	0,0009	0,0008	0,0024	0,0014	0,0009	0,0031	0,0070	0,0012	0,9720	0,0005	0,0148
19	0,0004	0,0005	0,0008	0,0025	0,0008	0,0007	0,0009	0,0004	0,0004	0,0013	0,0011	0,0040	0,0113	0,0023	0,0083	0,0038	0,0016	0,0104	0,9302	0,0403
20	0,0013	0,0010	0,0027	0,0021	0,0032	0,0011	0,0115	0,0007	0,0012	0,0199	0,0089	0,0067	0,0201	0,0091	0,0156	0,0382	0,0062	0,0381	0,0772	0,8943
21	0,0002	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001	0,0003	0,0002	0,0002	0,0001	0,0002	0,0002	0,0001	0,0003	0,0001	0,0002	0,0002	0,0002	0,0005	0,0002	0,0008
22	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001	0,0003	0,0003	0,0003	0,0002	0,0002	0,0003	0,0002	0,0003	0,0009	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0003
23	0,0009	0,0005	0,0005	0,0004	0,0004	0,0009	0,0009	0,0008	0,0007	0,0008	0,0005	0,0005	0,0007	0,0006	0,0008	0,0007	0,0006	0,0007	0,0006	0,0012
24	0,0005	0,0006	0,0005	0,0003	0,0004	0,0007	0,0006	0,0005	0,0005	0,0008	0,0005	0,0005	0,0008	0,0005	0,0007	0,0006	0,0006	0,0007	0,0005	0,0026
25	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
26	0,0014	0,0010	0,0018	0,0016	0,0099	0,0024	0,0015	0,0012	0,0012	0,0017	0,0016	0,0071	0,0018	0,0023	0,0018	0,0034	0,0026	0,0004	0,0011	0,0015
27	0,0009	0,0010	0,0009	0,0008	0,0012	0,0013	0,0014	0,0012	0,0011	0,0016	0,0012	0,0015	0,0017	0,0011	0,0014	0,0011	0,0013	0,0019	0,0009	0,0013
28	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0008	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
29	0,0006	0,0008	0,0006	0,0012	0,0004	0,0021	0,0006	0,0006	0,0005	0,0007	0,0005	0,0004	0,0006	0,0005	0,0006	0,0005	0,0006	0,0005	0,0005	0,0005
30	0,0063	0,0240	0,0029	0,0020	0,0089	0,0027	0,0020	0,0019	0,0016	0,0023	0,0025	0,0066	0,0086	0,0035	0,0058	0,0039	0,0040	0,0038	0,0115	0,0043
31	0,0040	0,0042	0,0052	0,0020	0,0093	0,0053	0,0142	0,0035	0,0029	0,0065	0,0099	0,0087	0,0239	0,0206	0,0409	0,0164	0,0097	0,0247	0,0075	0,0433
32	0,0088	0,0060	0,0056	0,0042	0,0054	0,0131	0,0276	0,0082	0,0079	0,0063	0,0066	0,0122	0,0082	0,0111	0,0085	0,0071	0,0095	0,0066	0,0113	
33	0,0429	0,0353	0,0214	0,0198	0,0437	0,0284	0,0157	0,0268	0,0206	0,0285	0,0160	0,0384	0,0225	0,0215	0,0181	0,0199	0,0223	0,0202	0,0217	0,0131
34	0,0481	0,0238	0,0116	0,0061	0,0050	0,0142	0,0086	0,0033	0,0044	0,0111	0,0082	0,0041	0,0132	0,0095	0,0173	0,0227	0,0074	0,0212	0,0208	
35	0,0103	0,0081	0,0223	0,0025	0,0138	0,0066	0,0237	0,0035	0,0027	0,0052	0,0132	0,0104	0,0061	0,0070	0,0151	0,0062	0,0309	0,0053	0,0059	0,0073
36	0,0066	0,0058	0,0050	0,0080	0,0019	0,0216	0,0016	0,0015	0,0058	0,0049	0,0034	0,0018	0,0032	0,0019	0,0036	0,0034	0,0025	0,0021	0,0035	0,0022
37	0,0173	0,0109	0,0073	0,0024	0,0092	0,0051	0,0041	0,0036	0,0023	0,0101	0,0076	0,0094	0,0159	0,0330	0,0177	0,0094	0,0114	0,0190	0,0122	0,0102
38	0,0002	0,0002	0,0002	0,0001	0,0002	0,0004	0,0003	0,0003	0,0002	0,0003	0,0002	0,0003	0,0020	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0002	0,0005
39	0,0041	0,0033	0,0020	0,0012	0,0026	0,0055	0,0070	0,0021	0,0031	0,0062	0,0018	0,0025	0,0025	0,0038	0,0022	0,0024	0,0025	0,0022	0,0031	0,0020
40	0,0012	0,0017	0,0012	0,0009	0,0026	0,0090	0,0038	0,0076	0,0082	0,0043	0,0012	0,0044	0,0208	0,0026	0,0086	0,0013	0,0020	0,0013	0,0009	0,0028
41	0,0012	0,0017	0,0009	0,0007	0,0023	0,0102	0,0038	0,0040	0,0026	0,0030	0,0010	0,0027	0,0033	0,0016	0,0021	0,0010	0,0013	0,0011	0,0009	0,0018
42	0,0064	0,0045	0,0042	0,0063	0,0098	0,0182	0,0089	0,0271	0,0125	0,0129	0,0059	0,0206	0,0400	0,0141	0,0160	0,0054	0,0079	0,0053	0,0044	0,0088
43	0,0021	0,0016	0,0012	0,0023	0,0033	0,0481	0,0131	0,0235	0,0105	0,0087	0,0012	0,0034	0,0037	0,0020	0,0020	0,0014	0,0017	0,0014	0,0014	0,0016
44	0,0015	0,0030	0,0012	0,0006	0,0035	0,0181	0,0065	0,0035	0,0030	0,0043	0,0011	0,0028	0,0017	0,0013	0,0013	0,0011	0,0016	0,0015	0,0010	0,0011
45	0,0034	0,0043	0,0033	0,0011	0,0082	0,0275	0,0082	0,0723	0,0023	0,0042	0,0025	0,0059	0,0031	0,0027	0,0029	0,0028	0,0028	0,0019	0,0023	0,0021
46	0,0004	0,0004	0,0005	0,0007	0,0007	0,0008	0,0012	0,0007	0,0003	0,0004	0,0009	0,0012	0,0012	0,0013	0,0007	0,0010	0,0012	0,0011	0,0011	0,0011
47	0,0008	0,0010	0,0004	0,0002	0,0004	0,0034	0,0024	0,0020	0,0010	0,0012	0,0005	0,0006	0,0010	0,0008	0,0006	0,0007	0,0006	0,0008	0,0006	0,0006
48	0,0392	0,0191	0,0406	0,0104	0,0164	0,1425	0,0150	0,1355	0,1035	0,0610	0,0337	0,0273	0,0325	0,0295	0,0400	0,0383	0,0293	0,0404	0,0283	0,0286
49	0,0001	0,0001	0,0002	0,0001	0,0002	0,0008	0,0002	0,0003	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0006	0,0003	0,0002	0,0002	0,0005	0,0009	0,0002	0,0007
50	0,0010	0,0006	0,0011	0,0005	0,0011	0,0014	0,0008	0,0008	0,0009	0,0015	0,0017	0,0025	0,0017	0,0019	0,0019	0,0011	0,0012	0,0036	0,0008	0,0018
51	0,0028	0,0029	0,0013	0,0025	0,0055	0,0024	0,0046	0,0080	0,0046	0,0054	0,0050	0,0065	0,0059	0,0057	0,0055	0,0042	0,0062	0,0070	0,0063	0,0063
52	0,0723	0,0862	0,0765	0,0277	0,0634	0,1024	0,0634	0,0784	0,0532	0,0764	0,0668	0,0599	0,0791	0,0669	0,0836	0,0722	0,0851	0,0830	0,0633	0,0698
53	0,0033	0,0038	0,0032	0,0																

																				Industria				
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41				
0.0023	0.0031	0.0430	0.0481	0.1065	0.0020	0.0017	0.0075	0.0031	0.0024	0.0015	0.0012	0.0004	0.0015	0.0020	0.0008	0.0011	0.0010	0.0010	0.0007	0.0006				
0.2403	0.1998	0.0005	0.0036	0.0004	0.0004	0.0005	0.0009	0.0005	0.0008	0.0005	0.0005	0.0002	0.0009	0.0006	0.0003	0.0004	0.0004	0.0004	0.0003	0.0003				
0.0028	0.0014	0.0010	0.0073	0.0012	0.0030	0.0034	0.0605	0.0189	0.0018	0.0011	0.0008	0.0003	0.0010	0.0013	0.0008	0.0008	0.0007	0.0007	0.0006	0.0005				
0.0049	0.0066	0.0035	0.0030	0.0028	0.0021	0.0014	0.0017	0.0023	0.1813	0.0688	0.0102	0.0006	0.0013	0.0020	0.0010	0.0027	0.0007	0.0027	0.0009	0.0008				
0.0012	0.0012	0.0010	0.0012	0.0008	0.0007	0.0008	0.0030	0.0014	0.0010	0.0010	0.0012	0.0003	0.0092	0.0330	0.0011	0.0012	0.0050	0.0006	0.0005	0.0005				
0.0004	0.0003	0.0054	0.0009	0.0004	0.0014	0.0008	0.0014	0.0005	0.0009	0.0004	0.0001	0.0006	0.0003	0.0014	0.0008	0.0007	0.0007	0.0018	0.0008	0.0008				
0.0039	0.0029	0.0027	0.0026	0.0025	0.0023	0.0017	0.0020	0.0014	0.0039	0.0047	0.0017	0.1402	0.0412	0.0024	0.0019	0.0021	0.0055	0.0060	0.0048	0.0032				
0.0002	0.0001	0.0004	0.0002	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0002	0.0002	0.0001	0.0001	0.0002	0.0006	0.0003	0.0005	0.0002	0.0008	0.0448	0.0018				
0.0036	0.0028	0.0061	0.0041	0.0055	0.0032	0.0023	0.0023	0.0019	0.0022	0.0028	0.0020	0.0017	0.0858	0.0028	0.0031	0.0042	0.0073	0.0268	0.0734	0.2498				
0.0031	0.0023	0.0017	0.0027	0.0018	0.0013	0.0008	0.0014	0.0008	0.0017	0.0011	0.0006	0.0022	0.0192	0.0011	0.0011	0.0011	0.0017	0.0125	0.0656	0.0048				
0.0009	0.0008	0.0009	0.0019	0.0007	0.0026	0.0047	0.1097	0.0342	0.0012	0.0010	0.0010	0.0003	0.0012	0.0011	0.0011	0.0011	0.0008	0.0008	0.0007	0.0006				
0.0008	0.0004	0.0005	0.0011	0.0003	0.0003	0.0004	0.0026	0.0010	0.0005	0.0004	0.0003	0.0001	0.0013	0.0014	0.0002	0.0004	0.0047	0.0003	0.0002	0.0002				
0.0005	0.0004	0.0006	0.0135	0.0003	0.0003	0.0004	0.0004	0.0004	0.0008	0.0006	0.0004	0.0002	0.0009	0.0007	0.0003	0.0004	0.0003	0.0004	0.0002	0.0002				
0.0002	0.0002	0.0002	0.0033	0.0002	0.0002	0.0002	0.0016	0.0006	0.0004	0.0003	0.0002	0.0001	0.0039	0.0015	0.0002	0.0003	0.0002	0.0002	0.0003	0.0002				
0.0042	0.0005	0.0008	0.0158	0.0005	0.0005	0.0006	0.0013	0.0008	0.0007	0.0006	0.0006	0.0003	0.0008	0.0017	0.0004	0.0005	0.0005	0.0005	0.0004	0.0003				
0.0005	0.0004	0.0031	0.0028	0.0004	0.0004	0.0005	0.0013	0.0008	0.0008	0.0006	0.0005	0.0001	0.0005	0.0006	0.0003	0.0005	0.0004	0.0004	0.0003	0.0003				
0.0010	0.0006	0.0005	0.0021	0.0005	0.0009	0.0010	0.0154	0.0049	0.0007	0.0006	0.0005	0.0001	0.0015	0.0048	0.0004	0.0012	0.0009	0.0003	0.0003	0.0002				
0.0007	0.0007	0.0007	0.0035	0.0006	0.0006	0.0007	0.0006	0.0008	0.0019	0.0011	0.0008	0.0002	0.0006	0.0007	0.0004	0.0008	0.0006	0.0006	0.0005	0.0004				
0.0025	0.0048	0.0006	0.0912	0.0008	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0009	0.0007	0.0005	0.0002	0.0008	0.0007	0.0004	0.0005	0.0004	0.0006	0.0003	0.0003				
0.0013	0.0012	0.0043	0.1932	0.0009	0.0008	0.0009	0.0016	0.0011	0.0011	0.0010	0.0008	0.0018	0.0062	0.0033	0.0007	0.0009	0.0011	0.0027	0.0007	0.0007				
0.9524	0.0028	0.0002	0.0003	0.0001	0.0002	0.0005	0.0020	0.0004	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0001	0.0019	0.0005	0.0001	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002				
0.0411	1.1433	0.0003	0.0002	0.0002	0.0002	0.0003	0.0003	0.0003	0.0002	0.0002	0.0002	0.0001	0.0003	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0001				
0.0010	0.0007	1.0741	0.0010	0.0012	0.0006	0.0008	0.0005	0.0007	0.0006	0.0006	0.0007	0.0003	0.0006	0.0008	0.0007	0.0006	0.0007	0.0006	0.0007	0.0005				
0.0007	0.0006	0.0077	1.0049	0.0006	0.0006	0.0008	0.0006	0.0008	0.0007	0.0007	0.0007	0.0002	0.0006	0.0006	0.0005	0.0007	0.0006	0.0006	0.0009	0.0004				
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.1513	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
0.0015	0.0014	0.0014	0.0013	1.0814	0.0425	0.1320	0.0298	0.0014	0.0050	0.0026	0.0005	0.0012	0.0015	0.0224	0.0049	0.0011	0.0065	0.0010	0.0012	0.0012				
0.0013	0.0012	0.0012	0.0010	0.0010	0.0063	0.6168	0.0134	0.0030	0.0009	0.0011	0.0014	0.0004	0.0011	0.0008	0.0007	0.0014	0.0010	0.0013	0.0008	0.0010				
0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0030	0.0215	0.8313	0.1160	0.0002	0.0002	0.0004	0.0001	0.0003	0.0002	0.0016	0.0015	0.0002	0.0002	0.0001	0.0001				
0.0006	0.0005	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0040	0.0006	0.9542	0.0007	0.0007	0.0007	0.0002	0.0006	0.0004	0.0117	0.0011	0.0005	0.0005	0.0003	0.0004				
0.0086	0.0232	0.0028	0.0039	0.0037	0.0046	0.0033	0.0035	0.0032	1.0133	0.0391	0.0076	0.0009	0.0038	0.0041	0.0015	0.0045	0.0018	0.0037	0.0017	0.0017				
0.0227	0.0416	0.0150	0.0307	0.0373	0.0114	0.0098	0.0722	0.0112	0.1523	1.0958	0.0059	0.0091	0.0199	0.0040	0.0213	0.0018	0.0198	0.0034	0.0035	0.0035				
0.0185	0.0169	0.0226	0.0118	0.0280	0.0072	0.0120	0.0098	0.0101	0.0079	0.0185	0.9701	0.0054	0.0091	0.0124	0.0078	0.0216	0.0085	0.0071	0.0074	0.0060				
0.0216	0.0163	0.0135	0.0124	0.0140	0.0091	0.0078	0.0103	0.0071	0.0232	0.0268	0.0090	0.8928	0.0582	0.0133	0.0083	0.0087	0.0296	0.0348	0.0109	0.0117				
0.0073	0.0065	0.0101	0.0132	0.0062	0.0181	0.0098	0.0080	0.0059	0.0049	0.0112	0.0046	0.0043	0.7708	0.0143	0.0128	0.0150	0.0068	0.0122	0.0608	0.0266				
0.0099	0.0166	0.0048	0.0057	0.0047	0.0065	0.0181	0.0190	0.0098	0.0091	0.0155	0.0247	0.0048	0.1150	0.9566	0.0191	0.0272	0.0036	0.0074	0.0043	0.0038				
0.0032	0.0027	0.0019	0.0022	0.0017	0.0054	0.0024	0.0015	0.0029	0.0062	0.0044	0.0016	0.0013	0.0017	0.0012	1.0773	0.0023	0.0011	0.0031	0.0013	0.0019				
0.0064	0.0210	0.0048	0.0421	0.0044	0.0307	0.0152	0.0119	0.0248	0.0051	0.0129	0.0287	0.0014	0.0177	0.0361	0.0208	0.9733	0.0102	0.0052	0.0036	0.0034				
0.0718	0.0365	0.0177	0.0038	0.0003	0.0004	0.0003	0.0004	0.0008	0.0004	0.0003	0.0010	0.0002	0.0008	0.0017	0.0002	0.0037	0.9416	0.0002	0.0008	0.0105				
0.0027	0.0025	0.0023	0.0024	0.0017	0.0065	0.0029	0.0019	0.0016	0.0049	0.0164	0.0043	0.0022	0.0328	0.0089	0.0085	0.0015	0.0042	0.0032	1.0980	0.0017				
0.0016	0.0012	0.0049	0.0027	0.0009	0.0012	0.0008	0.0008	0.0012	0.0017	0.0022	0.0012	0.0013	0.0019	0.0083	0.0043	0.0067	0.0024	0.0025	0.6735	0.0263				
0.0015	0.0017	0.0085	0.0022	0.0099	0.0010	0.0009	0.0014	0.0012	0.0010	0.0020	0.0020	0.0011	0.0014	0.0010	0.0009	0.0037	0.0034	0.0013	0.0022	0.8236				
0.0079	0.0057	0.0438	0.0195	0.0051	0.0065	0.0038	0.0037	0.0074	0.0057	0.0163	0.0062	0.0072	0.0065	0.0080	0.0058	0.0611	0.0122	0.0061	0.2191	0.1918				
0.0018	0.0013	0.0045	0.0022	0.0013	0.0014	0.0012	0.0012	0.0012	0.0019	0.0024	0.0015	0.0024	0.0025	0.0012	0.0069	0.0043	0.0022	0.0021	0.0038	0.0062				
0.0045	0.0027	0.0026	0.0013	0.0010	0.0008	0.0011	0.0011	0.0013	0.0013	0.0017	0.0010	0.0012	0.0018	0.0010	0.0010	0.0023	0.0382	0.0034	0.0014	0.0023				
0.0038	0.0028	0.0025	0.0023	0.0018	0.0011	0.0016	0.0017	0.0017	0.0036	0.0032	0.0017	0.0018	0.0020	0.0018	0.0017	0.0065	0.0081	0.0026	0.0079	0.0018				
0.0012	0.0012	0.0019	0.0014	0.0027	0.0225	0.0046	0.0014	0.0012	0.0047	0.0014	0.0012	0.0008	0.0009	0.0010	0.0016	0.0037	0.0030	0.0009	0.0011	0.0011				
0.0008	0.0008	0.0005	0.0009	0.0005	0.0014	0.0007	0.0026	0.0010	0.0023	0.0026	0.0007	0.0005	0.0006	0.0005	0.0004	0.0091	0.0004	0.0006	0.0004	0.0005				
0.0307	0.0238	0.0457	0.0503	0.0268	0.0401	0.0349	0.0312	0.0272	0.0415	0.0516	0.0276	0.0102	0.0480	0.0199	0.0360	0.0427	0.0499	0.0532	0.0798	0.0534				
0.0012	0.0003	0.0004	0.0003	0.0002	0.0009	0.0006	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0006	0.0001	0.0002	0.0002	0.0002	0.0004	0.0040	0.0004	0.0019	0.0004				
0.0013	0.0013	0.0057	0.0020	0.0009	0.0026	0.0025	0.0023	0.0024	0.0013	0.0024	0.0017	0.0005	0.0028	0.0015	0.0026	0.0018	0.0013	0.0032	0.0033	0.0017				
0.0086	0.0070	0.0117	0.0098	0.0052	0.0049	0.0059	0.0054	0.0070	0.0057	0.0073	0.0097	0.0019	0.0052	0.0063	0.0057	0.0089	0.0029	0.0058	0.0043	0.0067				
0.0776	0.0695	0.0630	0.0551	0.0624	0.0540	0.1368	0.1894	0.1514																

42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62
0.0008	0.0010	0.0010	0.0009	0.0013	0.0014	0.0004	0.0012	0.0006	0.0009	0.0048	0.0175	0.0591	0.0010	0.0008	0.0020	0.0011	0.0019	0.0026	0.0008	0.0009
0.0003	0.0004	0.0004	0.0004	0.0005	0.0005	0.0001	0.0005	0.0002	0.0002	0.0012	0.0165	0.0289	0.0004	0.0003	0.0009	0.0006	0.0011	0.0011	0.0005	0.0007
0.0007	0.0008	0.0007	0.0007	0.0010	0.0014	0.0002	0.0012	0.0003	0.0005	0.0026	0.0197	0.0554	0.0007	0.0005	0.0018	0.0009	0.0018	0.0020	0.0007	0.0010
0.0019	0.0014	0.0012	0.0016	0.0361	0.0035	0.0011	0.0017	0.0005	0.0079	0.0043	0.0025	0.0036	0.0012	0.0009	0.0013	0.0004	0.0006	0.0013	0.0010	0.0014
0.0007	0.0007	0.0006	0.0005	0.0013	0.0008	0.0004	0.0008	0.0010	0.0008	0.0012	0.0210	0.0162	0.0006	0.0003	0.0011	0.0009	0.0007	0.0011	0.0008	0.0010
0.0006	0.0008	0.0011	0.0003	0.0005	0.0005	0.0181	0.0207	0.0004	0.0005	0.0004	0.0005	0.0006	0.0007	0.0014	0.0002	0.0003	0.0002	0.0005	0.0003	0.0003
0.0019	0.0018	0.0021	0.0014	0.0023	0.0058	0.0031	0.1518	0.0019	0.0026	0.0028	0.0025	0.0025	0.0114	0.0206	0.0178	0.0020	0.0058	0.0021	0.0009	0.0009
0.0058	0.0039	0.0015	0.0015	0.0011	0.0005	0.0001	0.0003	0.0002	0.0013	0.0003	0.0001	0.0001	0.0006	0.0002	0.0002	0.0065	0.0002	0.0002	0.0001	0.0001
0.0253	0.0157	0.1030	0.0053	0.0040	0.0080	0.0044	0.0032	0.0058	0.0129	0.0028	0.0019	0.0030	0.0034	0.0016	0.0022	0.0010	0.0013	0.0024	0.0023	0.0017
0.0027	0.0026	0.0083	0.0021	0.0016	0.0118	0.0034	0.0009	0.0040	0.0182	0.0009	0.0012	0.0034	0.0012	0.0010	0.0009	0.0003	0.0005	0.0011	0.0008	0.0012
0.0008	0.0009	0.0009	0.0009	0.0011	0.0020	0.0002	0.0016	0.0003	0.0005	0.0034	0.0212	0.0694	0.0008	0.0007	0.0023	0.0011	0.0020	0.0025	0.0008	0.0014
0.0002	0.0003	0.0003	0.0002	0.0004	0.0004	0.0001	0.0003	0.0007	0.0002	0.0006	0.0079	0.0088	0.0003	0.0002	0.0006	0.0003	0.0004	0.0006	0.0003	0.0007
0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0005	0.0004	0.0001	0.0005	0.0002	0.0003	0.0029	0.0030	0.0130	0.0004	0.0005	0.0007	0.0004	0.0007	0.0008	0.0003	0.0007
0.0001	0.0002	0.0001	0.0001	0.0002	0.0004	0.0001	0.0002	0.0002	0.0001	0.0004	0.0027	0.0077	0.0001	0.0001	0.0003	0.0002	0.0002	0.0003	0.0001	0.0001
0.0004	0.0005	0.0005	0.0005	0.0006	0.0007	0.0002	0.0007	0.0002	0.0003	0.0019	0.0194	0.0359	0.0005	0.0004	0.0012	0.0006	0.0016	0.0013	0.0006	0.0006
0.0003	0.0004	0.0004	0.0004	0.0005	0.0004	0.0002	0.0005	0.0002	0.0003	0.0032	0.0041	0.0205	0.0004	0.0005	0.0010	0.0004	0.0007	0.0008	0.0003	0.0005
0.0003	0.0004	0.0003	0.0003	0.0005	0.0006	0.0001	0.0005	0.0002	0.0003	0.0018	0.0077	0.0160	0.0004	0.0003	0.0011	0.0004	0.0006	0.0007	0.0003	0.0004
0.0005	0.0007	0.0006	0.0006	0.0009	0.0006	0.0002	0.0008	0.0004	0.0005	0.0039	0.0082	0.0416	0.0006	0.0006	0.0017	0.0004	0.0014	0.0011	0.0005	0.0004
0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0006	0.0010	0.0003	0.0005	0.0005	0.0005	0.0046	0.0022	0.0143	0.0006	0.0007	0.0010	0.0003	0.0007	0.0006	0.0003	0.0003
0.0006	0.0008	0.0009	0.0007	0.0009	0.0076	0.0004	0.0024	0.0038	0.0011	0.0035	0.0072	0.0246	0.0010	0.0009	0.0017	0.0009	0.0014	0.0031	0.0006	0.0009
0.0001	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0003	0.0001	0.0002	0.0001	0.0001	0.0008	0.0106	0.0072	0.0002	0.0002	0.0004	0.0003	0.0007	0.0008	0.0003	0.0002
0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0001	0.0003	0.0001	0.0001	0.0007	0.0104	0.0162	0.0002	0.0001	0.0005	0.0002	0.0010	0.0006	0.0003	0.0003
0.0006	0.0008	0.0008	0.0005	0.0006	0.0007	0.0005	0.0011	0.0007	0.0005	0.0025	0.0021	0.0096	0.0010	0.0005	0.0007	0.0005	0.0006	0.0009	0.0008	0.0007
0.0006	0.0007	0.0006	0.0006	0.0007	0.0006	0.0003	0.0008	0.0004	0.0005	0.0037	0.0070	0.0424	0.0007	0.0006	0.0012	0.0003	0.0018	0.0010	0.0005	0.0004
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0023	0.0020	0.0013	0.0022	0.0151	0.0408	0.0006	0.0040	0.0007	0.0053	0.0025	0.0149	0.0066	0.0016	0.0015	0.0025	0.0007	0.0021	0.0019	0.0012	0.0009
0.0012	0.0014	0.0013	0.0014	0.0014	0.0017	0.0004	0.0031	0.0005	0.0009	0.0096	0.0015	0.0015	0.0013	0.0015	0.0020	0.0004	0.0008	0.0009	0.0008	0.0005
0.0006	0.0002	0.0004	0.0002	0.0007	0.0037	0.0001	0.0041	0.0001	0.0003	0.0016	0.0002	0.0003	0.0002	0.0003	0.0003	0.0001	0.0002	0.0002	0.0001	0.0001
0.0004	0.0005	0.0005	0.0007	0.0006	0.0023	0.0002	0.0024	0.0002	0.0010	0.0066	0.0005	0.0008	0.0008	0.0011	0.0014	0.0002	0.0003	0.0006	0.0003	0.0002
0.0050	0.0030	0.0028	0.0032	0.1630	0.0140	0.0015	0.0027	0.0015	0.0353	0.0166	0.0036	0.0045	0.0027	0.0028	0.0046	0.0011	0.0013	0.0037	0.0019	0.0056
0.0007	0.0084	0.0065	0.0047	0.0077	0.0143	0.0033	0.0078	0.0031	0.0063	0.0190	0.0098	0.0140	0.0090	0.0045	0.0066	0.0025	0.0038	0.0086	0.0096	0.0060
0.0076	0.0106	0.0116	0.0074	0.0089	0.0161	0.0070	0.0145	0.0091	0.0056	0.0236	0.0118	0.0095	0.0147	0.0068	0.0088	0.0077	0.0066	0.0246	0.0248	0.0258
0.0090	0.0086	0.0102	0.0071	0.0122	0.0437	0.0165	0.0711	0.0068	0.0150	0.0166	0.0129	0.0129	0.0717	0.1305	0.1128	0.0125	0.0361	0.0113	0.0048	0.0050
0.0091	0.0071	0.0063	0.0050	0.0074	0.0492	0.0071	0.0034	0.0187	0.0058	0.0042	0.0034	0.0060	0.0028	0.0021	0.0022	0.0007	0.0011	0.0017	0.0010	0.0009
0.0092	0.0073	0.0054	0.0055	0.0239	0.0914	0.0033	0.0067	0.0093	0.0157	0.0227	0.0066	0.0066	0.0046	0.0050	0.0068	0.0016	0.0022	0.0050	0.0029	0.0073
0.0015	0.0149	0.0020	0.0013	0.0026	0.0013	0.0009	0.0019	0.0006	0.0030	0.0050	0.0012	0.0019	0.0009	0.0065	0.0147	0.0333	0.0009	0.0007	0.0012	0.0010
0.0185	0.0071	0.0094	0.0110	0.0310	0.0543	0.0045	0.0064	0.0073	0.0090	0.0209	0.0047	0.0085	0.0042	0.0041	0.0054	0.0014	0.0025	0.0036	0.0032	0.0033
0.0036	0.0009	0.0042	0.0004	0.0063	0.0018	0.0003	0.0004	0.0005	0.0050	0.0009	0.0019	0.0019	0.0005	0.0007	0.0007	0.0001	0.0003	0.0004	0.0003	0.0002
0.0015	0.0015	0.0022	0.0017	0.0057	0.0022	0.0055	0.0075	0.0092	0.0842	0.0045	0.0022	0.0022	0.0066	0.0120	0.0089	0.0014	0.0022	0.0039	0.0046	0.0021
0.0868	0.0579	0.0222	0.0224	0.0160	0.0077	0.0013	0.0043	0.0018	0.0186	0.0030	0.0010	0.0017	0.0079	0.0031	0.0030	0.0010	0.0027	0.0021	0.0012	0.0007
0.0596	0.0278	0.3168	0.0058	0.0024	0.0034	0.0059	0.0040	0.0050	0.0122	0.0036	0.0010	0.0013	0.0036	0.0018	0.0022	0.0008	0.0018	0.0023	0.0031	0.0007
0.8806	0.1377	0.0294	0.0522	0.0232	0.0470	0.0039	0.0343	0.0087	0.0636	0.0108	0.0037	0.0081	0.0113	0.0108	0.0139	0.0042	0.0174	0.0128	0.0037	0.0026
0.0637	0.8039	0.0091	0.0195	0.0032	0.0028	0.0044	0.0059	0.0062	0.0109	0.0051	0.0011	0.0016	0.0042	0.0054	0.0030	0.0012	0.0102	0.0021	0.0019	0.0010
0.0045	0.0171	0.6930	0.0015	0.0029	0.0015	0.0086	0.0030	0.0064	0.0025	0.0057	0.0013	0.0014	0.0056	0.0020	0.0027	0.0009	0.0010	0.0026	0.0060	0.0009
0.0064	0.0643	0.0030	0.9784	0.0034	0.0019	0.0015	0.0033	0.0018	0.0056	0.0078	0.0014	0.0022	0.0758	0.0479	0.0154	0.0219	0.0210	0.0061	0.0015	0.0011
0.0062	0.0040	0.0022	0.0029	0.9398	0.0113	0.0004	0.0053	0.0004	0.0075	0.0015	0.0043	0.0009	0.0009	0.0012	0.0007	0.0003	0.0006	0.0008	0.0004	0.0004
0.0032	0.0004	0.0011	0.0015	0.0050	0.7415	0.0003	0.0008	0.0005	0.0007	0.0017	0.0007	0.0005	0.0031	0.0006	0.0015	0.0012	0.0014	0.0055	0.0019	0.0012
0.0384	0.0392	0.0808	0.0207	0.0344	0.0301	1.4874	0.0343	0.0632	0.0274	0.0380	0.0384	0.0372	0.1042	0.0144	0.0161	0.0116	0.0125	0.0373	0.0236	0.0225
0.0007	0.0006	0.0015	0.0004	0.0002	0.0004	0.0014	1.0059	0.0004	0.0002	0.0004	0.0004	0.0025	0.0014	0.0004	0.0001	0.0003	0.0003	0.0007	0.0016	0.0003
0.0022	0.0018	0.0020	0.0013	0.0030	0.0021	0.0009	0.0022	0.9939	0.0019	0.0016	0.0057	0.0032	0.0069	0.0010	0.0014	0.0009	0.0008	0.0046	0.0017	0.0014
0.0058	0.0066	0.0083	0.0043	0.0054	0.0070	0.0228	0.0032	0.0220	0.9973	0.0069	0.0112	0.0069	0.0092	0.0030	0.0043	0.0056	0.0044	0.0318	0.0169	0.0137
0.0510	0.0869	0.1024	0.0607	0.0807	0.0707	0.0266	0.0653	0.0284	0.0749	0.9883	0.06									

63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73
0,0005	0,0014	0,0013	0,0002	0,0066	0,0040	0,0047	0,0040	0,0011	0,0059	0,0069
0,0002	0,0007	0,0005	0,0000	0,0017	0,0020	0,0024	0,0008	0,0004	0,0022	0,0040
0,0003	0,0011	0,0007	0,0000	0,0030	0,0023	0,0027	0,0127	0,0009	0,0035	0,0039
0,0010	0,0012	0,0011	0,0007	0,0011	0,0007	0,0009	0,0019	0,0005	0,0022	0,0020
0,0005	0,0019	0,0020	0,0001	0,0013	0,0012	0,0015	0,0017	0,0009	0,0021	0,0038
0,0003	0,0005	0,0010	0,0001	0,0005	0,0002	0,0003	0,0002	0,0002	0,0005	0,0003
0,0005	0,0009	0,0019	0,0003	0,0014	0,0006	0,0008	0,0011	0,0006	0,0013	0,0024
0,0001	0,0001	0,0004	0,0001	0,0001	0,0000	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
0,0016	0,0061	0,0073	0,0036	0,0019	0,0007	0,0013	0,0021	0,0014	0,0022	0,0020
0,0008	0,0012	0,0010	0,0016	0,0012	0,0004	0,0006	0,0006	0,0003	0,0015	0,0011
0,0004	0,0014	0,0008	0,0001	0,0032	0,0014	0,0019	0,0024	0,0012	0,0038	0,0038
0,0002	0,0029	0,0005	0,0000	0,0007	0,0011	0,0012	0,0008	0,0003	0,0007	0,0022
0,0002	0,0007	0,0005	0,0000	0,0013	0,0005	0,0006	0,0006	0,0003	0,0007	0,0012
0,0001	0,0003	0,0001	0,0000	0,0008	0,0006	0,0006	0,0006	0,0002	0,0004	0,0011
0,0002	0,0007	0,0006	0,0000	0,0023	0,0022	0,0024	0,0285	0,0006	0,0029	0,0037
0,0002	0,0009	0,0004	0,0000	0,0019	0,0006	0,0007	0,0016	0,0004	0,0013	0,0014
0,0002	0,0011	0,0005	0,0000	0,0009	0,0007	0,0009	0,0034	0,0004	0,0012	0,0015
0,0003	0,0017	0,0006	0,0001	0,0019	0,0010	0,0009	0,0010	0,0006	0,0021	0,0027
0,0002	0,0004	0,0004	0,0000	0,0009	0,0006	0,0007	0,0009	0,0003	0,0013	0,0014
0,0005	0,0038	0,0016	0,0001	0,0018	0,0008	0,0011	0,0017	0,0007	0,0019	0,0033
0,0001	0,0008	0,0001	0,0000	0,0002	0,0001	0,0001	0,0002	0,0001	0,0005	0,0002
0,0001	0,0003	0,0005	0,0000	0,0004	0,0001	0,0002	0,0002	0,0002	0,0009	0,0003
0,0007	0,0004	0,0059	0,0001	0,0007	0,0002	0,0005	0,0003	0,0003	0,0010	0,0005
0,0005	0,0007	0,0012	0,0000	0,0012	0,0009	0,0009	0,0011	0,0007	0,0023	0,0011
0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0,0075	0,0042	0,0020	0,0005	0,0028	0,0007	0,0010	0,0021	0,0026	0,0066	0,0049
0,0009	0,0019	0,0018	0,0001	0,0014	0,0003	0,0005	0,0005	0,0005	0,0016	0,0014
0,0004	0,0002	0,0003	0,0000	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0009	0,0002
0,0002	0,0004	0,0004	0,0001	0,0007	0,0001	0,0002	0,0003	0,0002	0,0016	0,0004
0,0029	0,0040	0,0023	0,0031	0,0029	0,0011	0,0014	0,0014	0,0013	0,0075	0,0063
0,0067	0,0057	0,0112	0,0006	0,0067	0,0080	0,0105	0,0052	0,0037	0,0129	0,0126
0,0234	0,0155	0,0508	0,0007	0,0188	0,0126	0,0248	0,0065	0,0065	0,0407	0,0246
0,0027	0,0048	0,0093	0,0018	0,0078	0,0034	0,0040	0,0050	0,0025	0,0068	0,0129
0,0009	0,0022	0,0014	0,0006	0,0018	0,0017	0,0024	0,0046	0,0029	0,0025	0,0062
0,0045	0,0047	0,0049	0,0020	0,0066	0,0039	0,0077	0,0265	0,0182	0,0095	0,0171
0,0009	0,0010	0,0019	0,0003	0,0019	0,0003	0,0006	0,0010	0,0013	0,0011	0,0013
0,0032	0,0028	0,0040	0,0009	0,0026	0,0016	0,0022	0,0062	0,0028	0,0038	0,0047
0,0004	0,0007	0,0003	0,0004	0,0005	0,0002	0,0002	0,0006	0,0005	0,0004	0,0005
0,0030	0,0052	0,0020	0,0074	0,0048	0,0014	0,0016	0,0014	0,0008	0,0028	0,0029
0,0009	0,0015	0,0009	0,0017	0,0014	0,0004	0,0006	0,0012	0,0007	0,0010	0,0013
0,0011	0,0012	0,0013	0,0012	0,0020	0,0005	0,0008	0,0035	0,0021	0,0019	0,0012
0,0035	0,0085	0,0035	0,0056	0,0057	0,0014	0,0022	0,0046	0,0037	0,0041	0,0052
0,0013	0,0022	0,0023	0,0010	0,0022	0,0004	0,0006	0,0010	0,0010	0,0016	0,0015
0,0014	0,0011	0,0023	0,0005	0,0027	0,0004	0,0011	0,0069	0,0039	0,0032	0,0015
0,0009	0,0015	0,0034	0,0005	0,0019	0,0004	0,0007	0,0008	0,0005	0,0017	0,0014
0,0028	0,0011	0,0003	0,0007	0,0015	0,0005	0,0004	0,0005	0,0007	0,0013	0,0008
0,0014	0,0006	0,0005	0,0001	0,0008	0,0014	0,0028	0,0010	0,0003	0,0003	0,0016
0,0182	0,0377	0,0694	0,0061	0,0375	0,0144	0,0169	0,0145	0,0107	0,0363	0,0221
0,0003	0,0003	0,0006	0,0000	0,0008	0,0002	0,0001	0,0008	0,0004	0,0008	0,0006
0,0009	0,0021	0,0023	0,0018	0,0098	0,0048	0,0019	0,0033	0,0009	0,0036	0,0032
0,0294	0,0459	0,0078	0,0871	0,0387	0,0087	0,0110	0,0071	0,0038	0,0150	0,0179
0,0228	0,0446	0,0752	0,0078	0,0298	0,0151	0,0210	0,0411	0,0244	0,0438	0,0477
0,0032	0,0064	0,0046	0,0002	0,0041	0,0013	0,0043	0,0018	0,0011	0,0224	0,0108
0,0024	0,0048	0,0055	0,0003	0,0183	0,0022	0,0055	0,0071	0,0093	0,0284	0,0039
0,0002	0,0007	0,0014	0,0001	0,0007	0,0003	0,0002	0,0003	0,0002	0,0004	0,0003
0,0029	0,0043	0,0079	0,0005	0,0052	0,0027	0,0041	0,0024	0,0019	0,0129	0,0096
0,0044	0,0077	0,0127	0,0020	0,0075	0,0033	0,0047	0,0073	0,0036	0,0095	0,0130
0,0002	0,0008	0,0005	0,0001	0,0003	0,0001	0,0002	0,0004	0,0002	0,0004	0,0004
0,0019	0,0012	0,0038	0,0001	0,0111	0,0004	0,0014	0,0010	0,0005	0,0062	0,0013
0,0028	0,0121	0,0105	0,0006	0,0036	0,0014	0,0025	0,0028	0,0086	0,0049	0,0052
0,0336	0,0113	0,0341	0,0008	0,0134	0,0073	0,0115	0,0081	0,0087	0,0276	0,0139
0,0175	0,0306	0,0067	0,0007	0,0042	0,0015	0,0072	0,0021	0,0029	0,0126	0,0043
1,1144	0,0584	0,0036	0,0004	0,0036	0,0019	0,0033	0,0017	0,0048	0,0045	0,0049
0,0292	0,8147	0,0149	0,0012	0,0087	0,0094	0,0296	0,0061	0,0267	0,0203	0,0373
0,1097	0,0561	0,9948	0,0079	0,0834	0,0210	0,0648	0,0319	0,0259	0,1104	0,0596
0,0000	0,0000	0,0000	0,9978	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0,0025	0,0296	0,0093	0,0002	1,0023	0,0012	0,0021	0,0431	0,0027	0,0104	0,0331
0,0007	0,0011	0,0034	0,0000	0,0006	0,9999	0,0003	0,0097	0,0002	0,0025	0,0028
0,0055	0,0037	0,0053	0,0001	0,0023	0,0002	1,0085	0,0003	0,0006	0,0017	0,0014
0,0000	0,0002	0,0002	0,0000	0,0009	0,0000	0,0000	0,9534	0,0000	0,0000	0,0019
0,0020	0,0063	0,0004	0,0000	0,0004	0,0001	0,0010	0,0155	1,0125	0,0015	0,0084
0,0069	0,0077	0,0571	0,0005	0,0082	0,0013	0,0048	0,0021	0,0022	1,0540	0,0054
0,0024	0,0155	0,0066	0,0003	0,0233	0,0012	0,0053	0,0061	0,0061	0,0090	0,9775