

A puzzle of Peruvian banknotes, with several pieces missing, creating a white space for text. The visible pieces show intricate patterns and colors typical of Peruvian currency, including blue, red, and gold tones.

EFRAÍN GONZALES DE OLARTE

UNA ECONOMÍA INCOMPLETA PERÚ 1950-2007

Análisis estructural

Fondo Editorial PUCP

UNA ECONOMÍA INCOMPLETA
PERÚ 1950-2007
ANÁLISIS ESTRUCTURAL

Fondo Editorial PUCP

Fondo Editorial PUCP

Efraín Gonzales de Olarte

UNA ECONOMÍA INCOMPLETA
PERÚ 1950-2007
Análisis estructural



**FONDO
EDITORIAL**

PONTIFICIA **UNIVERSIDAD CATÓLICA** DEL PERÚ

Una economía incompleta. Perú 1950-2007
Análisis estructural
Efraín Gonzales de Olarte

© Efraín Gonzales de Olarte, 2015

© Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú, 2016
Av. Universitaria 1801, Lima 32, Perú
feditor@pucp.edu.pe
www.fondoeditorial.pucp.edu.pe

© Instituto de Estudios Peruanos, 2016
Horacio Urteaga 694, Lima 11, Perú
www.iep.org.pe

Esta publicación pertenece a la serie
Análisis Económico, vol. 29 del IEP.

Diseño, diagramación, corrección de estilo
y cuidado de la edición: Fondo Editorial PUCP

Primera edición: diciembre de 2015
Primera reimpresión: mayo de 2016
Tiraje: 600 ejemplares

Prohibida la reproducción de este libro por cualquier medio, total o parcialmente,
sin permiso expreso de los editores.

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2016-06333
ISBN 978-612-317-148-3
Registro del Proyecto Editorial: 31501361600477

Impreso en Tarea Asociación Gráfica Educativa
Pasaje María Auxiliadora 156, Lima 5, Perú

GONZALES DE OLARTE, Efraín

Una economía incompleta. Perú 1950-2007. Análisis estructural. Lima, PUCP, IEP, 2016

1. Economía. 2. Subdesarrollo. 3. Insumo-Producto. 4. Tabla insumo-producto. 5. TIP.
6. Modelo primario exportador semindustrial dependiente PESID. 7. Perú. 8. Economía
regional.

Fondo Editorial PUCP

*A la memoria de entrañables amigos y
colegas que partieron antes de tiempo:
Carlos Iván Degregori, Francisco Verdera,
Orlando Plaza y Henry Pease*

Fondo Editorial PUCP

ÍNDICE

Prólogo	17
Introducción	21
PARTE I. TEORÍA Y ENTORNO HISTÓRICO DE LA ESTRUCTURA ECONÓMICA	
Capítulo 1. Breve introducción teórica	29
1.1. Estructura económica y subdesarrollo: análisis insumo-producto	30
1.2. El modelo insumo-producto	32
1.3. Estructura productiva y desarrollo	33
1.4. Comercio internacional y restricción externa	35
1.5. Insumo-producto regional e interregional	36
1.6. Insumo-producto y crecimiento	39
1.7. Modelo insumo-producto y los multiplicadores	40
1.8. Limitaciones de los modelos de insumo-producto	47
1.8.1. Limitaciones para el caso peruano	48
1.9. La matriz de contabilidad social (MCS)	49
Capítulo 2. Una visión impresionista de largo plazo 1950-2007	
Análisis de tablas insumo-producto de 8x8	53
2.1. Introducción	53
2.2. Una visión impresionista (1950-2007)	55
PARTE II. DOS MODELOS ECONÓMICOS Y SUS ESTRUCTURAS PRODUCTIVAS: ANÁLISIS DE LAS TIPs 1969, 1973, 1979, 1994, 2007	
Capítulo 3. Los avatares del modelo primario exportador semindustrial dependiente (PESID) entre 1969 y 1979	71
3.1. Una economía primario exportadora, semindustrial y dependiente: TIP 1969	71
3.1.1. Las relaciones intersectoriales en 1969: el predominio de la estructura de propiedad	71
3.1.2. La separación de los sectores generadores de los consumidores de divisas	72
3.1.3. La articulación productiva condicionada por las importaciones	73
3.1.4. Debilidad en la exportación industrial: los límites de la sustitución de importaciones	76
3.1.5. Estructura productiva, empleo y distribución del ingreso	77

3.2. Reformismo militar, cambios en la estructura productiva y capitalismo de Estado TIPs 1969, 1973 y 1979	81
3.2.1. Cambios en la estructura económica 1969, 1973, 1979: ¿mayor articulación y sustitución de importaciones?	82
3.2.2. Valor agregado y distribución de ingresos 1973-1979	98
3.2.3. Empleo, productividad y articulación	103
3.2.4. Exportaciones	109
3.2.5. Efectos de las reformas del gobierno militar 1968-1980	110
3.2.6. La estructura socioeconómica del modelo PESID estatista en 1979 a partir de la matriz de contabilidad social	119
3.3. Balance	128
Capítulo 4. Las reformas neoliberales y el cambio del PESID al PESER: de la sustitución a la restitución de importaciones. TIPs 1979, 1994 y 2007	129
4.1. Cambios en la estructura económica, 1979-2007	130
4.1.1. Articulación intersectorial	133
4.1.2. Los requerimientos directos e indirectos: cambios técnicos, precios relativos y comercio exterior	133
4.1.3. Sectores articuladores clave	137
4.2. Valor agregado y distribución del ingreso, 1994 y 2007	141
4.3. Empleo, productividad y articulación	146
4.4. Consumo, inversiones y exportaciones	147
4.5. Efectos de las reformas neoliberales	150
4.5.1. Cambios en la propiedad y efectos sobre la articulación	150
4.5.2. Cambios estructurales neoliberales: ¿cambios tecnológicos o cambios en precios relativos?	151
4.5.3. Nuevos sectores articuladores y nuevos bloques: la restitución de importaciones	157
4.5.4. La heterogeneidad productiva: un problema estructural sin cambios	162
PARTE III. LA ESTRUCTURA ECONÓMICA EN EL ESPACIO: TIPs REGIONALES	
Capítulo 5. Las tablas espaciales pioneras	169
5.1. La tabla de regiones naturales y sectores de 1959 del BCRP	169
5.2. La tabla de la región de Lima de 1963 de R. A. Lewis	173
5.3. La tabla de la región Arequipa de 1968	175
Capítulo 6. Las tablas después de 1969	179
6.1. La tabla de la región Inka (Cusco, Apurímac y Madre de Dios) 1990	179
6.2. Las tablas de Lima 1979 y 1994	182
6.3. La tabla interregional para 1979 y 1994	184

**PARTE IV. CUÁN ARTICULADA ES LA ECONOMÍA PERUANA: ANÁLISIS CONJUNTO
DE MULTIPLICADORES, ESLABONAMIENTOS Y PRODUCTIVIDADES**

Capítulo 7. Análisis de los multiplicadores	195
7.1. Multiplicadores de producción	202
7.2. Multiplicadores de valor agregado	208
7.3. Multiplicadores de ingresos salariales	216
7.4. Multiplicadores de bienes importados	223
7.5. Multiplicadores de bienes domésticos	231
7.6. Multiplicadores de empleo	238
7.7. Análisis de eslabonamientos	245
7.7.1. Eslabonamientos directos	245
7.7.2. Eslabonamientos totales	249
7.8. La desigualdad en las productividades: un problema que no cambia	253

PARTE V. REFLEXIONES FINALES

Capítulo 8. Una economía incompleta, un país articulado por sus relaciones externas antes que por sus relaciones internas	261
8.1. Una visión de 57 años	261
8.2. Del PESID al PESER, de la economía mixta a la neoliberal	262
8.3. ¿Cambios estructurales o solo cambios tecnológicos importados?	267
8.4. Los sectores en sus territorios. Tablas insumo-producto regionales	268
8.5. ¿Cuán articulada es realmente la economía peruana? Multiplicadores y eslabonamientos	270
8.6. ¿Es posible aspirar a una economía integrada y menos desigual?	275
Bibliografía	279
Anexos	285

Fondo Editorial PUCP

ÍNDICE DE CUADROS Y GRÁFICOS

Cuadros

Cuadro 1.1. Tabla insumo-producto simple	32
Cuadro 1.2. Esquemas de tablas insumo-producto	34
Cuadro 1.3. Tablas insumo-producto interregional	38
Cuadro 1.4. Matriz de insumo-producto	41
Cuadro 1.5. Matriz de contabilidad social	49
Cuadro 2.1. Tabla matriz del insumo-producto correspondiente al año 1950 (millones de soles)	56
Cuadro 2.2. Cambios en la estructura productiva según las tablas insumo-producto 1950-2007	59
Cuadro 3.1. Perú: Tabla insumo-producto 1969 33x33 comparable	83
Cuadro 3.2. Perú: Tabla insumo-producto 1973 33x33 comparable	85
Cuadro 3.3. Perú: Tabla insumo-producto 1979 33x33 comparable	87
Cuadro 3.4. TIPs reducidas 12x12 1969	89
Cuadro 3.5. TIPs reducidas 12x12 1973	89
Cuadro 3.6. TIPs reducidas 12x12 1979	89
Cuadro 3.7. Ranking de requerimientos directos por sector, TIPs 1969 y 1979	91
Cuadro 3.8. Ranking de requerimientos directos e indirectos de insumos, TIPs 1969, 1973 y 1979 (importados en orden ascendente)	94
Cuadro 3.9. Sectores que sustituyeron y no sustituyeron importaciones 1969 y 1979	97
Cuadro 3.10. Composición del valor agregado TIP 1973 y 1979 por sectores productivos en (%)	100
Cuadro 3.11. Composición del valor agregado por componentes de las tablas insumo-producto 1973 y 1979 (%)	102
Cuadro 3.12. Empleo y productividad por sectores según tablas insumo-producto 1973 y 1979 en soles corrientes	104
Cuadro 3.13. Índice de productividades sectoriales con respecto a la productividad media de cada año, 1973 y 1979	107

Cuadro 3.14. Participación de los sectores en las exportaciones 1969, 1973, 1979	109
Cuadro 3.15. Distribución institucional del valor bruto de la producción sectorial 1979	115
Cuadro 3.16. Estructura de las exportaciones por sectores 1969, 1973 y 1979	119
Cuadro 3.17. Flujos nacionales por grupos de sectores, 1979 a precios de productor (miles de intis)	122
Cuadro 3.18. Distribución del valor agregado por sectores 1979 (%)	124
Cuadro 3.19. Consumo por sectores y categorías ocupacionales 1979	126
Cuadro 4.1. TIP (33x33)	131
Cuadro 4.2. Tabla insumo-producto 3x3 comparable 1994	135
Cuadro 4.3. Bloques triangulares de las matrices insumo-producto, 1979, 1994, 2007	140
Cuadro 4.4. Distribución del valor agregado, empleo e ingresos por sectores TIP 1994 y 2007 (a precios de 1994)	142
Cuadro 4.5. Consumo, inversión y exportaciones por sectores productivos en porcentajes: 1969, 1979, 1994, 2007	148
Cuadro 4.6. Evolución del peso económico del Estado 1979, 1994, 2007 (en %)	150
Cuadro 4.7. Cambio estructural grupos de sectores	152
Cuadro 4.8. Cambios estructurales entre 1979 y 2007 (matriz doméstica)	154
Cuadro 4.9. Articulación por bloques sectoriales de la demanda/oferta intermedia, 2007 TIP 55 sectores	159
Cuadro 4.10. Articulaciones horizontales y vertical de sectores dominantes, 2007 TIP 55 sectores	160
Cuadro 4.11 Matriz insumo-producto 2007 por grandes sectores (3x3) y por tamaño de empresas	163
Cuadro 5.1. Tabla sectorial-regional 1959	170
Cuadro 5.2. Intercambio de insumos entre sectores y regiones 1959	172
Cuadro 5.3. Tabla insumo-producto de Lima y Callao, 1963 (miles de soles)	174
Cuadro 5.4. Estructura económica de la región sur Arequipa, 1968, tabla insumo-producto resumida	177
Cuadro 6.1. Tabla insumo-producto región Inka (Cusco, Apurímac y Madre de Dios) resumida 1990	180
Cuadro 6.2. Tablas insumo-producto resumidas de Lima en 1963, 1979, 1994	183
Cuadro 6.3. Tabla insumo-producto interregional Lima-resto de regiones, 1979	185
Cuadro 6.4. Perú: Tabla insumo-producto interregional Lima-resto de regiones, 1994 (millones de nuevos soles)	186
Cuadro 7.1. Perú: Matriz insumo-producto 1969 de flujos nacionales e importados compatibilizada 5x5 (millones de soles a precios de productor)	196
Cuadro 7.2. Perú: Matriz insumo-producto 1973 de flujos nacionales e importados compatibilizada 5x5 (millones de soles a precios de productor)	197

Cuadro 7.3. Perú: Matriz insumo-producto 1979 de flujos nacionales e importados compatibilizada 5x5 (millones de soles a precios de productor)	198
Cuadro 7.4. Perú: Matriz insumo-producto 1994 de flujos nacionales e importados compatibilizada 5x5 (millones de soles a precios de productor)	199
Cuadro 7.5. Perú: Matriz insumo-producto 2007 de flujos nacionales e importados compatibilizada 5x5 (millones de soles a precios de productor)	200
Cuadro 7.6. Clasificación sectorial de eslabonamientos directos normalizados (matriz doméstica)	247
Cuadro 7.7. Clasificación de eslabonamientos totales normalizados (matriz doméstica)	251

Gráficos

Gráfico 7.1. Distribución de los multiplicadores de producción (matriz doméstica)	203
Gráfico 7.2. Promedios de multiplicadores de producción (matriz doméstica) según grupos de sectores	205
Gráfico 7.3. Multiplicadores de producción (matriz doméstica) según sectores individuales	207
Gráfico 7.4. Distribución de los multiplicadores de valor agregado (matriz doméstica) según sectores individuales	209
Gráfico 7.5. Promedios de multiplicadores de valor agregado (matriz doméstica) según grupos de sectores	211
Gráfico 7.6. Multiplicadores simples y tipo I de valor agregado (matriz doméstica) según sectores individuales	213
Gráfico 7.7. Multiplicadores totales y tipo II de valor agregado (matriz doméstica) según sectores individuales	215
Gráfico 7.8. Distribución de los multiplicadores de ingresos (matriz doméstica) según sectores individuales	217
Gráfico 7.9. Promedios de multiplicadores de ingresos (matriz doméstica) según grupos de sectores	219
Gráfico 7.10. Multiplicadores simples y tipo I de ingresos (matriz doméstica) según sectores particulares	221
Gráfico 7.11. Multiplicadores totales y tipo II de ingresos (matriz doméstica) según sectores particulares	222
Gráfico 7.12. Distribución de los multiplicadores de bienes importados (matriz doméstica)	225
Gráfico 7.13. Promedios de multiplicadores de bienes importados (matriz doméstica) por grupos de sectores	226
Gráfico 7.14. Multiplicadores simples y tipo I de bienes importados (matriz doméstica) por sectores particulares	228
Gráfico 7.15. Multiplicadores totales y tipo II de bienes importados (matriz doméstica) por sectores particulares	230

Gráfico 7.16. Distribución de los multiplicadores de bienes domésticos (matriz doméstica) por sectores particulares	233
Gráfico 7.17. Promedios de multiplicadores de bienes domésticos (matriz doméstica) por grupos de sectores	234
Gráfico 7.18. Multiplicadores simples y tipo I de bienes domésticos (matriz doméstica) por sectores particulares	236
Gráfico 7.19. Multiplicadores totales y tipo II de bienes domésticos (matriz doméstica) por sectores particulares	237
Gráfico 7.20. Distribución de los multiplicadores empleo (matriz doméstica) por sectores particulares	239
Gráfico 7.21. Promedios de multiplicadores de empleo (matriz doméstica) por grupos de sectores	241
Gráfico 7.22. Multiplicadores simples y tipo I de empleo (matriz doméstica) por sectores particulares	242
Gráfico 7.23. Multiplicadores de empleo totales y tipo II (matriz doméstica) por sectores particulares	244
Gráfico 7.24. Eslabonamientos directos normalizados (matriz doméstica) por sectores particulares	246
Gráfico 7.25. Eslabonamientos totales normalizados (matriz doméstica) por sectores particulares	250
Gráfico 7.26. Productividad sectorial 1979, 1994 y 2007	254

ANEXOS VIRTUALES (CD)

Tablas insumo-producto nacional, Banco Central de Reserva del Perú:

(Tablas 8x8) 1951, 1952, 1953, 1954, 1955, 1956, 1957, 1961 (a precios de 1950). 1950, 1955, 1956, 1961 (precios corrientes), 1956 tabla industrial (25x25), 1959 tabla regional (3 regiones: costa, sierra y selva) y 8x8 sectores

Tablas insumo-producto nacional, Instituto Nacional de Estadística e Informática:

1969 (44x44): producción, total, nacional e importado. 1973 (44x44): producción, total, nacional e importado. 1979 (103x70): producción, total, nacional e importado. 1994 (45x45): producción, total, nacional e importado, 2007 (55x55): producción, total, nacional, importado, 2007 (3x3) total (OIT)

Tablas regionales:

Lima 1963 (31x31), Cusco (1990) (48x49)

Tablas nacionales estandarizadas (elaboración propia)

(33x33), 1969, 1973, 1979, 1994, 2007: total, producción, nacional, importado

Otras tablas

TIP de la economía peruana 1963 (Jorge L. Checkley)

PRÓLOGO

Este libro tiene una larga historia y varios años de trabajo, interrumpidos por distintas circunstancias. Se inició en 1987, como un intento por entender los cambios generados por las reformas estatistas del gobierno militar de 1969-1980, sobre la base de las tablas insumo-producto (TIP) existentes en aquel entonces: 1969, 1973 y 1979. Se trataba de comparar tres fotografías de dos estructuras económicas distintas en la propiedad del capital y de los recursos naturales, aunque parecidas en lo tecnológico. Esta primera etapa la realizamos en el Instituto de Estudios Peruanos (IEP) y solo llegamos a tener los informes de investigación. Posteriormente, esperábamos que el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) publicara otra tabla para los años ochenta, pero no fue así. La idea era analizar la estructura económica luego del retorno de la democracia y la devolución de parte del capital industrial, minero y de servicios a sus dueños previos. Pero los años ochenta también fueron una década perdida para las estadísticas: el INEI no publicó una tabla nueva. Luego vinieron las reformas neoliberales y no solo volvió a cambiar la propiedad de parte del capital a través de las privatizaciones de las empresas estatales, sino que también cambiaron relativamente los pesos y tecnología de varios sectores. Por ejemplo, una parte de la industria que existía a finales del gobierno militar desapareció; otra logró reconvertirse y apareció una nueva. Los cambios estructurales del nuevo modelo fueron medidos a través de la tabla de 1994, pero el período era muy corto —cuatro años— para comparar con la anterior estructura. Afortunadamente, se ha hecho pública la tabla de 2007, con la cual por fin podremos analizar los cambios provocados por el neoliberalismo.

Creo que una comparación de las tablas de 1969, 1973, 1979, 1994 y 2007 se ha de parecer mucho a comparar cinco fotografías tomadas en un lapso de casi cuarenta años, durante los cuales hubo dos ajustes estructurales, terminó un ciclo económico de larga duración y empezó otro, avatares que el Perú y los peruanos han resistido.

Cuarenta años de cambios pendulares en las políticas públicas y en «la política» vistos a través de las tablas equivale a ver el bosque y sus componentes de una manera desagregada por sectores, característica básica del análisis insumo-producto. Para tal fin tuvimos que hacer comparables las tablas publicadas por el INEI. Ese análisis es el corazón de este libro.

Pero un análisis de casi cuarenta años, por muy fotográfico que sea, ya tiene un sabor a historia; en consecuencia, para comparar las tablas fue necesario relatar los principales cambios económicos, políticos e institucionales, a fin de poder entender las tablas siguientes. Ante esta interesante perspectiva, nos animamos a tomar en cuenta todas las tablas insumo-producto elaboradas en el Perú desde la década de 1950, época durante la cual el Banco Central de Reserva (BCRP) elaboró tablas de 1950 a 1961. Estas nos permitieron alargar el período de análisis a 57 años, obviamente con una aproximación impresionista, en la medida en que, para hacerlas comparables, tuvimos que reducir todas las tablas a matrices de 8x8.

Por otro lado, como la actividad económica está siempre localizada en algún lugar, nos interesamos en buscar y construir tablas regionales. Descubrimos con sorpresa que el propio BCRP había publicado una tabla insumo-producto por sectores de costa, sierra y selva en 1959. Luego incorporamos las tres únicas tablas regionales hechas en el Perú: la de Lima de 1963, la de Arequipa de 1968 y la del Cusco (región Inka) de 1990; y como «yapa» una tabla interregional de dos regiones —Lima y «resto de regiones»— de 1979 y 1994.

De esta manera, construimos un fresco impresionista sobre la base de fotografías de distintos años, que al hilvanarse entre sí produjo una suerte de análisis *clio-insumo-producto*, cuyo propósito es no solo dejar una interpretación de los cambios en la estructura económica peruana a través de más de cincuenta años sino, quizá más importante, dejar una base de datos que pueda ser utilizada por otros investigadores que con más recursos y más tiempo mejoren la percepción que tenemos del Perú contemporáneo.

Agradecer a quienes apoyaron o colaboraron en este proyecto linda en lo recordatorio, lo laudatorio y la gratitud. Pero es así y no puede ser de otra manera: después de casi veinte años de iniciada esta investigación solo cabe agradecer a personas de varias edades. En primer lugar, quiero agradecer al Instituto de Estudios Peruanos, que me permitió iniciar estos estudios, con el apoyo de la Fundación Ford, institución a la cual las ciencias sociales latinoamericanas le estaremos agradecidos por haber apoyado a que se investigue seriamente durante varias décadas. En segundo lugar, agradezco a personas que me ayudaron en varios momentos: a María Elena Esparza, quien fue mi asistente durante los dos años iniciales y sin cuyo apoyo probablemente no hubieran sido posibles las comparaciones entre tablas. Además de su inteligencia

e intuición económica, su simpatía hizo agradable un trabajo árido y a menudo aburrido. En el IEP tuve varios lectores que nos ayudaron mucho: Francisco Verdera, quien lamentablemente ya no está con nosotros, César Herrera, Raúl Hopkins, César Martinelli y Teobaldo Pinzás. Al retomar la tarea, en los últimos dos años he gozado de la asistencia de Juan Manuel del Pozo, que con su parsimonia, inteligencia y paciencia ha logrado casi un milagro: hacer comparables todas las tablas que analizamos. En buena parte, el que haya terminado este libro se debe a su empeño intelectual, su extraordinaria capacidad de trabajo y su amistad. Tengo que agradecer también al INEI por habernos proporcionado las tablas de 2007. Finalmente, agradezco a la Pontificia Universidad Católica, que me brindado el tiempo, el ambiente de trabajo y las facilidades para terminar esta aventura.

El lector encontrará en este libro el testimonio de un país de discontinuidades que, por razones que en parte explicaremos, ha tenido la capacidad de recomenzar después de cada experimento económico pero que aún no ha logrado descubrir la estructura económica articulada de manera que genere crecimiento con redistribución y equidad de forma estable en el largo plazo. En este sentido se trata de una economía aún incompleta.

Efraín Gonzales de Olarte

Fondo Editorial PUCP

INTRODUCCIÓN

Hay varias formas de entender la economía de un país o una región. La macroeconomía la entiende de manera agregada, la microeconomía a nivel de los agentes individuales, la economía regional a nivel territorial, pero para entenderla a nivel de sus sectores productivos, el análisis insumo-producto es la teoría y la metodología desarrollada para ver las relaciones directas e indirectas de los sectores y, en consecuencia, dar una explicación global de la articulación económica. Este libro trata de entender la economía peruana desde esta perspectiva.

La principal idea de Wassily Leontief (1975) al inventar el análisis insumo-producto fue analizar la economía de un país o una región desagregando sus principales sectores económicos para evaluar la articulación que hay entre ellos. En verdad, se podría hacer este análisis desagregando hasta el nivel de las empresas con sus respectivos intercambios de insumos para sus producciones individuales; esto haría que, por ejemplo en el Perú, tuviéramos que tomar en cuenta varios centenares de miles de empresas de todo tamaño, con tecnologías diversas, formales e informales y localizadas en distintas regiones¹. Sin embargo, la idea es agruparlas según la similitud de los bienes y servicios que producen, pues se asume que en general las tecnologías utilizadas para producir productos similares no pueden ser muy distintas aunque las escalas productivas sí puedan variar. La agrupación por sectores productivos —agricultura, minería, industria o servicios— es razonable, pues en cada caso los productores utilizan factores similares, tienen tecnologías análogas y sus productos son muy parecidos, si no iguales. Por ello, se ha llegado a una clasificación industrial internacional uniforme (CIU) aceptada universalmente, sobre la base de la cual se clasifican los principales sectores económicos que existen en cada país o región.

¹ Técnicamente esto es posible ahora con la ayuda de las computadoras y los programas estadísticos y econométricos, siempre que se cuente con la información contable. Sin embargo, es poco práctico pues matrices de tales magnitudes serían tan inmanejables como inútiles.

Por ello, cuando Leontief presentó el análisis de la estructura industrial americana en la década de 1940, dio un paso enorme en la comprensión de la economía, en su medición y en su concepción teórica.

Las hipótesis que nos interesa validar a través del análisis insumo-producto son:

1. Cuanto más sectores especializados tenga un país, es decir, cuanta mayor división social del trabajo exista, el país es más desarrollado y autosuficiente.
2. Cuanto más intercambio exista entre sectores, es decir, cuanto más articulados —directa e indirectamente— estén, se generan mayores efectos multiplicadores, lo que refleja una mayor densidad y desarrollo de la economía. Por ello, Leontief postuló que la industria, por su mayor capacidad de interrelación y mayor creatividad, era el sector que generaba mayor desarrollo a los países. Es aquí donde se sustentan buena parte de las teorías que sostienen que la industrialización es la base del desarrollo (Hirschman, 1958; Nurkse, 1966; Adelman, 1961; Prebisch, 1952).

Una de las principales causas del subdesarrollo es el conjunto de condiciones y normas de cómo se «articulan» las diferentes y heterogéneas unidades productivas. Por un lado, existe un vasto conjunto de unidades de producción que difieren en escala, tecnología y tipo de relaciones de producción, cuyo rango de dispersión económico y social va desde unidades no capitalistas o tradicionales —como los campesinos— hasta las empresas transnacionales más modernas, dando lugar a una heterogeneidad tecnológica y social que no se ha reducido con los años sino que con el tiempo parece haberse acentuado. Por otro lado, la articulación entre estas unidades está condicionada por el componente importado en insumos y bienes de capital que cada una utiliza para producir y que constituye un prerequisite para el intercambio en el mercado; y por las políticas económicas que inciden sobre los precios relativos, que alteran la dirección y los términos de intercambio entre las distintas unidades productivas.

El desarrollo vendrá cuando estas características en la articulación varíen y superen los cuatro cuellos de botella que crean las heterogeneidades:

- a) La insuficiencia de oferta de las unidades menos productivas y con tecnología más tradicional.
- b) La dependencia de la disponibilidad de divisas (restricción externa) para la importación de insumos y bienes de capital hasta fines del siglo pasado.
- c) Los sesgos de las políticas económicas, que han sido procapitalistas, prourbanos, anticampesinos y prolimeños (Gonzales, 1994).

- d) La persistente desigualdad de la distribución del ingreso (Webb & Figueroa, 1975; Figueroa, 1982; de Habich, 1989; Iguíñiz & León, 2011; Mendoza, Leyva & Flor, 2011) que resulta de la estructura productiva y las políticas económicas.

Si bien la estructura económica del Perú ha conservado las anteriores características esenciales durante los últimos cuarenta años, se han observado cambios importantes, tanto en la creación de nuevos sectores productivos y las formas de articulación, como en la creciente complejidad tecnológica, sobre todo en los últimos veinte años, en los cuales la economía se ha abierto al mundo y se ha privatizado. Sin embargo, estos cambios no han sido suficientemente eficaces para propiciar desarrollo con menor desigualdad. En la década de 1980, la crisis planteó condiciones desesperadas para efectuar transformaciones en la estructura económica peruana por dos razones: porque la restricción externa que en ese entonces existía no tenía fácil solución debido al peso de la deuda externa y la crisis fiscal del Estado peruano; y porque la economía y la sociedad peruanas habían entrado en una etapa de emergencia que provocó presiones sociales. Estas se tradujeron en un conflicto distributivo exacerbado y la aparición de una violencia subversiva que aceleraron el ajuste estructural neoliberal. Posteriormente, el ajuste inspirado en el Consenso de Washington cambiaría radicalmente la estructura de propiedad, los precios relativos y el papel del Estado y la cultura económica, generando una estructura productiva que ha llevado a altas tasas de crecimiento en los últimos años, aunque sin resolver el problema de la desigualdad.

El estudio de la estructura económica conlleva el problema de la inmensa cantidad de unidades productivas que intercambian en el mercado: las familias y clases sociales que demandan bienes, servicios y factores. Esto nos remite a los problemas de la agregación y de las debilidades de las estadísticas. La información más desagregada que se tiene a mano son las tablas insumo-producto, aunque incluso estas presentan problemas conceptuales de calidad y cobertura de la información; sin embargo, tienen la gran ventaja de entender la realidad económica de forma más cercana y permite saber qué se está agregando, antes de lanzarse a las congestionadas aguas del análisis macroeconómico. Es decir, si bien el análisis desagregado hace perder elegancia, nos hace ganar en realismo.

Conscientes de estas limitaciones, además de las propias a la teoría del insumo-producto, hemos utilizado la información existente, señalando cada vez que haya sido necesario las limitaciones pertinentes, de tal suerte que sepamos hasta dónde podemos torturar las cifras sin que lleguen a decir mentiras. Además, existe una limitación insalvable por el momento, que es la inexistencia de datos sobre stocks productivos,

es decir sobre el capital físico y sobre recursos naturales², que combinados con las matrices de flujos de insumo-producto permitirían no solo un análisis más sustantivo, sino darían mayores luces sobre el crecimiento de largo plazo.

La teoría del insumo-producto tuvo una relativa rápida acogida en el Perú a inicios de la década de 1950. Desde 1950 el Banco Central de Reserva estimó, hasta donde conocemos, las primeras TIP³; luego, en 1963, Checkley (1968) estimó una nueva tabla en base al censo económico del mismo año. Más adelante vendría el primer esfuerzo de una tabla más grande, realizado por el equipo de profesores del departamento de Economía de la Pontificia Universidad Católica del Perú, liderados por José María Caballero y Rudy Picavet, quienes construyeron la TIP para el año 1968, que sería la base para la primera TIP de más de cuarenta sectores hecha por el Instituto Nacional de Planificación para los años 1969, 1973 y 1979. Durante la década de 1980 y hasta 1990, el INEI proyectó la TIP de 1979 para varios años. Posteriormente, el INEI se haría cargo de la elaboración de las tablas nacionales de 1994 y 2007 sobre la base de los censos económicos de aquellos años.

Adicionalmente, se construyeron tablas regionales. La primera la hizo Robert A. Lewis (1973) para Lima, sobre la base del censo económico de 1963; la siguiente, del año 1968, fue hecha por la cooperación alemana (GTZ) para Arequipa; luego, el Centro Bartolomé de Las Casas del Cusco encargó al equipo conformado por Epifanio Baca, Jesús Guillén, Guillermo Mosqueira y Leonith Hinojosa (1993) que construya una TIP para la región Inka, conformada por los departamentos de Cusco, Apurímac y Madre de Dios. Finalmente, Gonzales de Olarte (1992) construyó una TIP para Lima y otra TIP interregional para Lima y el resto de regiones del Perú, sobre la base de la TIP de 1979; y Vásquez y Bendezú (2008), siguiendo la misma metodología, construyeron una TIP interregional Lima-resto de regiones para el año 1994.

El libro está organizado de la siguiente manera. En la primera parte presentaremos un resumen asequible de la teoría del insumo-producto y de la matriz de contabilidad social (MCS), que se complementa con un anexo formalizado para especialistas. En la segunda, presentaremos los antecedentes a las tablas actuales, una suerte de protohistoria de los esfuerzos por entender la estructura económica peruana desde la década de 1950. Luego, analizaremos los principales cambios en la estructura productiva entre 1969 y 2007, lapso durante el cual se construyeron cinco tablas insumo-producto, que nos permitirán evaluar los cambios de tabla a tabla, pero sobre todo evaluar los cambios sufridos en la economía peruana a raíz de las dos reformas

² En otros países se han usado las TIP para analizar los impactos ambientales y del uso de recursos naturales (Murray & Wood, 2010).

³ La metodología de cálculo de estas tablas no la hemos encontrado de manera directa, queda para los historiadores hurgar en los archivos del BCRP la metodología que siguieron sus autores.

estructurales llevadas a cabo durante los últimos cuarenta años. En la tercera parte haremos un análisis impresionista de la estructura económica espacial peruana, es decir, veremos la estructura económica peruana en sus respectivos espacios regionales, pues en verdad las tablas agregadas eluden un problema esencial, que es que los distintos productores, consumidores, agentes e instituciones están localizados en algún lugar, conformando sistemas económicos regionales que están condicionados por el espacio geográfico y sus recursos naturales. En la cuarta parte analizamos la integración y articulación sectorial y sus efectos sobre la producción y la distribución, a través del análisis de eslabonamientos, multiplicadores y productividades. Esta parte es la más técnica del libro y puede resultar árida para los no economistas, por ello les sugerimos ver su introducción y conclusiones, que son muy ilustrativas. En la quinta parte hacemos un balance sobre las características de la estructura económica peruana, su evolución, sus patrones, articulación espacial e institucional; estas en su conjunto originan los ciclos económicos con sus alzas, bajas y crisis y han impedido un crecimiento con redistribución en los distintos lugares del Perú. Terminamos con una reflexión sobre qué hacer para completar la economía peruana. Al final incluimos varios anexos: el conjunto de TIP utilizadas para el análisis, cuyo propósito es ofrecer a académicos, gobernantes, estudiantes y funcionarios una base de datos que puedan ser útiles para fines científicos, políticos y prácticos.

Fondo Editorial PUCP

PARTE I
TEORÍA Y ENTORNO HISTÓRICO DE LA ESTRUCTURA
ECONÓMICA

Fondo Editorial PUCP

Fondo Editorial PUCP

CAPÍTULO 1

BREVE INTRODUCCIÓN TEÓRICA

El desarrollo del capitalismo no hubiera sido posible sin la contabilidad de partida doble ideada por Fray Luca Pacioli a fines del siglo XV (Pacioli, 1494), pues permitió registrar las operaciones comerciales bajo la idea de que si hay alguien que vende es porque hay alguien que compra, y que si hay un deudor es porque un acreedor le presta. La idea central era que el intercambio era el resultado de una creciente división del trabajo, es decir de la creciente especialización de los productores con el ánimo de intercambiar en el mercado, lo que indujo a tener algún sistema para registrar las cuentas. Esto llevó al reconocimiento de los distintos roles económicos: el productor, el consumidor, el prestamista, el comerciante, todos debían registrar sus operaciones de manera sistemática. Al hacerlo apareció de manera precisa y contable el excedente, surplus o ganancia como resultado de restar los ingresos de los costos y la noción de capital o stock como resultado de restar los pasivos de los activos. Se había logrado estimar los conceptos fundamentales del capitalismo: el capital y la ganancia.

El siguiente desafío fue explicar el origen del excedente o ganancia como resultado de la actividad económica de la sociedad. Los fisiócratas, con Quesnay (1758) a la cabeza, propusieron que la única actividad que generaba un excedente era la agricultura, excedente al cual denominaron *produit net*, y para explicar cómo se llegaba a su cálculo se ideó el *Tableau économique* (tabla económica). Por primera vez se proponía calcular los flujos de toda la economía de manera ordenada y dividiendo la sociedad en clases económicas: la clase productiva (los campesinos), la clase propietaria (los terratenientes) y la clase estéril (la manufactura y el comercio), bajo dos premisas conceptuales: primero existía una interrelación permanente entre gastos e ingresos, y cualquier corte del flujo económico en un sector afectaría a todo el sistema, lo que lo convirtió en el primer planteamiento de equilibrio general económico.

El *Tableau économique* constituye el predecesor y probablemente la inspiración de la tabla insumo-producto construida por Wassily Leontief (1976) a comienzos de la década de 1940, en varios aspectos. Primero, es una aproximación empírica a las interrelaciones que se establecen entre sectores productivos. Segundo, al estar relacionados

todos los sectores, estos hacen parte de un equilibrio general. Tercero, su estimación solo es posible a partir de la existencia de un sistema contable unificado, que permite trasladar y agregar el registro de numerosos productores en su demanda por insumos y factores productivos, en la producción total y en la demanda final, distinguiendo los diferentes agentes económicos, que reemplazan a las clases de Quesnay. La gran diferencia es que la tabla insumo-producto fue ideada sobre todo para analizar la economía industrial, en la cual el excedente no proviene de la agricultura sino de la creatividad, la automatización y la productividad de las fábricas.

Como el modelo insumo-producto se elaboró casi dos siglos después del *Tableau économique*, su formalización aprovechó de los avances del álgebra lineal y matricial, lo que lo convirtió en un poderoso instrumento que permite en primer lugar organizar la información económica de manera ordenada, calcular las cuentas nacionales y estimar el impacto global o entre sectores. Además, cada sector tiene una función de producción lineal, lo que permite hacer análisis microeconómico dentro de un sistema de interrelaciones de funciones de producción.

Las tablas insumo-producto han sido utilizadas para estimar el producto bruto, el ingreso nacional, el valor agregado, el consumo privado y público, las exportaciones e importaciones. Con algunos cálculos adicionales se puede estimar la matriz de contabilidad social (MCS), es decir constituye la base empírica para entender la macroeconomía de los países. Probablemente, Fray Luca Pacioli nunca pensó que su invención sería tan útil y potente.

Es obvio que la tabla insumo-producto tiene varias limitaciones: solo permite un análisis estático, y aunque se ha tratado de dinamizar las tablas, los coeficientes técnicos son fijos y en consecuencia no varían en el período escogido; tampoco mide las externalidades.

1.1. ESTRUCTURA ECONÓMICA Y SUBDESARROLLO: ANÁLISIS INSUMO-PRODUCTO¹

En la actualidad, las tablas insumo-producto presentan la estructura productiva, tecnológica, de empleo y la distribución del ingreso funcional e intersectorial de un país o región en un momento en el tiempo, por ejemplo un año. Son un instrumento poderoso para analizar las relaciones directas e indirectas entre los sectores de la economía o entre regiones dentro de un país. Pese a que se trata de un análisis básicamente estático, es posible entrever temas de dinámica económica de la misma forma en que cuando uno ve una fotografía puede darse cuenta de la edad, la ubicación y la posición de las personas y, en consecuencia, derivar conclusiones.

¹ En este capítulo hemos obviado toda la parte formal del análisis insumo-producto. En el anexo correspondiente presentamos una versión formalizada, destinada a los especialistas.

Pese a su carácter estático, el análisis insumo-producto permite evaluar el grado de desarrollo de un país o una región a partir de las características que tienen las relaciones intersectoriales, a través de cuatro conceptos del análisis estructural: la jerarquía, la interdependencia, la independencia y la circularidad (Leontief, 1975). Por ejemplo, cuanto más industrializada² sea una economía —capitalista o socialista— la interdependencia entre sectores productivos será mayor; en consecuencia el incremento de la demanda de un bien o servicio impulsará un aumento mayor de la demanda en los otros sectores. De este modo el desarrollo se puede medir por la capacidad de generar demandas y ofertas derivadas de los distintos sectores.

Los países en desarrollo presentan algunas características especiales que explican los obstáculos para su crecimiento y que pueden ser detectadas a través del análisis insumo-producto. Una de ellas es la estructura productiva jerarquizada por bloques de sectores. Cuando existe tal situación el desarrollo es difícil de promover, pues es necesario seleccionar los «sectores claves» por cada bloque³ capaz de propagar su crecimiento a los otros sectores. Un aspecto central en estas relaciones jerárquicas es detectar si existen relaciones extramercantiles entre sectores, es decir, si por ejemplo las empresas de un bloque pertenecen a un mismo propietario o grupo de propietarios (*holding*) o al Estado, lo que ciertamente hace más complejos los cambios inducidos desde las políticas de desarrollo. Para promover el desarrollo no solo se requiere de cambios tecnológicos incorporados en nuevas inversiones sino también cambios institucionales, de propiedad y de regulación con obvias implicancias políticas.

El desarrollo, visto desde la perspectiva del insumo-producto, consiste en lograr el mayor número de relaciones intersectoriales, es decir, ampliar la división del trabajo como objetivo de largo plazo⁴, lo que además debe incrementar la productividad y el empleo de la fuerza laboral. Esta articulación se analiza ampliamente a través de la matriz de relaciones directas e indirectas, no solo a través de las compraventas de insumos entre sectores, sino también indirectas de sectores terceros.

² Es preciso recordar que el análisis de Leontief fue inicialmente para analizar la estructura industrial norteamericana, pues por definición la industria tiende a ser muy diversificada y a generar nuevos sectores subsidiarios o complementarios. Por esta razón es natural que el insumo-producto sea un instrumento nacido para estudiar la industrialización.

³ El problema es aún más agudo cuando existen varios bloques «triangularizados», pues para permitir el desarrollo hay que promover los bloques claves. Esto se observa cuando al reordenar los sectores de la tabla, comenzando por los que producen principalmente para la demanda final, se obtienen bloques de sectores donde los de arriba insumen de los de abajo, pero no al revés (ver la sección siguiente).

⁴ Esta relación entre articulación y desarrollo es discutible. Algunos autores sostienen que es posible lograr el desarrollo de regiones de mayor pobreza precisamente aprovechando su desarticulación, aplicando cierto tipo de políticas selectivas, sin que su efecto se propague más allá de lo esperado. Sin embargo, este tipo de manejo económico requiere de un sistema demasiado fino de planificación, poco frecuente en países subdesarrollados, y que, de existir, sería difícil de mantener en el largo plazo.

1.2. EL MODELO INSUMO-PRODUCTO

El sistema de Leontief se basa en la idea de interdependencia walrasiana entre mercados, donde las cantidades y los precios de todos los bienes son tomados como variables para una solución de equilibrio simultáneo. Sin embargo, mientras Walras (1952) se refiere a las relaciones entre unidades productivas individuales, Leontief se refiere a las relaciones entre grupos de unidades productivas, es decir entre sectores que agregan productores de bienes similares.

El modelo utilizado por Leontief (1975) ha sido la tabla de insumo-producto, que es un cuadro o matriz de doble entrada que presenta las transacciones de bienes y servicios entre ramas de producción o sectores productivos y los sectores consumidores (familias, gobierno), demanda externa e importaciones. La forma que asumen estas transacciones es un reflejo de la articulación entre sectores y, por tanto, de la estructura de producción. El cuadro 1.1 corresponde a una tabla insumo-producto simple, de cuatro sectores —agricultura, minería, industria y servicios— entre los cuales intercambian insumos (a_{ij} , a_{ji}), venden sus productos finales a las familias (F) y al gobierno (G), y exportan (X); en tanto que compran bienes importados (M) y contratan factores de producción, trabajo y capital a los cuales les pagan salarios (W_j) y ganancias (Π_j), además de pagar impuestos (T), cuyo total constituye el valor agregado.

Cuadro 1.1. Tabla insumo-producto simple

	Demanda intermedia				Demanda final		Export.	VPB _a
	Agricult.	Miner.	Indust.	Servic.	Famil.	Gob.		
Agricultura	a_{aa}	a_{am}	a_{ai}	a_{as}	F_a	G_a	X_a	VPB _a
Minería	a_{ma}	a_{mm}	a_{mi}	a_{ms}	F_m	G_m	X_m	VPB _m
Industria	a_{ia}	a_{im}	a_{ii}	a_{is}	F_i	G_i	X_i	VPB _i
Servicios	a_{sa}	a_{sm}	a_{si}	a_{ss}	F_s	G_s	X_s	VPB _s
Importaciones	M_a	M_m	M_i	M_s				
Valor agregado	V_{aa}	V_{am}	V_{ai}	V_{as}				
Remuneraciones	W_a	W_m	W_i	W_s				
Ganancias	Π_a	Π_m	Π_i	Π_s				
Impuestos	T_a	T_m	T_i	T_s				
VBP	VPB _a	VPB _m	VPB _i	VPB _s				

Fuente: elaboración propia.

Existen dos tipos de modelo insumo-producto, los abiertos y los cerrados:

- a. **Modelo abierto.** Se caracteriza porque el consumo es considerado autónomo⁵ y determinado de manera exógena, pues depende de una serie de factores que están fuera del sistema, como las preferencias de los consumidores, los niveles de ingreso o la tasa de interés para el caso de la inversión. En este caso, la demanda final determina la demanda por bienes intermedios, y en consecuencia define la oferta total. Esto contrasta con Walras, para quien las cantidades ofrecidas y los precios se determinan simultáneamente en el equilibrio.
- b. **Modelo cerrado.** Se caracteriza porque el consumo se vuelve endógeno, es decir que los cambios ocurridos en la producción debido a variaciones en la demanda final de determinado bien ocasionan ciertos efectos en la distribución de ingresos, remuneraciones y excedente de explotación, que afectarán la estructura de la demanda final. Esto a su vez tendrá efecto en los sectores productivos. Este efecto puede captarse incorporando un sector adicional, el sector familias, como insumidor de bienes de consumo y servicios y proveedor de mano de obra para los sectores productivos.

En este modelo el tratamiento de los factores de producción, trabajo y capital es muy importante. En los países en desarrollo la mano de obra se considera altamente disponible y el capital escaso. Para tener en cuenta los factores limitantes o escasos hay que comparar los requerimientos directos e indirectos de cada factor —para cierto nivel de producto— con la disponibilidad del mismo, y ver si es posible la expansión de la producción a ese nivel.

1.3. ESTRUCTURA PRODUCTIVA Y DESARROLLO

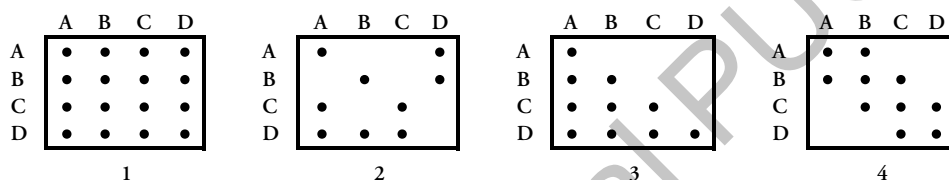
Pese a tratarse de una aproximación estática, el análisis insumo-producto implica cierta concepción sobre el desarrollo económico. La idea es que los países subdesarrollados no solo son más pobres y más pequeños que los desarrollados sino que su estructura de producción es distinta. Por ejemplo, en las economías subdesarrolladas los sectores productivos —como agricultura o industria— tienden a ser más intensivos que en las desarrolladas en trabajo por unidad de capital o en relación

⁵ Es necesario diferenciar sistema abierto de «economía abierta». En el primer caso un sistema será abierto o cerrado dependiendo de si el consumo se determina dentro o fuera del modelo; en el segundo caso se trata más bien de si la economía está articulada al exterior a través del comercio internacional de bienes y servicios.

a los recursos naturales, o las interrelaciones entre sectores suelen ser más débiles que en los países industrializados.

Para evaluar los distintos grados de desarrollo, Leontief (1975, cap. IV) propone la triangularización de la tabla, es decir, el reordenamiento de sus sectores comenzando por los que insumen más de otros sectores pero que destinan la mayor parte de su producción para la demanda final y cuya producción es en gran parte de bienes intermedios. Esto da lugar a cuatro esquemas básicos que se presentan en cuadro 1.2, donde los puntos indican que existen transacciones entre los sectores señalados:

Cuadro 1.2. Esquemas de tablas insumo-producto



Fuente: elaboración propia.

Según Leontief, la primera es una economía altamente articulada, donde un incremento en la demanda de un sector determinaría el incremento en la producción de todos los sectores. El segundo caso es una economía desigualmente articulada —parecida a la situación de varios países en desarrollo—, donde varios sectores no tienen relaciones directas. El tercer caso es una economía triangularizada o con relaciones jerárquicas. Los sectores por debajo de la fila de un sector son aquellos a los cuales abastece, mientras que los de encima son sus clientes. El desarrollo se hace difícil pues implica distinguir los sectores «clave», que son los que provocan los eslabonamientos hacia atrás y hacia adelante. El cuarto caso corresponde a una economía por bloques, dentro de cada uno de los cuales existe una relación jerárquica. En este caso el desarrollo es aún más difícil, pues para promover el crecimiento de un bloque hay que promover el de otro bloque «clave».

El concepto de desarrollo de Leontief implicaría la creación y transformación de la estructura económica de un país subdesarrollado en un sistema muy articulado, lo más parecido posible a las economías desarrolladas como Estados Unidos o Europa; es decir, considera a la articulación como precondition para el desarrollo⁶.

⁶ La relación entre articulación de la estructura productiva y desarrollo es aún muy discutida. Se podría argüir que la desarticulación sectorial y espacial podría ser aprovechada para implementar políticas de desarrollo sectoriales o regionales diferenciadas, sin que sus efectos secundarios negativos afecten a las otras regiones a sectores.

1.4. COMERCIO INTERNACIONAL Y RESTRICCIÓN EXTERNA

En países como el Perú, de pequeña economía abierta al exterior, el comercio internacional es crucial en el análisis de su estructura productiva. Si un país tiene poco desarrollo industrial, es probable que su producción sea independiente de sus necesidades internas y tenga que importar lo que no puede producir. Esto da lugar a que el funcionamiento de la estructura productiva dependa de la capacidad del país para generar divisas en algunos sectores para utilizarlos en la importación de insumos. Existen dos casos: primero, aquellos países que tienen una limitación de divisas para su funcionamiento y para su crecimiento, es decir, tienen una «restricción externa» que hace que la articulación intersectorial dependa de la cantidad de divisas disponibles y del tipo de cambio. Este fue el caso del Perú del siglo XX, hasta antes de la década de 1990. Segundo, aquellos países que tienen influjos abundantes de divisas, incluso más allá de sus necesidades corrientes. Estos países son en general exportadores de petróleo o minerales y tienden a sobrevalorar su tipo de cambio, afectando el crecimiento de aquellos sectores que compiten con la industria extranjera.

En economías en desarrollo es preferible, entonces, incentivar las industrias más articuladas, en lugar de aquellas aisladas y dependientes del comercio exterior, pues estas últimas generan distorsiones en los precios relativos y en la asignación de los recursos tanto para el consumo como para la inversión.

Dervis, de Melo y Robinson (1982) presentan tres maneras de incorporar el comercio exterior en los modelos de insumo-producto:

1. Asumiendo que la importaciones de bienes finales sustituye perfectamente a la producción doméstica. Se consideran tanto a las exportaciones como a las importaciones como parte de la demanda final exógena, con signos positivo y negativo respectivamente. Para evitar un sistema sin solución por la posibilidad de obtener elementos negativos en la demanda final, se introduce el supuesto de que las importaciones son una proporción constante de la producción de cada sector (Chenery & Clark, 1963).
2. Cuando las importaciones de bienes intermedios no son competitivas con la producción nacional y a su vez constituyen una limitación. En este caso es posible evaluar la sustitución de importaciones de bienes finales en algún sector por bienes domésticos, lo que incrementaría directa e indirectamente las importaciones intermedias y permitiría conocer si estas importaciones serían mayores a las sustituidas.
3. Dervis, de Melo y Robinson (1982) proponen separar las importaciones de la producción doméstica, pero sin clasificarlas en puramente competitivas

y no competitivas. Para esto asumen que la relación entre la demanda doméstica por bienes nacionales y la demanda doméstica total es constante para cada sector. Esto permite analizar, por ejemplo, cuánto se necesitaría producir en cada sector exportador para satisfacer una determinada demanda final, y cuánto se requeriría importar directa e indirectamente para satisfacer dicho nivel de producción.

Aunque este planteamiento sugiere un tratamiento más amplio de las importaciones, tiene el inconveniente de asumir que las exportaciones no utilizan directamente insumos importados y que la evolución de la producción para el mercado interno de cada sector tiene un comportamiento similar a la evolución de sus exportaciones.

En el caso peruano, las características de las importaciones son distintas en cada sector. Los sectores manufactureros han importado predominantemente insumos y bienes de capital que tienen escasa competencia local; en la agricultura la importación de granos es tradicional y en otros productos se usa la importación en épocas de escasez; y los sectores exportadores utilizan para su producción insumos y bienes de capital importados.

1.5. INSUMO-PRODUCTO REGIONAL E INTERREGIONAL

En general se estiman tablas I-P para todo un país, con lo cual se asume que la estructura económica se ubica en un punto. Sin embargo, sabemos que los productores están localizados en diversos lugares del territorio nacional. El solo hecho de considerar la localización de los productores nos trae a colación las distancias que hay entre ellos y entre estos y los consumidores; además se hace necesario aceptar que buena parte de la población y de los productores de bienes y servicios viven en ciudades, es decir en aglomeraciones. Estos tres elementos —localización, distancias y aglomeración— hacen más realista el análisis de la estructura económica de los países, pues la economía funciona en extensiones considerables, organizada en regiones que comprenden un centro urbano y un entorno o *hinterland* rural, con distancias entre regiones, y entre ciudad y campo —y aún dentro de cada ciudad— que se traducen en costos de transporte que se hacen necesarios para el intercambio y con posibilidades de economías de escala debido a las aglomeraciones.

Frente a esta realidad, la teoría insumo-producto plantea tablas regionales —una por región— y tablas interregionales, que permiten analizar la estructura de sectores, productores, demandas, ofertas, comercio exterior, gobierno e inversiones en el espacio, entre diferentes regiones. El propósito de estas tablas es analizar cuán articulados

están los sectores de una región con los de otra, cuánto de la producción regional se consume y cuánto se exporta a otras regiones o al extranjero. Esto nos permite una aproximación a la economía en el espacio y no en un punto y, sobre todo, nos damos cuenta de que la articulación e integración económica no solo es sectorial sino también espacial.

En países extensos como el Perú, el tratar de entender las características de la estructura económica en sus territorios correspondientes es importante, porque además de estudiar los mercados en el espacio, se hace necesario analizar la acción del Estado y sus necesidades de descentralización territorial, en la medida en que los niveles de gobierno tienen un territorio delimitado geopolíticamente, en distritos, provincias, departamentos o regiones.

A nivel regional, la tabla insumo-producto es muy parecida a la tabla nacional, salvo el comercio exterior y el gobierno. El comercio exterior ha de dividirse en exportaciones e importaciones a otras regiones del mismo país y las destinadas a otros países. En el primer caso, las distancias actúan como barreras al comercio, a través de los costos de transporte; en el segundo caso, aparte de los costos de transporte habrá que tomar en cuenta los impuestos al comercio exterior. El gobierno tiene que ser desagregado en función de la estructura gubernamental de cada país: en el caso peruano en una región coexisten el gobierno central, que suministra bienes y servicios de carácter nacional —seguridad, justicia, carreteras nacionales—, el gobierno regional, que suministra bienes y servicios de carácter regional —infraestructura regional, educación, salud— y los gobiernos municipales o locales, que suministran seguridad ciudadana, parques y jardines, recojo de desechos y cultura. Cada nivel de gobierno suele adquirir bienes y servicios de los distintos sectores de la región y también importan de otras regiones. La idea de la tabla regional es tratar a la región como si fuera un pequeño país.

En cambio, la tabla insumo-producto interregional comprende a todos los sectores de todas las regiones de un país en una sola tabla (ver cuadro 1.3). Si el país tiene n sectores que se ubican en tres regiones, «1», «2» y «3», entonces la demanda intermedia por insumos se dará entre el sector agrícola de la región «1» con el sector industrial de la región «2» o «3»; en consecuencia, el intercambio no solo será entre sectores sino también entre regiones, lo que obviamente incluye los costos de transporte. Los coeficientes técnicos estarán definidos tanto por su ubicación espacial como por sectores, así $(_{rs}a_{ij})$ es el requerimiento de insumos del sector i ubicado en la región r que le vende al sector j ubicado en la región (s). Estos coeficientes recogen de esta manera información sobre tecnología, distancias y costos de transporte.

De las misma forma, cada sector de cada región tendrá una demanda final dentro de la propia región, tanto de las familias (C) como del gobierno (G) y de la inversiones (I), además exportará a otras regiones y a otros países, pero para tal fin habrá utilizado en su fabricación insumos provenientes de varios sectores que a su vez se originan en varias regiones.

Podremos también conocer la composición del valor agregado por sectores y regiones, así como la capacidad de pago de impuestos, lo que permitirá estimar la demanda efectiva, la distribución funcional del ingreso y la capacidad fiscal de las regiones.

Es obvio que al desagregar la tabla insumo-producto nacional en sus componentes regionales y sectoriales tendremos una idea completa de la estructura económica de un país. En la medida que podemos seguir también la dinámica regional y las políticas económicas y las de desarrollo, tendrán un instrumento mucho más poderoso para, por ejemplo, asignar el gasto público, orientar el cambio tecnológico, promover la construcción de vías de comunicación o dar una perspectiva amplia a las inversiones privadas y plantear políticas comerciales internas e internacionales.

Cuadro 1.3. Tablas insumo-producto interregional

		REGIÓN 1				REGIÓN 2				REGIÓN 3				Demanda final				Output total	
		Demanda intermedia				Demanda intermedia				Demanda intermedia				Demanda final				Output total	
R1	SECTORES	1	2	.	n	1	2	.	n	1	2	.	n	C	G	I	X	VBP	
	I	11^a_{11}	11^a_{12}	.	11^a_{1n}	12^a_{11}	12^a_{12}	.	12^a_{1n}	13^a_{11}	13^a_{12}	.	13^a_{1n}	$1C_1$	$1G_1$	$1I_1$	$1X_1$	$1V_1$	

	n	11^a_{n1}	11^a_{n2}	.	11^a_{nn}	12^a_{n1}	12^a_{n2}	.	12^a_{nn}	13^a_{n1}	13^a_{n2}	.	13^a_{nn}	$1C_n$	$1G_n$	$1I_n$	$1X_n$	$1V_n$	
R2	SECTORES	Demanda intermedia				Demanda intermedia				Demanda intermedia				Demanda final				Output total	
	I	21^a_{11}	21^a_{12}	.	21^a_{1n}	22^a_{11}	22^a_{12}	.	22^a_{1n}	23^a_{11}	23^a_{12}	.	23^a_{1n}	$2C_1$	$2G_1$	$2I_1$	$2X_1$	$2V_1$	

	n	21^a_{n1}	21^a_{n2}	.	21^a_{nn}	22^a_{n1}	22^a_{n2}	.	22^a_{nn}	23^a_{n1}	23^a_{n2}	.	23^a_{nn}	$2C_n$	$2G_n$	$2I_n$	$2X_n$	$2V_n$	
R3	SECTORES	Demanda intermedia				Demanda intermedia				Demanda intermedia				Demanda final				Output total	
	I	31^a_{11}	31^a_{12}	.	31^a_{1n}	32^a_{11}	32^a_{12}	.	32^a_{1n}	33^a_{11}	33^a_{12}	.	33^a_{1n}	$3C_1$	$3G_1$	$3I_1$	$3X_1$	$3V_1$	

	n	31^a_{n1}	31^a_{n2}	.	31^a_{nn}	32^a_{n1}	32^a_{n2}	.	32^a_{nn}	33^a_{n1}	33^a_{n2}	.	33^a_{nn}	$3C_n$	$3G_n$	$3I_n$	$3X_n$	$3V_n$	
VA	Salarios	$1W_1$	$1W_2$	.	$1W_n$	$2W_1$	$2W_2$	.	$2W_n$	$3W_1$	$3W_2$	.	$3W_n$					
	Ganancias	$1\Pi_1$	$1\Pi_2$	.	$1\Pi_n$	$2\Pi_1$	$2\Pi_2$	.	$2\Pi_n$	$3\Pi_1$	$3\Pi_2$	.	$3\Pi_n$					
	Impuestos	$1T_1$	$1T_2$	.	$1T_n$	$2T_1$	$2T_2$	.	$2T_n$	$3T_1$	$3T_2$	.	$3T_n$					
	Importaciones	$1M_1$	$1M_2$	.	$1M_n$	$2M_1$	$2M_2$	.	$2M_n$	$3M_1$	$3M_2$	.	$3M_n$					
	Output total	$1V_1$	$1V_2$	.	$1V_n$	$2V_1$	$2V_2$	.	$2V_n$	$3V_1$	$3V_2$	.	$3V_n$					

Fuente: elaboración propia.

En su conjunto, la tabla interregional es un poderoso instrumento de conocimiento de la estructura económica de un país y puede ser de gran ayuda para tomar decisiones de asignación de gastos e inversiones y de cambio tecnológico, tanto para el sector privado como público.

1.6. INSUMO-PRODUCTO Y CRECIMIENTO

Es verdad que utilizar el análisis insumo-producto para tratar de avizorar las tendencias del crecimiento es relativamente inusual. Sin embargo, cuando se comparan puntos en el tiempo en varios años podemos inferir tendencias en la composición de la estructura productiva. La información da varias posibilidades para inferir aspectos del crecimiento. En primer lugar, los cambios en los coeficientes técnicos pueden ser interpretados como resultado de decisiones que, basadas en una estructura de precios relativos, escogen una u otra técnica con el propósito de mejorar la productividad o de incrementar la escala de la producción, en ambos casos con intenciones de ser más competitivos y vender más. En segundo lugar, los cambios técnicos suponen una variación de las proporciones de factores productivos, trabajo y capital, cuyo efecto sobre la distribución de ingreso es obvia. Estos cambios son mucho más importantes, y quizá más visibles cuando se han dado «ajustes estructurales», pues estos tienden a redefinir los precios relativos, tipo de cambio, tasa de interés y salarios, en una u otra dirección.

Por ello, es importante tomar en cuenta los cambios en los coeficientes técnicos, como señala Aroche:

El modelo de insumo-producto supone que cuando se desarrolla el sistema económico los coeficientes técnicos de la matriz cambian de acuerdo con dos tendencias contradictorias: i) las entradas de la matriz menguan debido a que la eficiencia en la línea de producción se incrementa, disminuyendo la demanda de insumos, o ii) los coeficientes se expanden cuando los incrementos en la productividad se concentran en los factores empleados (insumos no producidos). En seguida, se espera que la estructura económica se torne crecientemente más compleja a medida que las industrias se integran de manera vertical y se produzca el proceso de desarrollo mismo (Aroche, 2006, p. 881).

Es obvio que en un arco de tiempo de casi cuarenta años, las tablas insumo-producto elaboradas cada cierto tiempo tienen que ser puestas en el contexto económico e internacional del momento, y los coeficientes técnicos tienen que ser analizados con cuidado, para no interpretar lo que *no* dicen.

Además, en países como el Perú u otros de América Latina es importante distinguir la matriz de requerimientos directos nacional de la importada. A menudo los países no pueden funcionar sin el componente importado, lo que tiene repercusiones sobre el desarrollo tecnológico interno, y, en el largo plazo, este puede ser un aspecto que nos indica el desarrollo del sector productor de bienes de capital —tanto insumos como maquinaria e instrumental—, cuyo efecto sobre los coeficientes técnicos es importante. Además, para que la estructura económica funcione fluidamente es necesario disponer de divisas, es decir, tener un sector exportador que las suministre.

1.7. MODELO INSUMO-PRODUCTO Y LOS MULTIPLICADORES

Una de las principales aplicaciones de las TIP es la evaluación del efecto de cambios exógenos en la economía, como señalan Miller y Blair (2009). Para ello, es necesario definir de manera general las relaciones de producción representadas por las TIP. A continuación presentamos algebraicamente y de manera simple el modelo insumo-producto y sus aplicaciones en base a la notación de Miller y Blair (2009).

La matriz de demanda intermedia recoge los valores generados en las transacciones entre el sector i el sector j . Cada uno de estos elementos se representa como z_{ij} . Asimismo, la matriz de demanda final incluye el valor total de la demanda de las unidades que consumen los bienes finales, f_i^7 , en cada sector.

Así, la ecuación que representa la manera cómo el sector i distribuye su producción entre ventas a otros sectores —transacciones interindustriales— y demanda final es:

$$x_i = z_{i1} + z_{i2} + \dots + z_{in} + f_i = \sum_{j=1}^n z_{ij} + f_i \quad (1)$$

Dado que en la economía existen n sectores, la distribución de la producción de cada uno de estos sectores puede representarse mediante un sistema de ecuaciones:

$$\begin{aligned} x_1 &= z_{11} + \dots + z_{1j} + \dots + z_{1n} + f_1 \\ &\dots \\ x_i &= z_{i1} + \dots + z_{ij} + \dots + z_{in} + f_i \\ &\dots \\ x_n &= z_{n1} + \dots + z_{nj} + \dots + z_{nn} + f_n \end{aligned} \quad (2)$$

Una manera adecuada de presentar este sistema es bajo una forma matricial:

$$\mathbf{x} = \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ \vdots \\ x_n \end{bmatrix}; \mathbf{Z} = \begin{bmatrix} z_{11} & z_{12} & \dots & z_{1n} \\ z_{21} & z_{22} & \dots & z_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ z_{n1} & z_{n2} & \dots & z_{nn} \end{bmatrix} \mathbf{y} \mathbf{f} = \begin{bmatrix} f_1 \\ f_2 \\ \vdots \\ f_n \end{bmatrix} \quad (3)$$

⁷ Este vector se puede desagregar en sus diferentes componentes, tales como consumo de hogares (c), gobierno (g), exportaciones (e), formación bruta de capital (i) y variación de existencias (ve), tal que $f_i = c_i + g_i + e_i + i_i + ve_i$, sin embargo, para fines del presente trabajo, dicha distinción no es relevante.

La ecuación matricial de las ventas de todos los sectores (2) se presenta como:

$$x = Zi + f$$

Donde x_i es un vector columna de dimensión $n \times 1$, que permite sumar a través de las filas de la matriz Z .

Asimismo, la columna j de la matriz Z corresponde a las ventas al sector j . No obstante, al realizar actividades productivas, el sector j no solo paga por los bienes intermedios sino también por factores de producción tales como trabajo y capital. El total de estos insumos forma parte del valor agregado en el sector j . La ecuación que da cuenta de los gastos de dicho sector será necesariamente igual a la producción del sector, o sea:

$$x_j = z_{1j} + z_{2j} + \dots + z_{nj} + l_j + ov_j \tag{4}$$

donde l_j corresponde a los pagos por el factor trabajo y ov_j a pagos por todos los otros factores del valor agregado (VA)⁸.

Este esquema de compraventa se representa como un cuadro de doble entrada, donde cada una de las n filas indica la distribución de la producción del sector, mientras que cada una de las n columnas muestra la distribución de los insumos de un sector.

Cuadro 1.4. Matriz de insumo-producto

	Transacciones inter-industriales (Z)				Demanda final (f)	Demanda total (x)
	z_{11}	z_{12}	...	z_{1n}	f_1	x_1
	z_{21}	z_{22}	...	z_{2n}	f_2	x_2

	z_{n1}	z_{n2}	...	z_{nn}	f_n	x_n
VA	l_1	l_2	...	l_n		L
	ov_1	ov_2	...	ov_n		OV
Total de compras (x)	x_1	x_2	...	x_n		

Fuente: Miller & Blair, 2009, pp. 43

⁸ La literatura del insumo-producto considera que las compras del sector j incluyen, además del valor de las transacciones interindustriales y del valor agregado, las importaciones de cada sector. Sin embargo, podemos asumir sin pérdida de generalidad que las importaciones no forman parte del total de gastos como un elemento aparte sino que están incluidas en cada z_{ij} .

Para pasar de la información de la tabla de transacciones al modelo insumo-producto es necesario definir los coeficientes técnicos de producción.

$$a_{ij} = \frac{z_{ij}}{x_j} = \frac{\text{valor de las compras que realiza el sector } j \text{ al sector } i}{\text{valor de la producción del sector } j}$$

Este coeficiente señala cuántos soles de insumos del sector 1 se necesitan por cada sol de producción del sector j . Ordenando los coeficientes técnicos en una matriz de orden $n \times n$, se obtiene una matriz de coeficientes directos⁹:

$$A = \begin{bmatrix} z_{11}/x_1 & z_{12}/x_2 & \cdots & z_{1n}/x_n \\ z_{21}/x_1 & z_{22}/x_2 & \cdots & z_{2n}/x_n \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ z_{n1}/x_1 & z_{n2}/x_2 & \cdots & z_{nn}/x_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \cdots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \cdots & a_{nn} \end{bmatrix} \quad (5)$$

En el modelo *input-output*, los coeficientes directos sirven para predecir, en el periodo inmediato, cuánto demandará el sector j a cada sector involucrado en su actividad productiva. El supuesto detrás es que cada a_{ij} mide relaciones fijas entre la producción del sector y sus insumos y no existen economías de escala en la producción.

Consecuentemente, cada uno de los z_{ij} en (1) puede reescribirse como:

$$x_i = a_{i1}x_1 + a_{i2}x_2 + \dots + a_{in}x_n + f_i \quad (6)$$

Matricialmente, esta relación para todos los sectores puede representarse de la forma:

$$x = Ax + f \Leftrightarrow (I - A)x = f$$

La solución de este sistema de ecuaciones, con n incógnitas, corresponde a:

$$x = (I - A)^{-1}f = Bf \quad (6)$$

Donde: B es la matriz inversa de Leontief, que transforma los elementos de f en la producción necesaria a través de la estructura económica. Esta es también conocida como la *matriz de requerimientos directos e indirectos*. La expansión de $(I - A)^{-1}$ se expresa como:

$$(I - A)^{-1} = I + A + A^2 + A^3 + \dots + A^k$$

⁹ Nótese que la suma de los elementos de la columna j (a_{1j} hasta a_{nj}) es menor a 1 dado que el valor de producción (x_j) no solo está compuesto por las transacciones intersectoriales sino también por el valor agregado (pagos a factores de producción).

Dado que podemos hallar $(I - A)^{-1}f$ de la siguiente forma:

$$x = (I + A + A^2 + A^3 + \dots + A^k)f = f + Af + A^2f + A^3f + \dots + A^k f$$

El término f retiene el efecto inicial de la demanda final en cada uno de los sectores de la economía; el siguiente término, Af , recoge los insumos directos que se necesitan para producir el nuevo conjunto de insumos f ; el siguiente, A^2f , contiene términos de la forma $a_{ki}a_{ij}f_j$ y así sucesivamente. Este es el efecto indirecto de f_j , en la medida que el impulso en el sector i genera, a su vez, un impulso en el sector k . Cada término siguiente ($A^3f, \dots, A^k f$) retiene el efecto de las relaciones entre sectores. Por tanto, la matriz inversa de Leontief incorpora el efecto inicial, directo e indirecto en la economía producto de un cambio en la demanda y podemos usar este proceso para medir los cambios en x (Δx) debido a cambios en f (Δf), es decir:

$$\Delta x = B\Delta f \tag{7}$$

Esto nos lleva a una de las aplicaciones más importantes del modelo insumo-producto: el multiplicador de Leontief. Este se define como el *efecto total* (efectos directos e indirectos) de un cambio exógeno respecto a un impulso *inicial*, y se presenta como un ratio. Los multiplicadores más usuales son aquellos que tienen efectos sobre la producción, los ingresos, el empleo y las importaciones generados como consecuencia de un impulso exógeno en la demanda¹⁰.

Los multiplicadores de producción —llamados también eslabonamientos directos totales en la literatura de desarrollo (Hirschman, 1962)— se definen como el aumento de la producción a nivel de toda la economía que resulta de un aumento exógeno en la demanda de un sector i . Para ilustrar su definición, se considera un sistema de ecuaciones, tal como:

$$\begin{aligned} x_1^* &= b_{11}f_1^* + b_{12}f_2^* + b_{13}f_3^* \\ x_2^* &= b_{21}f_1^* + b_{22}f_2^* + b_{23}f_3^* \\ x_3^* &= b_{31}f_1^* + b_{32}f_2^* + b_{33}f_3^* \end{aligned} \tag{8}$$

La suma de los términos de la primera columna representa el impacto total en la producción que ocurre *a través* de la economía en función de la demanda del sector 1, f_1^* . El impacto a través de toda la economía producido por f_1^* es $\sum_{i=1}^3 b_{i1}$.

¹⁰ Si el propósito es analizar el impacto de los *shocks* sobre la economía nacional, todos los multiplicadores se calcularán sobre la base de las matrices de insumos domésticos (i.e. matriz total menos matriz de insumos importados).

Generalizando para el caso de una economía con n sectores, el impacto generado por $f_j^* = 1$ induce un *efecto inicial* en la producción para satisfacer esta nueva demanda, que es $x_j^* = 1$. Dado que los multiplicadores son los ratios de los efectos directos e indirectos respecto al impulso inicial, el multiplicador de producción del sector j es $\sum_{i=1}^n b_{ij} / x_j^*$, pero puesto que $x_j^* = 1$, el multiplicador de producción es:

$$O_j = \sum_{i=1}^n b_{ij} \quad (9)$$

Este multiplicador mostrará en qué sector un gasto autónomo generará un mayor impacto en el valor de producción total.

Los multiplicadores de valor agregado estiman en cuánto se incrementa el valor agregado de cada sector ante un aumento de la demanda, tomando en cuenta los efectos *directos e indirectos* que dicho impulso genera en los otros sectores. El vector v (fila), conteniendo los coeficientes de valor agregado, indica el pago a los factores de producción: salarios, ganancias e impuestos generados *directamente* en cada sector:

$$v = [v_1 \quad v_2 \quad \dots \quad v_n] \quad (10)$$

Donde v_j es el ratio del valor agregado del sector j sobre su nivel de producción, VA_j/x_j .

Puesto que el valor de producción que requiere el sector 1, directa e indirectamente, del sector 2 es b_{12} —por cada unidad de valor de la demanda exógena—, el pago a los factores de producción está dado por $v_1 b_{12}$. Si se pondera cada elemento de la primera columna de la matriz B (que corresponde al sector 1) por los respectivos coeficientes de valor agregado, el total generado a través de la economía es: $v_1 b_{11} + v_2 b_{21} + v_3 b_{31} = \sum_{i=1}^3 v_i b_{i1}$.

Generalizando para n sectores, la ponderación de cada elemento de la matriz de producción en la fila i , b_{ij} , por su respectivo coeficiente v_i genera los multiplicadores de valor agregado para cada sector. Estos indican el pago a los factores de producción en el sector i por cada unidad de demanda final del sector j , considerando los efectos directos e indirectos que dicho impulso genera en todos los sectores. El impulso exógeno, $f_j^* = 1$, genera un efecto inicial en la producción, $x_j^* = 1$; el efecto directo e indirecto en términos de valor agregado será $\sum_{i=1}^n v_i b_{ij}$. Dado que los multiplicadores *simples* se definen como ratios entre el efecto final y el impulso inicial, el multiplicador de valor agregado del sector j sería $\frac{\sum_{i=1}^n v_i b_{ij}}{x_j^*}$ pero, dado que el impulso inicial es $x_j^* = 1$, entonces tenemos:

$$V_j = \sum_{i=1}^n v_i b_{ij} \quad (11)$$

Los multiplicadores de empleo se construyen sobre la lógica de los de producción pero es necesario definir cuánto de salario reciben los hogares por cada unidad de producción. El elemento que contiene esta información es el vector w (fila) conteniendo los coeficientes de salarios; cada uno de los elementos w_j de este vector corresponde al ratio W_j/x_j , donde W_j es la masa salarial del sector j . Así, dado que en (8) b_{12} corresponde al valor de producción necesario, directa e indirectamente, del sector 1 por cada unidad de demanda del sector 2, $w_1 b_{12}$ expresa el valor de salarios del sector 1 que están incorporados en el valor de los b_{12} producidos por dicho sector. Si se pondera cada elemento de la primera columna de la matriz B (correspondientes al sector 1) por los coeficientes de salarios para este sector, la expresión $w_1 b_{11} + w_2 b_{21} + w_3 b_{31}$ ($= \sum_{i=1}^3 w_i b_{i1}$) representa el salario generado a través de la economía dada una unidad de demanda final del sector 1.

Generalizando para n sectores, la ponderación de cada elemento de la matriz de multiplicadores en la fila i , b_{ij} , por su respectivo coeficiente de salarios, w_i , genera multiplicadores de salarios para cada sector. Estos indican el monto de sueldos y salarios que el sector i genera por cada unidad de demanda final del sector j . El cambio exógeno, $f_j^* = 1$ genera un efecto inicial en la producción, $x_j^* = 1$. El efecto directo e indirecto en términos de salarios de este impulso inicial es $\sum_{i=1}^n w_i b_{ij}$. El multiplicador de salarios del sector j es, por tanto, $\sum_{i=1}^n w_i b_{ij} / x_j^*$, pero dado que $x_j^* = 1$, el multiplicador de salarios será:

$$S_j = \sum_{i=1}^n w_i b_{ij} \quad (10)$$

Es posible hallar, además de este multiplicador simple, otro tipo de multiplicador que permite establecer en cuánto aumenta el efecto inicial en los salarios cuando se consideran todos los efectos directos e indirectos. Estos multiplicadores, que denominaremos de «tipo I», recogen el hecho de que el cambio en la producción del sector j genera un cambio en el salario pagado en dicho sector y que tiene efectos sobre la demanda. El multiplicador de salarios será:

$$S_j^I = \frac{\sum_{i=1}^n w_i b_{ij}}{w_j} \quad (11)$$

Este tipo de multiplicador es útil en el caso de que deseemos analizar en cuánto varía el salario a través de todos los sectores en la economía, si entra una nueva fábrica (o empresa) en el sector j .

Los multiplicadores de empleo se definen de manera análoga a los de salarios. Cada uno de los elementos l_j del vector l (fila) corresponden al ratio L_j/x_j , donde L_j es el número total de empleados ocupados en el sector j . Si se pondera cada elemento de la primera columna de la matriz B por los coeficientes de empleo para el sector 1,

la expresión $l_1 b_{11} + l_2 b_{21} + l_3 b_{31} \left(= \sum_{i=1}^3 l_i b_{i1} \right)$ representa el empleo generado a través de la economía para dicho sector. En el caso de n sectores, la ponderación de cada elemento de la matriz de multiplicadores en la fila i , b_{ij} , por su respectivo coeficiente de empleo, l_i , genera multiplicadores de empleo para cada sector que indican el volumen de empleo que el sector i genera por cada unidad de demanda final del sector j . El multiplicador de empleo del sector j es, por tanto, $\sum_{i=1}^n l_i b_{ij} / x_j^*$, pero dado que, $x_j^* = 1$, el multiplicador será

$$\mathcal{L}_j = \sum_{i=1}^n l_i b_{ij} \quad (12)$$

El multiplicador de empleo permite analizar en cuánto aumenta el empleo a través de todos los sectores en la economía por la entrada de una nueva empresa en el sector j o de una nueva inversión.

Los multiplicadores de importaciones son definidos de manera similar a los anteriores. Cada uno de los elementos m_j del vector m (fila) de coeficientes de importaciones corresponde al ratio M_j / x_j , donde M_j es el total de importaciones realizado por el sector. El multiplicador de importaciones del sector j es, por tanto, $\sum_{i=1}^n m_i b_{ij} / x_j^*$, pero dado que, nuevamente, $x_j^* = 1$, será:

$$\mathcal{M}_j = \sum_{i=1}^n m_i b_{ij} \quad (14)$$

Es necesario señalar que el modelo de Leontief asume que un sector produce un único bien y que no existen subproductos. Sin embargo, este supuesto es poco realista, puesto que un sector puede producir varios bienes. Para corregir este supuesto es necesario redefinir las matrices de producción, registrando la producción principal y la secundaria en cada industria. Para ello es necesario estimar un modelo de transformación que permita la corrección (INEI, 2001). El modelo más común asume el supuesto de tecnología-industria, es decir, que cada industria tiene su propia y específica manera de producir los bienes, distinto al supuesto tecnología-producto. Para el caso del supuesto tecnología-producto, esta matriz T es igual a:

$$T = \text{inv}(\text{diag}(x)) * V$$

Donde: $\text{inv}(\text{diag}(x))$ es una matriz cuadrada cuya diagonal principal tiene la inversa del VBP para cada sector.

Cada una de las matrices (matriz de transacciones domésticas) y vectores (salarios, empleos, producción total —VBP—, consumo de bienes importados) relevantes se premultiplica por dicha matriz de transformación y el resultado son los valores corregidos por el traslado de producción secundaria. Si bien la diferencia entre las matrices —corregidas y sin corregir— es pequeña, la transformación realizada provee estimados de multiplicadores más precisos.

1.8. LIMITACIONES DE LOS MODELOS DE INSUMO-PRODUCTO¹¹

Las tablas insumo-producto, pese a la virtud de su desagregación, tienen limitaciones que es necesario tener en cuenta.

Las limitaciones que surgen de las asunciones teóricas sobre las que se construyen las tablas son básicamente las siguientes:

- a) Su carácter estático, dado que representa un corte transversal en el tiempo (digamos un año determinado) y, por consiguiente, solo puede ser sujeto de comparaciones entre un período y otro, sin poderse analizar el proceso de cambio. Cualquier proyección que se haga sobre la base de estas tablas debe considerar que se limitan a las condiciones que operaban en el año base.
- b) La producción disjunta donde cada mercancía es suministrada por un sector, y cada sector produce una sola mercancía.
- c) Los insumos de cada sector son una función lineal de la producción del sector, eliminándose la posibilidad de costos fijos.
- d) Para la producción de cada mercancía se emplea un proceso técnico; es decir, se produce con coeficientes fijos, con lo cual queda eliminada toda posibilidad de sustitución entre insumos o factores de producción. La idea es que en el corto plazo los productores no pueden elegir las proporciones de los factores, pues estos están definidos por la tecnología. De esta manera, el incremento de un factor no aumentará la producción, aunque cambien los precios relativos.

Leontief (1970) arguye que existe gran sustitución entre factores porque se trabaja con grandes agregados, pero que la verdadera sustitución entre insumos puede reducirse si consideramos que existe cierta complementariedad entre ellos y por lo tanto los cambios en sus precios relativos no afectarían demasiado sus proporciones. Lo mismo sucede si se considera que se da sustitución entre bienes de un mismo sector, cosa que no puede captarse en las tablas.

Este argumento podría aceptarse en el corto plazo, en que se puede asumir precios relativos constantes, pero en el largo plazo la variación en los precios de los factores induciría a sustituciones. Por otro lado, Leontief trabaja con precios constantes en un año base; en el largo plazo, sin embargo, cambios tecnológicos pueden inducir cambios en precios, siendo imposible separar sus efectos.

¹¹ Para ver las limitaciones de las tablas de insumo-producto como reflejo de la estructura de un país, consúltese Chenery y Clark (1963).

Yan (1969) plantea que el supuesto de coeficientes fijos no debe interpretarse como que existe una única posibilidad de combinar factores sino más bien como que la tabla de insumo-producto refleja la elección de los mejores procesos en un momento dado.

- e) Se asumen retornos constantes a escala, por lo que el costo de una unidad de producción es independiente del nivel de producción.
- f) No existen economías externas en la producción, pues el efecto total de producir varios tipos de bienes es la suma de los efectos separados de producir cada uno.

1.8.1. Limitaciones para el caso peruano

- a) El supuesto de coeficientes fijos ha sido utilizado más por su aplicación práctica que por sus implicancias teóricas; sin embargo, en el caso peruano, si asumimos proporciones fijas en el corto plazo, habría que explicar las razones de la no sustitución; es decir, si esta se debe a la estabilidad de los precios relativos en el corto plazo o a que las variaciones continuas en precios de los insumos evitan los cambios tecnológicos decisivos. Si lo último fuese cierto, sería más probable que los cambios tecnológicos en el largo plazo se deban a variaciones en el tamaño de la población o del proceso de urbanización o a cambios en el modelo económico, el cual podría ocurrir si hay cambios en el marco institucional y en los precios relativos.
- b) El supuesto de que no existen externalidades en la producción es poco realista para el caso peruano, en el que ha existido concentración industrial, del capital y de la producción por ramas, además de a nivel geográfico, sobre todo en la industria limeña.
- c) El asumir retornos a escala constantes implica la existencia de capacidad instalada ociosa en todos los sectores. Así, la oferta responderá a incrementos en la demanda alargando la escala de producción, y no aumentando los precios. Es necesario, entonces, distinguir en qué sectores se presentan los llamados «cuellos de botella» o limitación en uno o más factores. Esto es más importante aún si consideramos que en el Perú se ha oscilado entre una estructura con empresas privadas de varios tamaños y grandes empresas estatales que no obedecen necesariamente a la racionalidad de maximización de beneficios.
- d) Es importante distinguir el sentido de la causalidad de los procesos productivos; es decir, el papel de la demanda final y su adecuación a un sistema

abierto o cerrado. Si bien es cierto que los cambios en el patrón de consumo provocan una respuesta en producción, también es cierto que la estructura productiva existente en cada momento y los patrones de propiedad determinan cierta distribución de ingresos en la economía, haciendo que los cambios en la producción de los distintos sectores afecten el patrón de demanda vía empleo y salarios.

- e) Un tema importante en una pequeña economía abierta como la peruana es que el funcionamiento productivo no es posible sin importaciones de insumos, bienes de capital y tecnología, que están en función de la disponibilidad de divisas y del tipo de cambio. Estos influirán de manera decisiva en la sustitución de importaciones o en su restitución, que parece ser el caso después del ajuste estructural neoliberal de la década de 1990.

1.9. LA MATRIZ DE CONTABILIDAD SOCIAL (MCS)

Las posibilidades de uso de las TIP son variadas. Tal como señala Bulmer-Thomas (1982), la tabla insumo-producto, como sistema contable, puede servir de base para derivar un poderoso modelo macroeconómico a nivel nacional o regional, útil para la política económica por el grado de desagregación que se puede alcanzar. Dicho modelo se sustenta en la MCS, que incluye todas las transacciones entre agentes económicos además de las transacciones entre productores que registra la TIP, e incluye el consumo y la distribución del ingreso. El detalle de las transacciones y el grado de desagregación de la MCS depende del modelo que se desea construir, en función del tipo de problema que se desea abordar.

Explicaremos brevemente lo esencial de la MCS, a través de un ejemplo simplificado.

Cuadro 1.5. Matriz de contabilidad social

	Conceptos	Salidas				Total
		Producción	Consumo	Acumulación	Sector externo	
Entradas	Producción		1000 (C)	400 (I)	600 (X)	2000
	Consumo	1200 (Y)			100(T)	1300
	Acumulación		300 (S)		100 (DE)	400
	Sector externo	800 (M)				800
	Total	2000	1300	400	800	4500

Fuente: elaboración propia.

En esencia, la MCS ilustra las cuatro actividades básicas de la economía de un país: producción, consumo, acumulación y comercio exterior, a través de los flujos, tal como se observa en el cuadro 1.5, donde las filas son las entradas o ingresos y las columnas son las salidas o gastos. Así, en la fila de producción los 1000 (C) son ingresos para los productores y gastos para los consumidores, 400 (I) son las inversiones efectuadas y 600 (X) las exportaciones. En la columna de producción, 1200 (Y) son los pagos de los productores, que son los ingresos de los consumidores; además, los productores importan 800 (M) del sector externo. Los consumidores reciben 100 (T) transferencias del exterior. La acumulación obtiene sus ingresos del ahorro interno de los consumidores 300 (S) y del sector externo 100 (DE) por endeudamiento, para ser utilizado en la inversión. Por principio contable, las filas y columnas deben ser iguales.

Veamos cómo esta contabilidad puede ser útil para formular un modelo macroeconómico simple. La igualdad contable de la producción se representa de la siguiente manera:

$$Y + M = C + I + X$$

de la cual fácilmente se deriva la ecuación del producto bruto interno, asumiendo que el consumo y las importaciones son función lineal del ingreso y que la inversión y las exportaciones se determinan exógenamente. Tenemos:

$$Y = a + cY - (b + mY) + I + X$$

de donde obtendremos el multiplicador keynesiano de economía abierta:

$$y = I / [(1 - c) + m](I + X)$$

El proceso de acumulación genera sus recursos de ahorro público y privado, complementados por las transferencias de capital entre sectores y por el endeudamiento externo DE. Así la inversión es igual al ahorro interno más externo.

Finalmente, la contabilidad del sector externo permite desagregar las exportaciones e importaciones tanto por sectores productivos como por sectores institucionales.

La MCS también se puede estimar para espacios subnacionales, usualmente regiones, estados o provincias. Las particularidades que surgen son tres:

1. El comercio exterior se divide nuevamente en comercio intrapaís (entre regiones) y en comercio internacional, lo que permite conocer los determinantes espaciales del comercio exterior y qué papel juega este en el crecimiento regional.

2. La acumulación del capital, es decir cuánto ahorro genera cada región y cuánta inversión se efectúa y si hay relación entre uno y otro, también se define territorialmente.
3. El funcionamiento de las finanzas públicas también se hace territorial en función del grado de descentralización gubernamental. Es decir, es posible saber cuánto impuesto es capaz de generar cada región, cuánto del gasto fiscal se efectúa y cuánta transferencia neta recibe cada región.

En el conjunto, podemos aspirar a tener un modelo macroeconómico desagregado por regiones, que puede ser muy útil tanto para el manejo de las políticas económicas como de las políticas de crecimiento y redistribución.

Fondo Editorial PUCP

Fondo Editorial PUCP

CAPÍTULO 2

UNA VISIÓN IMPRESIONISTA DE LARGO PLAZO 1950-2007

ANÁLISIS DE TABLAS INSUMO-PRODUCTO DE 8X8

2.1. INTRODUCCIÓN

Después de la Segunda Guerra Mundial, el Perú experimentó un largo proceso de modernización y urbanización, con cambios demográficos importantes y hasta dramáticos. Hacia la década de 1970, el Perú alcanzó tasas de crecimiento de la población cercanas al 3% al año; Lima, la ciudad capital, creció a tasas cercanas al 5%, debido a las intensas migraciones rural-urbanas. Todo esto fue posible gracias al crecimiento económico basado en una economía primaria exportadora en los años cincuenta, para luego generar tímidamente una industrialización por sustitución de importaciones que se constituyó en el segundo eje de dinamismo económico e impulsor de la urbanización.

Este largo período 1950-2013 se caracterizó por tener un ciclo de larga duración iniciado en los cincuenta, con auge alrededor de 1975, que terminó con una profunda crisis hacia 1990, cuyo modelo económico fue el primario exportador y semi-industrial dependiente (PESID) (Gonzales, 1995). Después de 1990, el ajuste estructural neoliberal y sus reformas institucionales generaron un nuevo ciclo de larga duración y un nuevo modelo económico: el primario exportador y de servicios (PESER) (Gonzales, 2005). Si la historia se repite, este ciclo de larga duración debería tener un pico de crecimiento hacia 2015-2017, tal como se comienza a observar, y terminar con una crisis de largo plazo hacia el 2030-2035.

Durante este largo período, la estructura económica peruana ha sido influenciada por la acción de gobiernos con distintas percepciones acerca de los sectores productivos dinámicos que debían apoyar con políticas económicas y marcos institucionales favorables para tratar de alcanzar el desarrollo. Sin embargo, por algunas razones explicadas en otro lugar (Gonzales & Samamé, 1994; Gonzales, 1997),

cada vez que el «modelo» naufragaba en general en una crisis externa combinada con una crisis interna, se dieron oscilaciones pendulares en las políticas y en los entornos institucionales. Así, se han observado cambios drásticos en la orientación de los gobiernos: en 1950 el modelo fue liberal; en 1970 el modelo fue intervencionista y estatista; en 1990 neoliberal —que hasta ahora parece tener mayor duración que los otros modelos, pues la economía peruana creció desde el 2002 hasta el 2014.

En la década de 1950 la economía peruana fue liberal, con una mínima intervención del Estado y con un crecimiento liderado por las exportaciones de materias primas. Hacia fines de los años cincuenta e inicios de los sesenta se impulsó la industrialización por sustitución de importaciones, que conoció su primera crisis en 1967. Esta condujo a una crisis política, que terminó en el golpe de Estado militar de 1968, a raíz del cual se realizaron reformas económicas e institucionales que hicieron que entre 1968 y 1980 el Perú experimentara cambios importantes en la estructura de propiedad y las relaciones sociales, y que el crecimiento se centrara en la industrialización interna, con una fuerte intervención del Estado.

El conjunto de reformas estatistas tuvo dos fases. La primera (1968-1975) se caracterizó por una expansión económica y reformas radicales, y la segunda (1975-1980) por el inicio de la crisis de la deuda y modificaciones de las anteriores reformas. Al final de aquel gobierno, el Perú se enfrentaba a una crisis económica y política que condujo a la restauración de la democracia y la revisión de las reformas estatistas. Se estableció así, entre 1980 y 1985, un período de transición semiliberal que condujo a una nueva crisis que facilitó la elección del APRA en 1985. Este partido planteó una política económica populista, insistió en la industrialización como medio para el crecimiento y, debido a una mala coyuntura internacional y una equivocada política económica, llevó al país a la mayor crisis del siglo XX.

El efecto fue que en 1990 se dio el movimiento del péndulo hacia políticas neoliberales impuestas tanto por la situación del país como por los organismos multilaterales, como condición para «reinsertar» la economía peruana en el sistema financiero internacional, en el cual el Perú era considerado un paria. Fue así que el Perú entró en la era del Fujimorato¹, con un conjunto de reformas económicas e institucionales drásticas y neoliberales, con privatizaciones severas, liberalización de mercados y reducción de la intervención estatal. Finalmente, en 2001 el Perú volvió al régimen democrático pleno y durante tres gobiernos se ha mantenido el modelo neoliberal, con ligeros cambios en las políticas sociales, pero no en la política macroeconómica.

¹ Esta etapa de la historia política peruana corresponde al gobierno de Alberto Fujimori (1990-2000), que se inició democráticamente, pero que en 1992 alteró el esquema institucional con el denominado autogolpe de Estado, a partir del cual el Perú fue gobernado de manera poco democrática hasta la salida del gobierno bajo un aura de corrupción.

Esta evolución ha sido analizada por distintos autores (Gonzales, 1998; Crabtre & Thomas, 1999; Abusada y otros, 2000; Pasco-Font & Saavedra, 2001) desde varias perspectivas: políticas, económicas, históricas, de reformas, sectores o resultados sociales, pero no de una manera desagregada por sectores. Por ello, nuestro interés es comparar las estructuras productivas que sostuvieron a la economía peruana durante este largo período, a través del análisis insumo-producto.

En primer lugar, compararemos a manera de introducción la estructura económica peruana de los años 1950, 1955, 1961, 1969, 1979, 1994 y 2007 a través de tablas insumo-producto de 8 x 8 sectores, con el propósito de ver los principales cambios de los grandes sectores que nos han de permitir avizorar cuánto se ha transformado la economía peruana en estos 57 años y plantear algunas hipótesis para el análisis subsiguiente.

Este análisis ha de preparar al lector para el análisis más detallado y más profundo de la estructura económica del Perú de 1969, 1973, 1979, 1994 y 2007 con las tablas insumo-producto completas.

2.2. UNA VISIÓN IMPRESIONISTA (1950-2007)

En primer lugar, analizaremos las distintas unidades económicas productivas y de consumo, agregadas en sectores productivos convencionales. Por ello, y para tener una visión impresionista compararemos los cambios ocurridos durante este período, en base a las tablas reducidas a 8x8 para los años 1950, 1955, 1961, 1969, 1979, 1994 y 2007². El propósito es averiguar sobre los cambios estructurales agregados ocurridos durante este largo período, lo que nos ha de permitir plantear algunas hipótesis en el análisis más desagregado en la siguiente parte.

La primera tabla insumo-producto, estimada por el BCRP para el año 1950, tenía ocho sectores: agropecuario, minero, industrial, servicios, comercio, finanzas, diversas y gobierno. Se muestra en el cuadro 2.1.

² Presentamos en texto la primera TIP de 1950, por su tamaño y carácter histórico. Las otras tablas —todas— están en anexo 1.

Cuadro 2.1. Tabla matriz del insumo-producto correspondiente al año 1950 (millones de soles)

Distribución de la producción \ Composición de insumos	DEMANDA INTERMEDIA /ACTIVIDAD								DEMANDA FINAL			Valor bruto total producción nacional
	Agrop.	Minera	Industria	Servicios	Com.	Finan.	Div. Gob.	Total	Interna consumo e inver- sión	Externa exporta- ciones	Difer. de inventa- rio	
Agropecuaria	733		663	43	697		2	2138	3803	1183	6	7130
Minera			16	37	250			303	363	1103	-26	1743
Industrial	156	41	669	32	777		2	1677	1684	601	-127	3835
Servicios	14	37		185	50			286	1237	777	-12	2288
Comercio	594	56	415	333		151	6	1555	5758		-237	7076
Financiera						71		71	405			476
Diversos					200		3	203	329			532
Gobierno								0	1625			1625
Total de insumos	1497	134	1763	630	1974	222	13	6233	15 204	3664	-396	24 705
Importaciones				853	2867			3720	18 868			
Valor agregado total	5627	1635	2199	817	2472	254	519	1625	15 148			
Sueldos	140	111	339	273	362	100		1325				
Salarios	1162	198	502	177	56			2095				
Participaciones independientes	3269	195	184	60	1137			4845				
Utilidades	337	244	204	50	263	63		1161				
Reserva para impuestos	271	197	120	46	206	16		856				
Intereses	7	5	42	18	59	56		187				
Impuestos indirectos	94		49		304			447				
Discrepancia estadística	2	1	2	1	2			8				
Inversiones al costo	226	528	634	121				1509				
Depreciaciones	109	158	124	71	83	19		564				
Renta imputable al gobierno							1625	1625				
Menos: diferencia de inventario	6	-26	-127	-12	-237			-396				
Valor bruto total de la producción	7130	1743	3835	2288	7076	476	532	1625	24 705			

Fuente: BCRP, 1959.

Como se observa en la tabla, pese a su gran nivel de agregación, la economía peruana del año 1950 tenía algunas características principales: 1) Era una economía poco integrada entre sectores; 2) Era una economía abierta con un sector primario exportador y dependiente de importaciones de insumos y bienes finales; 3) Tenía un gobierno con muy poca intervención en la economía, sobre todo por el lado de la oferta. En su conjunto respondía al modelo primario exportador con un Estado liberal.

La agricultura y la minería no intercambiaban insumos. La minería apenas se conectaba con el sector industrial y comercial y los servicios estaban muy poco desarrollados como para ofrecer insumos a los otros sectores. La agricultura era el sector más importante, pues producía el 34% de los insumos, el 29% del valor bruto de la producción (VBP) y el 37% del valor agregado o producto bruto nacional. En cambio la industria constituía el 16% del VBP y el 15% del valor agregado, la minería el 7% del VBP y el 11% del valor agregado.

El valor agregado estaba distribuido en 31% en sueldos y salarios, 20% en ganancias e intereses, 44% ingresos de independientes y 5% en impuestos. Nótese que, a un nivel agregado, la distribución funcional del ingreso favorecía al factor trabajo.

La economía peruana tenía un sector exportador compuesto por bienes agropecuarios y mineros, que conjuntamente explicaban el 62% de las exportaciones. Lo notable es que el Perú era una economía primario exportadora basada en dos sectores con características distintas, el sector minero no generaba una dinámica económica interna en sus respectivas regiones, por su escasa articulación a los otros sectores y por el limitado empleo de fuerza laboral; mientras el sector agropecuario sí tenía mayor integración sectorial y generaba más empleo, pero tenía un sector moderno exportador y un sector tradicional con bajas productividades (Thorp & Bertram, 1978; Gonzales, 1997). Sin embargo, el sector más articulado por oferta y demanda era el sector industrial, aunque con muy poca articulación con la minería.

Estas eran las características estructurales de la economía peruana en el año 1950, sobre las cuales se dieron diversos cambios con resultados que veremos más adelante³.

Elegimos la tabla de 1955 (ver anexo A1) para nuestra serie. En ese año se redujo la participación relativa de la agricultura en el producto, aumentaron la minería, el sector gobierno y la industria, se incrementó la integración entre el sector agropecuario e industrial, y se incrementó el porcentaje de las importaciones en relación al valor agregado, al igual que las exportaciones. Estos cambios marcarían las tendencias hasta los años sesenta (ver cuadro 2.2).

³ Posteriormente, se estimaron tablas para los años 1951 a 1957 y hay un salto al año 1961, en que se publica la última tabla de ocho sectores, todas comparables.

Complementariamente, el año 1956 el BCRP publicó una tabla de 25 sectores en la que desagrega sobre todo el sector industrial en dieciocho subsectores y consigna los siete restantes en las tablas de ocho sectores. Este fue el primer esfuerzo de analizar el sector manufacturero de manera más detenida y, en consecuencia, de utilizar la tabla para el propósito definido por Leontief. Es interesante ver cuáles son las actividades consideradas industriales aquel año: tejidos, cueros y pieles, aguas gaseosas y alcohólicas, maderas, productos alimenticios, metales, piedras y tierras, productos químicos, papel cartón e imprentas, vestidos, vidrios, construcción y edificaciones, desmotadoras de algodón, molinos, piladoras, manufacturas de jebe, fábricas de escobas, industria fotográfica e industrias varias. Toda esta industria contribuía con el 16% del valor agregado. La agricultura seguía siendo la que aportaba el mayor valor agregado, 24%, y el sector primario exportador seguía exportando el 58% del total.

Once años después, en 1961, la estructura de la economía peruana se presenta un poco más integrada, la demanda intermedia sobre el valor bruto de la producción alcanza 33% —en 1950 era 25%—, la economía había crecido globalmente en un 64% y el comercio exterior se había duplicado. Sin embargo, las exportaciones mineras y agropecuarias seguían explicando el 62% del total. El mayor cambio en estos once años fue que el sector agropecuario redujo su participación relativa al 18% del valor agregado, la minería subió al 14% y la industria al 21%, la agricultura se estancó en un nivel productivo levemente superior al de 1950, la minería duplicó su producción y la industria se triplicó (ver cuadro 2.2). Fue en estos años en que se comenzó a transformar el modelo económico primario exportador, en el que la minería pasaba a comandar las exportaciones, mientras que decrecían las exportaciones agropecuarias al compás del incremento de la demanda por alimentos debido a la acelerada urbanización y al impulso de la industrialización, conformándose el nuevo modelo PESID. No obstante, la agricultura no llegó a seguir el paso del crecimiento industrial y, más bien fue reduciendo su peso relativo entre los sectores productivos, empeorando esta situación con la creciente importación de alimentos en virtud de la disponibilidad de divisas producidas por el sector minero. Este sería otro rasgo estructural del Perú.

Cuadro 2.2. Cambios en la estructura productiva según las tablas insumo-producto 1950-2007

Valor agregado / % total	1950	1955	1961	1969	1979	1994	2007
Agropecuaria	37,2	28,3	20,7	14,2	12,2	9,4	7,5
Minera	10,8	13,2	14,0	6,9	13,2	5,2	16,1
Industrial	14,5	15,1	17,7	26,6	29,2	25,8	23,1
Comercio	16,3	17,1	17,9	14,3	14,4	16,1	11,0
Servicios	5,4	5,1	5,7	5,1	6,4	8,3	8,5
Financiera	1,7	2,5	3,2	2,9	2,9	2,0	3,4
Diversos	3,4	4,5	4,4	16,0	14,4	20,5	17,3
Gobierno	10,7	14,3	16,6	14,0	7,4	12,6	13,3
	100	100	100	100	100	100	100
Agropecuario→Agropecuario/VBP	10,3	13,9	17,5	19,3	6,3	11,7	12,8
Minería→Minería/VBP	0,0	0,0	0,0	0,0	0,04	0,3	6,5
Industria→Industria/VBP	17,4	20,8	23,5	26,9	32,1	30,1	37,2
Agropecuario→Industria/VBP	17,3	20,6	21,4	10,2	10,8	9,2	10,1
Minería→Industria/VBP	0,4	0,5	0,7	10,1	10,3	6,7	12,2
Industria→Agropecuario/VBP	2,2	3,0	3,6	10,1	16,4	11,1	16,6
Industria→Minería/VBP	2,4	2,2	1,5	13,4	10,8	14,1	14,7
Importaciones/ VBP	15,1	16,3	17,1	9,7	10,1	9,8	13,8
Importaciones/ VA	24,6	29,4	33,9	16,2	18,9	17,9	26,4
VA/VBP	61,3	55,4	50,6	60,1	53,3	54,9	52,1
Total Inputs/VBP	25,2	29,6	33,2	39,9	46,7	45,1	47,9
Remuneraciones/VA	22,58	19,06	18,34		28,14	27,83	34,25
Independientes/VA	31,98	28,11	23,36				
Ganancias/VA	14,55	16,68	17,30				
Excedente de explotación	46,53	44,79	40,66		58,12	64,4	65,23
Consumo/ VA	100,37*	102,54*	105,59*	84,53	70,87	88,93	64,68
Inversiones/VA				18,94	26,24	14,15	34,25
Exportaciones/VA	21,02	26,84	28,28	11,75	21,7	24,71	23,85

* Incluye consumo e inversión.

El cuadro está elaborado en base a las tablas 8x8 de los años consignados y que figuran en el anexo. Las fuentes son BCRP para 1950, 1955 y 1961, INP 1969 y 1979, y INEI 1994, 2007.

En el ínterin el BCRP nos sorprende con la publicación de una tabla insumo-producto sectorial-regional en 1959, ciertamente un logro para la época. Los ocho sectores sobre los que trabajaba, los desagregó por regiones naturales; costa, sierra y selva (ver anexo A1), obteniendo en la práctica una tabla de 24x24. Como esta tabla la comentaremos *in extenso* más adelante, solo presentaremos algunos rasgos interesantes de este extraordinario esfuerzo.

La mayor parte de la producción se daba en la costa: el 79% del valor bruto de la producción (VBP) y el 69% del valor agregado (VA) de todos los sectores; la sierra producía el 19% del VBP y el 28% del VA; mientras que la selva representaba entonces apenas el 2% del VBP y 3% del VA. El gobierno representaba el 8% del VBP y solo existía el gobierno central, pues las municipalidades hacían parte del mismo. Las exportaciones agrícolas eran básicamente de la costa —32% del total— y las exportaciones mineras de la sierra —28% del total— y, para nuestra sorpresa, la industria de la costa exportaba el 11%. Es decir, desde aquellos años la actividad económica y exportadora capaz de integrar a otros sectores ha estado en la costa, mientras la sierra minera, con pocas relaciones con otros sectores, aparecía ya desde entonces como un sector que *per se* no generaba mayores articulaciones con otros sectores dentro de sus entornos ni con otras regiones. En la tabla la cantidad de ceros entre la minería y los otros sectores de las regiones es bastante alta.

La participación de los sueldos y salarios en el valor agregado por región es relativamente estándar. En la costa los trabajadores percibían el 26% del VA de su región, en la sierra el 23% y en la selva el 22%. Sin embargo, a nivel nacional, los trabajadores de costa recibían el 18% del total del VA, los de sierra el 7% y los de la selva el 1%. Por ello, en el valor agregado predominaban los ingresos de independientes, en su mayor parte del sector agrario y del comercio; en la costa el 29% era de independientes, en la sierra el 47% y en la selva 6%. Obviamente, en la sierra esto se debía a que la mayoría campesina subsistía gracias a la agricultura tradicional. Estos datos son muy importantes, y no fueron tomados en cuenta para explicar los orígenes de la pobreza de la sierra y la selva y el lento desarrollo del capitalismo en el Perú.

Al seguir la trayectoria de la estructura productiva del Perú, observamos que en 1969 el sector agropecuario cayó a 14,2% del valor agregado y siguió con la tendencia decreciente iniciada en los años cincuenta, pues en 1979 bajó a 12,2%, en 1994 al 9,4% y en 2007 a tan solo 7,5%. El Perú se había «desagrarizado» sin pausa, en la medida que se fue urbanizando, lo que obviamente plantea un problema de fondo. De manera opuesta, el sector industrial subió a 26,6% del valor agregado en 1969 y alcanzó su pico en 1979 con 29,6%, para luego ir bajando hasta el 23,1% en 2007 (ver cuadro 2.2). El gobierno como productor tuvo una participación creciente entre 1950 y 1961 para caer en 1979 y recuperarse en un promedio del 13% del valor

agregado en los últimos quince años (1999-2014). El comercio y los servicios se han mantenido muy estables durante los 57 años de análisis: alrededor del 21% del valor agregado. Podemos decir que el país se ha urbanizado con la industrialización y con los servicios, que representan en promedio el 50% del valor agregado.

Uno de los temas más importantes es cuánto y cómo se ha integrado la economía peruana durante este largo período. En primer lugar, la integración al interior de cada sector, medida por los insumos consumidos por el mismo sector, indica que la agricultura ha sido oscilante y no ha tenido una tendencia definida, pues el valor de los insumos sobre el VBP nunca pasó del 17,5% y en 2007 bajó a 12,8%. En cambio la industria sí ha mostrado una tendencia a la mayor integración a través del tiempo: en 1950 los insumos autoconsumidos por la misma industria alcanzaban el 17,4% del VBP y ha crecido sin cesar hasta llegar al 37,2% en 2007. En cambio la minería ha tenido muy poca integración interna, salvo en 2007, cuando alcanzó el 6,5%. En ninguno de los años anteriores pasó del 1% (ver cuadro 2.2).

La integración hacia adelante entre agricultura e industria fue mayor en las décadas de 1950 y 1960 (alrededor del 20% del VBP, aunque después se redujo a la mitad). En cambio la integración hacia atrás ha tenido una evolución inversa, pues en los años cincuenta y sesenta la industria intercambiaba pocos insumos entre sus integrantes, mientras a partir de los setenta fue creciendo hasta llegar al 16,6% en 2007. La minería no le vendía casi insumos a la industria en las décadas de 1950 y 1960, mientras en los años posteriores aumentó al 10%. La relación inversa, es decir, los insumos que le vende la industria a la minería, ha ido en aumento hasta llegar al 14,7% del VBP en 2007.

Con la información agregada a ocho sectores podríamos decir que se ha dado un incremento de la integración intra e intersectorial con el correr del tiempo, pero sobre todo después de los años setenta. Sin embargo, hay que señalar que una característica principal ha sido la oscilación del grado de integración intra e intersectorial entre los diferentes sectores, quizá con la sola excepción de la industria, que analizaremos de manera más desagregada más adelante.

En todo este período hay que notar la trascendencia de las importaciones para el funcionamiento de la economía peruana. En 1950, las importaciones representaban el 24,6% del valor agregado, en 1955 subieron a 29,4%, y en 1961 a 33,9%. Estos porcentajes evidentemente eran altos y justificarían la adopción del modelo de «sustitución de importaciones», dada la volatilidad de la demanda por exportaciones peruanas. Es así que en 1969 las importaciones se habían reducido al 16,2% del VA como reflejo de la adopción de este modelo; en 1979 fueron de 18,9%, ya que el gobierno militar promovió una industrialización nacionalista que duraría incluso hasta la segunda mitad de los años ochenta con el gobierno de Alan García.

Es por ello que, aún en 1994, ya iniciadas las reformas liberales, el porcentaje se mantuvo en 17,9%, pero trece años después, con el modelo primario exportador y de servicios consolidado, las importaciones subieron a 26,4%: el Perú había transitado a la «restitución de las importaciones» con ratios de importación similares a los de la década de 1950.

El valor agregado en sus componentes nos da la distribución funcional del ingreso, cuya evolución ha sido cambiante sobre todo por las variaciones de cada tipo de ingreso en los diferentes sectores. En la década de 1950, la mayor parte de las remuneraciones —que oscilaron en torno al 19% del valor agregado— estaban concentradas en el sector agropecuario (38% del VA) y en menor medida en la industria (25%), los servicios y el comercio. Este porcentaje subió a más del 25% en los años ochenta y noventa, para alcanzar el 34,3% en 2007. Mientras las remuneraciones del sector agropecuario se redujeron al 4% del VA total, la industria se mantuvo en 24%, en tanto el gobierno alcanzó el 28% del VA. Es decir, las remuneraciones —sueldos y salarios— han crecido sobre todo en los servicios urbanos y han decrecido en el campo. Los independientes, que fueron contabilizados en las TIP hasta el año 1961, mostraban una tendencia decreciente del 31 al 23% del VA, y posteriormente fueron contabilizados como parte del excedente de explotación junto con las ganancias. Las ganancias tuvieron una tendencia ligeramente creciente hasta 1961 (ver cuadro 2.2). Posteriormente, el excedente de explotación que incorpora ganancias e ingresos de independientes ha tenido una tendencia creciente, lo que ha dado lugar a que se plantee la hipótesis del incremento de la desigualdad en la distribución funcional del ingreso. Sobre este tema volveremos más adelante.

La demanda por bienes de consumo estuvo concentrada en los bienes agropecuarios en los años cincuenta. En los años sesenta esto comenzó a variar, pues la demanda de consumo por bienes industriales alcanzó a la agropecuaria, y en 2007 esta demanda fue cuatro veces mayor que la de bienes agropecuarios, lo que significa que el Perú debe importar los bienes agropecuarios que antes producía para su abastecimiento y que la manufactura y los servicios constituyen la mayor parte del consumo privado. La otra novedad es que en los años cincuenta el consumo corriente del Estado era muy pequeño, mientras entre la década de 1970 y 2007 se ha incrementado notablemente. A partir de 1969 observamos que el consumo total sobre el valor agregado ha tenido oscilaciones importantes: en 2007 bajó al 64,7%.

Lo que sí ha tenido una tendencia creciente desde fines de los años sesenta ha sido la inversión pública y privada, que ha pasado del 18,9% del valor agregado en 1969 al 34,3% en 2007. El sector con mayores inversiones ha sido la industria, seguida de lejos por la minería. Existe una fuerte correlación entre excedente de explotación e inversión en los sectores minero e industrial.

Según las TIPs estimadas, las exportaciones fueron relativamente más importantes en los años cincuenta —sobre todo las agropecuarias y mineras—, y llegaron a constituir el 28,3% del VA en 1961. Luego bajaron y se recuperaron en las décadas de 1990 y 2000 a niveles por encima del 23% de VA (cuadro 2.2). La minería, al año 2007, sigue siendo el principal sector exportador (43% del VA), seguido muy de cerca por la industria (41% del VA) y de manera bastante rezagada por la agricultura, apenas el 3% del VA. Sin embargo, parte de la industria está muy ligada a la minería a través de plantas de refinación de minerales y otros. Este es un cambio importante que habrá que analizar con más detalle.

En resumen, la estructura económica peruana ha tenido algunas particularidades que solo las tablas insumo-producto permiten ver. La primera es que la articulación ha aumentado desde 1950. La economía del año 2007 está más articulada intrasectorialmente, sobre todo en la industria, mientras que la articulación intersectorial ha sido oscilante. La segunda es que es una economía abierta, en la que el eje de las exportaciones en los años cincuenta y sesenta fue una combinación agropecuaria y minera que con el paso de los años se fue convirtiendo en exportaciones esencialmente mineras, aunque en los últimos años se han incrementado las exportaciones no primarias. El paso de uno a otro sector exportador ha tenido repercusiones sobre la articulación interna: la economía agroexportadora es más articulada con otros sectores —especialmente con la industria—, mientras la minero-exportadora lo es menos, pero sobre todo desconecta la producción rural con el consumo urbano. La tercera es que el Estado fue creciendo en tamaño desde 1950 a la fecha. Al mismo tiempo, su papel articulador ha sido oscilante, en función del modelo económico. Cuando ha habido predominio liberal —años 1950 y 1990— el Estado ha tenido una menor capacidad de articulación productiva, y solo a través de los servicios públicos; cuando el Perú transitó por el camino estatista, el Estado empresario tuvo una mayor capacidad de articulación productiva, tal como veremos en la siguiente sección.

Fondo Editorial PUCP

PARTE II
DOS MODELOS ECONÓMICOS Y SUS ESTRUCTURAS
PRODUCTIVAS: ANÁLISIS DE LAS TIPs 1969, 1973,
1979, 1994, 2007

Fondo Editorial PUCP

Fondo Editorial PUCP

En esta parte nos proponemos analizar las características de las transformaciones estructurales, bajo la hipótesis que el Perú pasó por tres etapas: una economía primario exportadora y semindustrial dependiente (PESID) que duró hasta fines de los años setenta del siglo pasado, seguida de una profunda crisis en los años ochenta, para luego transformarse parcialmente a una economía primario exportadora y de servicios (PESER) a partir del ajuste estructural neoliberal de los años noventa.

El año 1969 es el año que permite ver la estructura económica construida durante los años cincuenta y sesenta que constituye la primera etapa del PESID con predominio de las exportaciones primarias. Luego, las tablas de 1973, pero sobre todo la de 1979 permite ver los cambios generados por las reformas estructurales estatistas y la consolidación del PESID, sobre todo en la insistencia de la industrialización y bajo régimen autoritario. Luego vendría la «década perdida» de los años ochenta en la cual la economía peruana entró en una crisis del modelo de crecimiento, de las finanzas y del Estado, que concluyó con una profunda crisis económica y política y con hiperinflación, pero que no tiene un registro de alguna tabla insumo-producto digamos a mediados de los años ochenta. La siguiente tabla, de 1994, capta algo del anterior modelo pero ya tiene los primeros cambios generados por el nuevo ajuste estructural, esta vez neoliberal. Sin embargo, recién en 2007 podemos contar con una nueva tabla que permitirá evaluar con mayor propiedad los cambios realizados y que han dado lugar al nuevo modelo primario exportador y de servicios (PESER), modelo conservado por los tres gobiernos democráticos que sucedieron al Fujimorato.

El año 1969, para el que contamos con la primera tabla insumo-producto seriamente elaborada (ver anexo 2.1), es especial por varias razones: 1. Es el año en que el modelo primario exportador y semindustrial dependiente (PESID) comenzó a señalar problemas mayores de viabilidad macroeconómica y distributiva (Thorp & Bertram, 1978). 2. Fue el primer año de gobierno de la Junta Militar encabezada por el general Juan Velasco Alvarado, que plantearía un reforzamiento de la sustitución de importaciones, como parte de su estrategia de autonomía económica e iniciaría

una serie de reformas estructurales tendientes al establecimiento de un «capitalismo de Estado». 3. Se inicia una etapa febril de investigaciones socioeconómicas, que permiten tener referencias sobre la economía, sociedad y política peruanas. Por ello, iniciar la comparación de las distintas estructuras que ha tenido la economía peruana a lo largo de los últimos cincuenta años, con este año como referencia es muy interesante, pues el Perú salía de un modelo económico y político y pasaba a otro, el cual puede ser evaluado de manera intermedia el año 1973 (ver anexo 2.2) y de manera final el año 1979 (ver anexo 2.3).

En 1980 el gobierno militar tuvo que volver a los cuarteles y se reinstauró la democracia. Como testimonio de las reformas estatistas en 1979 se publicó la tercera tabla insumo-producto, que tiene la virtud de mostrar una estructura institucional y de propiedad cambiada aunque el modelo PESID persistió, incluso fue profundizado, pues el gobierno militar promovió el sector industrial, aunque a la postre no dio resultado el esfuerzo nacionalista de sustitución de importaciones (FitzGerald, 1981). La TIP de 1979 nos permite ver el resultado final de la aventura estatista, pero al mismo tiempo es la línea de base para analizar los cambios llevados a cabo desde 1980, que no fueron suficientes para evitar la crisis del modelo PESID y que finalmente llevaron al colapso económico generado por el gobierno aprista con Alan García a la cabeza. Esta fue «la década perdida», que originó el movimiento reformista neo liberal, llevando el péndulo peruano al otro extremo (Gonzales & Samamé, 1994).

En la década de los ochenta no se elaboró ninguna TIP, por lo que tuvimos que esperar hasta 1994 para tener una nueva (ver anexo 2.4). Esta tabla registra la estructura económica peruana al inicio de las reformas neoliberales de los años noventa, es una suerte de testimonio del «shock» neoliberal tanto sobre el sistema de propiedad y el resultado del realineamiento de los precios relativos generados por el ajuste estructural del Consenso de Washington (Gonzales, 1998). Esta tabla es importante pues viene después de quince años de silencio estadístico y recoge los rasgos de la economía peruana que perduraron sin cambiar, pese a los ajustes estructurales, tal es el caso de la agricultura de subsistencia.

Finalmente, el año 2011 el Instituto Nacional de Estadística dio a luz la TIP de 2007, la última con que se cuenta (ver anexo 2.5). Esta tabla da cuenta los cambios introducidos en la economía peruana por el neoliberalismo, modelo que ha sido mantenido por cuatro gobiernos consecutivos y que ha tenido un efecto importante en el crecimiento económico peruano de los últimos doce años. En esta tabla, como veremos en la sección 3 de este capítulo, es posible medir los cambios en la estructura de propiedad, los cambios tecnológicos y los nuevos sectores dominantes, que ha emergido de las nuevas reglas del juego y de la globalización comercial y financiera.

Su comparación con la tabla de 1979 y de 1994 dará una idea de la profundidad de los cambios en el primer caso y de la continuidad de la propuesta neoliberal en el segundo. En esta tabla observaremos que el modelo económico ha cambiado del PESID al PESER y que la vieja «restricción externa» de disponibilidad de divisas ha dejado de ser un problema, fruto precisamente del reforzamiento de las exportaciones primarias mineras, del incremento de la exportaciones no tradicionales y de la abundante entrada de capitales.

Sin embargo, como observaremos, hay problemas estructurales que aún persisten, entre ellos la falta de integración directa de los sectores productores de insumos, la desigualdad distributiva, la baja generación de empleo «decente» y el fuerte impacto de las importaciones sobre la mayor integración económica interna, como resultado del abaratamiento relativo del dólar.

Fondo Editorial PUCP

Fondo Editorial PUCP

CAPÍTULO 3

LOS AVATARES DEL MODELO PRIMARIO EXPORTADOR SEMINDUSTRIAL DEPENDIENTE (PESID) ENTRE 1969 Y 1979

3.1. UNA ECONOMÍA PRIMARIO EXPORTADORA, SEMINDUSTRIAL Y DEPENDIENTE: TIP 1969

3.1.1. Las relaciones intersectoriales en 1969: el predominio de la estructura de propiedad

Torres (1974) ha sido uno de los primeros en estudiar de manera sistemática la estructura productiva del Perú a partir de la tabla insumo-producto de 1969. Su preocupación fue establecer el grado y las características de la articulación entre los distintos sectores. Para tal fin, investigó las principales empresas de cada sector, quiénes eran los propietarios y cómo eran las transacciones entre las principales empresas de distintos sectores, clasificándolas dentro de cinco grandes complejos productivos.

Este método le permitió efectuar un análisis cuantitativo y cualitativo de las relaciones intersectoriales, aplicando la técnica de la triangulación de la tabla insumo-producto¹. En este análisis descubre que en el Perú —contrariamente a lo postulado por la teoría— existía una interdependencia bastante grande entre sectores (ver cuadro 3.1). Estas relaciones estaban organizadas por bloques en torno a un sector predominante, cuya peculiaridad consistía en que existía una casi completa interdependencia dentro de cada bloque y una interdependencia jerárquica entre bloques. Esto significa que el bloque de arriba le compraba al de abajo, pero no al revés. Los bloques fueron ordenados jerárquicamente de la siguiente manera: cuero-calzado, textil-pesquero-químico, construcción y metal mecánica, y servicios-combustibles-energía-papel.

Para explicar el origen de estos bloques y sus transacciones, Torres combinó el análisis de las relaciones de propiedad y las relaciones técnicas. Así, observó que en 1969 los sectores con mayores interrelaciones eran aquellos en los cuales las empresas más importantes pertenecían a una misma compañía nacional o extranjera.

¹ Ver primer capítulo.

Las repercusiones de esta peculiar mezcla de relaciones técnicas y de propiedad sobre el funcionamiento de la estructura productiva fueron 1) la posibilidad de trasladar pérdidas o excedentes de una actividad a otra, sin que las transacciones estuvieran basadas en consideraciones puramente técnicas; y 2) la menor capacidad de crear eslabonamientos con industrias que producían para el mercado interno, dado el carácter exportador de las empresas; esto se dio, por ejemplo, en las industrias extractivas de insumos básicos para la exportación.

El aspecto más importante del análisis de Torres es la relación que establece entre el origen de la propiedad y la articulación intersectorial en economía abierta, que imponía ciertas normas que impedían un mayor desarrollo de eslabonamientos. Así, el comportamiento del capital extranjero fue fundamental para orientar y limitar el desarrollo de la economía peruana, debilitando las posibilidades de establecer mayores articulaciones internas distintas a la articulación por bloques. Por otra parte, las industrias requerían de capital fijo e insumos importados, lo que condicionaba el mayor eslabonamiento interno a la restricción externa.

3.1.2. La separación de los sectores generadores de los consumidores de divisas

Uno de los problemas de la estructura productiva peruana era la relación entre los sectores primario exportadores, minería y agricultura y la industria capitalista nueva, que tenía que competir con la demanda externa por las materias primas. Beaulne (1975), al estudiar el proceso de industrialización por sustitución de importaciones, encuentra que una de sus principales condicionantes era la economía exportadora que lo sustentaba.

Al analizar el periodo 1950-1958 observó que las importaciones peruanas cambiaron de estructura, pasaron de productos agrícolas como algodón y azúcar a productos mineros, a raíz de los cambios en la demanda internacional de la posguerra y de la inversión extranjera en este sector. Esta diversificación permitió, por otro lado, la generación de un flujo de divisas estable del cual necesitaba la industrialización. De esta manera, los sectores ofertantes de divisas eran, en parte, distintos a los demandantes y además pertenecían al grupo de empresas articuladas a través de las relaciones de propiedad. Este ha sido uno de los rasgos estructurales de la economía peruana.

En consecuencia, el proceso de conformación de la estructura industrial peruana estuvo condicionado por tres problemas:

- 1) El conflicto entre la demanda externa (exportaciones primarias) y la demanda doméstica, con una oferta interna limitada. Para suministrar mayores divisas debían exportarse mayores cantidades, lo que significaba desatender la demanda doméstica, sobre todo en el caso de productos agropecuarios y algunos mineros. Por ejemplo, las manufacturas basadas en insumos exportables como los hilados, tejidos y acabados textiles, prendas de vestir

de algodón y lana, aceites y grasas vegetales, industrias básicas de metales no ferrosos —que utilizaban cobre, plata, plomo y zinc— y la industria basada en la caña de azúcar, utilizaban insumos para producir bienes de consumo no duradero que competían con las exportaciones. Desde el punto de vista del empleo, estos sectores eran importantes pues representaban 40% del valor bruto de la producción (VBP) y el 41% del empleo.

- 2) Las industrias vinculadas a la demanda interna, que no utilizaban insumos exportables, fueron menos importantes en el VBP. Las industrias productoras de bienes intermedios, de consumo duradero y de bienes de capital dependían claramente de insumos importados.
- 3) La independencia de los sectores generadores de divisas (minería) de los usuarios (manufactura, agricultura y servicios).

Estas son las características más importantes de cómo se establecieron las relaciones entre sectores exportadores y no exportadores y los distintos sectores industriales. La evolución de estas relaciones durante el período 1958-1969 permite ver a Beaulne cómo y por qué el dinamismo del sector externo no se transmitía con tanta intensidad al resto de la economía, debido a la naturaleza de las articulaciones establecidas entre sectores. La gran minería y la agricultura de exportación eran extremadamente dependientes de maquinarias y equipos importados, y no se había desarrollado tecnología nacional que pudiera sustituirlos. La excepción fue la industria pesquera y sus derivados, que por su dinamismo, descentralización y la existencia de divisibilidades en la producción —y, sobre todo, mercado externo asegurado— fue capaz de establecer eslabonamientos «hacia atrás», creando industrias como la construcción de bolicheras, redes y pertrechos de pesca, pertenecientes a capitales nacionales y también eslabonamientos «hacia adelante» con el consumo industrial de la harina de pescado.

La industria textil, si bien insumía gran cantidad de materias primas nacionales, también insumía fibras sintéticas importadas, para abaratar costos. Un caso *sui generis* fue la industria que utilizaba el petróleo y sus derivados, que importaba crudo, al mismo tiempo que se exportaba el crudo nacional que era de alta calidad y permitía mejores ingresos por exportaciones.

3.1.3. La articulación productiva condicionada por las importaciones

Con el fin de medir el grado de articulación entre sectores, FitzGerald (1981) sintetizó la tabla insumo-producto en cinco sectores: exportador (sectores primario y secundario), agricultura alimenticia, industrias de bienes de consumo para el mercado interno (incluye construcción), industrias de bienes intermedios y servicios.

Sus apreciaciones describen los rasgos esenciales de la estructura productiva peruana, que pese a los ajustes estructurales llevados a cabo en los últimos cincuenta años, aún prevalecen hasta hoy:

1. El sector exportador era predominante en la economía, aunque el 40% de sus insumos eran importados. Estaba vinculado internamente más por el lado de los sueldos, salarios, impuestos y ganancias que por la demanda intermedia de otros sectores. En 1969, este sector proveía significativamente menos insumos a la industria.
2. Las industrias productoras de bienes finales e intermedios para el mercado interno dependían altamente de las importaciones de insumos y mantenían escasas relaciones intersectoriales. Además, existía un alto porcentaje de importaciones competitivas, es decir la sustitución de importaciones fue parcial.
3. La agricultura era la actividad menos articulada, poco importante en producción y productividad, y ocupaba a la mitad de la población económicamente activa.
4. Según este autor, se observaba una importante desarticulación entre sectores y una gran proporción de importaciones a nivel de toda la estructura económica.

Dada la importancia del sector exportador como dinamizador de la estructura productiva, es importante conocer el papel de la minería en la articulación. Martorellet (1978) considera que este sector no estaba tan desvinculado del resto, puesto que el consumo de insumos nacionales sobre el total (72%) era mayor al consumo importado (28%), aunque más del 50% de los insumos nacionales se concentraban en solo dos sectores: derivados del petróleo y carbón (atribuido al consumo de combustibles de Cuajone) y servicios. Su articulación con el resto de sectores industriales era muy baja. En cuanto al empleo, este sector tiene una baja capacidad de absorción de mano de obra, tanto directa como indirectamente. La importancia estratégica del sector minero se encuentra principalmente en su capacidad para generar divisas netas².

La priorización del sector industrial, condicionado por la performance del sector extractivo exportador, relegó al sector agrícola-alimenticio y redujo su articulación. Este es uno de los problemas centrales que debió resolver el intento de reestructuración productiva del gobierno militar de aquel entonces. En la década de 1960 esta situación se consolidó y se hizo más aguda, en la medida en que el aumento

² Martorellet estima que por un incremento de S/. 100 en la producción minera (a precios de 1969) se obtienen S/. 89,15 de divisas netas.

de la demanda de alimentos no podía ser satisfecho por el sector agrícola sin disminuir su capacidad exportadora. Ante esto los gobiernos de entonces recurrieron a mayores importaciones, lo que generó en el sector externo una vulnerabilidad íntimamente vinculada a los factores de demanda externa y a la estrechez de la oferta doméstica de bienes transables.

Bajo este modelo de crecimiento la relación de la agricultura con el resto de sectores y la vinculación entre los gastos de las familias urbanas en alimentos y los ingresos rurales explicaban el atraso de los sectores menos productivos del campo y la pobreza de los agricultores. Así, según Figueroa (1981) esta vinculación se debilitaba por tres causas:

- a) La diversificación del consumo urbano debido a la incorporación de alimentos procesados con componente importado y los alimentos importados. Utilizando la tabla insumo-producto de 1969 encontró que la relación entre la agricultura y el resto de la economía era bastante débil, ya que por cada sol de alimentos de origen agropecuario vendido en las ciudades solo se generaban 16 centavos como ingreso rural.
- b) La diferencia de precios entre el campo y la ciudad para los productos procesados por los costos de la comercialización reducía el impacto de las ventas sobre el ingreso rural a solamente 13 centavos por cada sol vendido.
- c) La proporción del gasto en alimentos en los estratos urbanos de bajos ingresos era apenas del 18% de sus gastos en alimentos agropecuarios y procesados, que se convertía directa o indirectamente en ingresos rurales, mientras que para los estratos de ingresos elevados el porcentaje era aún menor, 13%.

La relación entre el sector agropecuario y los sectores urbanos aparecía y sigue apareciendo como una relación conflictiva, como veremos más adelante, en la medida en que aumentos de los ingresos agropecuarios solo serían posibles si se fijaran precios relativos elevados para los bienes rurales de consumo urbano o si se restringieran las importaciones de alimentos. Sin embargo, dicha relación no tuvo representantes políticos capaces de solucionar el conflicto a favor del campo, pese al aumento de los ingresos urbanos.

Ciertamente, el estudio de Figueroa (1981) relativizó las conclusiones de Torres sobre la articulación intersectorial con la agricultura, pues existía desarticulación sectorial que no solamente se daba a nivel de la demanda intermedia sino también a nivel de la demanda final, definida por los patrones de consumo creados progresivamente por la industrialización dependiente de las importaciones, del modelo PESID.

3.1.4. Debilidad en la exportación industrial: los límites de la sustitución de importaciones

El modelo de industrialización por sustitución de importaciones (ISI) aplicado en el Perú en las décadas de 1970 y 1980, debía tener secuencialmente tres fases: sustitución de bienes de consumo no duradero, sustitución de bienes de consumo duradero y sustitución de bienes de capital³. En cada una de estas fases debía producirse una mayor articulación intersectorial y una disminución del componente importado de insumos y de bienes de capital⁴.

En los años sesenta, según Beaulne, el Perú se encontraba entre la primera y segunda fase de la ISI. Aunque se estaba dando la sustitución de las importaciones de bienes de consumo no duradero, su peso en relación a las importaciones totales era pequeño. La tendencia que se encontró a este respecto es que «al aumentar la independencia en cuanto al abastecimiento de los bienes, no disminuye en la misma proporción la dependencia en cuanto a los insumos para producir nacionalmente esos bienes, aún con un proceso de sustitución de materias primas muy positivo» (Beaulne, 1975); es decir, los eslabonamientos generados no lograron sustituciones netas. El único sector que desarrolló la producción de bienes de capital fue la construcción de bolicheras para la pesca ligada a la fabricación de harina de pescado. En el resto de sectores de bienes de capital, pese a darse un proceso de sustitución de insumos, se creaban necesidades de otras importaciones que la producción nacional era incapaz de suministrar.

El modelo ISI entró en crisis debido a que no logró crear dos condiciones esenciales: i) no se redujo el divorcio entre sectores productores y usuarios de dólares, es decir no se impulsó la exportación industrial; y ii) las políticas económicas no alteraron el tipo de relaciones entre la agricultura y los sectores urbano-industriales.

Las relaciones intersectoriales tuvieron como prerrequisito la incorporación de insumos importados y bienes de capital en la producción de casi todos los sectores. Así, en 1969 las mayores importaciones fueron de productos químicos, cultivos alimenticios y maquinaria no eléctrica, provenientes sobre todo de Estados Unidos y Alemania Occidental. En cambio las importaciones competitivas eran productos químicos y materiales de transporte (Torres, 1975).

En el año 1973, el 50% de importaciones de bienes finales estaba concentrado en maquinaria eléctrica y servicios, especialmente en cuatro sectores: maquinaria no eléctrica, transporte, químicos y derivados del petróleo. Es decir, existía una importante

³ La diferencia de los países del sudeste asiático es que estos plantearon la siguiente secuencia: bienes de consumo final → bienes de consumo intermedio → bienes de capital.

⁴ Ver: Acuerdo de Integración Subregional Andino (Acuerdo de Cartagena), Bogotá, 1969.

concentración sectorial de las importaciones en sectores claves para el desarrollo (Iguíñiz & Távora, 1985) y para la exportación.

El limitado impacto de la ISI se evalúa cuando se trata de distinguir los sectores que usaban menos insumos importados. Iguíñiz y Távora estimaron con el método de eliminación de sectores que aquellos que insumían menos importaciones eran vivienda, salud, minería no metálica, silvicultura, caza y madera; es decir, sectores en su mayor parte para el consumo interno⁵.

En un análisis comparativo de las tablas de 1969 y 1973, los mismos autores estimaron en 10,3% la sustitución de importaciones, medida por la variación del componente nacional de la oferta global, durante este período. A nivel sectorial, la mayor sustitución se dio en cultivos alimenticios, mientras que en los sectores de hidrocarburos y material de transporte se dio un proceso inverso, de antisustitución.

Ciertamente, el proceso de constitución de la estructura industrial peruana tuvo como característica una mayor dependencia de importaciones cada vez que la industria se hacía más compleja. En consecuencia, el funcionamiento y crecimiento económico peruano dependió de la capacidad de los sectores primario exportadores de suministrar divisas, lo que vinculó de manera indelible los problemas de crecimiento con los de la balanza de pagos. Por ello, nos parece apropiado denominar el modelo económico de aquella época como primario exportador, semindustrial y dependiente (PESID).

3.1.5. Estructura productiva, empleo y distribución del ingreso

El empleo se reparte sectorialmente en función de la estructura productiva, es decir en función de la propiedad de los recursos productivos, el capital y la tecnología adoptada. El nivel de empleo sectorial depende de las demandas intermedia y final. En el caso peruano, desde que se tiene estadísticas existe «subempleo» estructural, que bordea el 50% de la PEA empleada, estrechamente vinculado al grado de capitalización en cada sector, por lo que los distintos sectores productivos tienen segmentos modernos o capitalistas y segmentos tradicionales o no capitalistas. En los primeros, la producción se hace con un uso intensivo de capital y con mano de obra calificada; en los segundos son intensivos en mano de obra no calificada.

⁵ Una simulación interesante realizada por estos autores es que si el crecimiento es selectivo y se basa en los sectores «ahorradores de divisas», en el corto plazo el ahorro sería pequeño, aunque en el largo plazo sería mayor. Además, estos sectores son los que producen bienes y servicios para satisfacer necesidades básicas. Sin embargo, estos sectores son sobre todo servicios, los que en buena medida no son «transables». En consecuencia, en general no son capaces de generar flujos de exportaciones, y si se incentiva sectores productivos, que son altamente dependientes de divisas, el problema del crecimiento selectivo ahorrador de divisas sigue pendiente.

El sector agrícola de entonces, con todos sus componentes modernos capitalistas y asociativos, y el campesinado tradicional, es el que empleaba relativamente a la mayor parte de la PEA. Sin embargo, era el sector de más baja productividad. Mientras los sectores de minería, pesca y manufactura eran los más productivos, se caracterizaban por absorber empleo en menor medida. Las actividades terciarias son las que se han convertido en la cobija del remanente laboral dentro de un sector de servicios enormemente heterogéneo, en parte una suerte de «colchón amortiguador» del empleo.

Las relaciones de producción bajo las cuales se empleaba la mano de obra eran también distintas: en la agricultura campesina la mayor parte eran relaciones no capitalistas y escasamente asalariadas, mientras en los sectores modernos y capitalistas eran totalmente asalariadas. En los sectores terciarios y de servicios las relaciones eran bastante heterogéneas, pues existían empresas de distintas escalas: grandes, medianas capitalistas, pequeños productores mercantiles simples, empresas familiares, trabajadores independientes y semi asalariados. Esta es una característica estructural del Perú hasta hoy.

Además, los sectores que eran intensivos en el uso del capital eran, a su vez, consumidores de divisas, mientras que los segmentos tradicionales usaban menos divisas. De ahí que las crisis externas se reflejaran más en los sectores modernos que en los tradicionales. Esta ha sido y sigue siendo uno de las mayores características de la estructura económica peruana.

El resultado distributivo de esta estructura productiva y de empleo ha sido la desigualdad de ingresos, según sectores y segmentos socioeconómicos tradicionales o modernos. Dado que la distribución del ingreso depende de los recursos naturales, capital y calificación laboral con que cuentan los productores, además de la tecnología utilizada, los sectores de más bajos ingresos en el Perú se encuentran en la periferia rural y en la periferia urbana, es decir, en los sectores más atrasados de la agricultura y en los sectores urbanos de servicios de bajas productividades. Este es otro rasgo estructural que, como veremos más adelante, aún no se ha superado.

La desagregación sectorial del empleo revelaba algunas características importantes de la estructura económica peruana:

1. En cada sector productivo existían segmentos capitalistas y no capitalistas, definidos por el grado de acumulación del capital, por el capital humano, por la tecnología y por las relaciones de producción. Esto significa que los sectores capitalistas modernos tenían el problema del desempleo abierto, y los sectores no capitalistas o tradicionales tenían el problema del subempleo por ingresos y tiempo de ocupación.

2. La estructura productiva y tecnológica determinaba la demanda de empleo sectorial en sus segmentos capitalista o tradicional. Desde entonces, estas características deberían haberse tomado en cuenta en las políticas sectoriales de empleo.

Por ello, es crucial tener conocimiento de la capacidad de generación de empleo y del efecto multiplicador de empleo que tiene cada sector, pues este puede variar de acuerdo a las relaciones intersectoriales y de acuerdo al grado de desarrollo capitalista de cada sector. Este tema lo trataremos de manera específica más adelante.

Los únicos estudios empíricos⁶ comparables para aquellos años, son los del INP (s/f) y de PREALC⁷, que trataban con una metodología similar únicamente al sector industrial. Se basaban en el uso de indicadores de eslabonamientos de empleo directos e indirectos según tres estimaciones⁸: (a) estimación primaria, que consideraba solamente los efectos generados por la demanda directa de empleo de cada sector y por la demanda indirecta de empleo a través del uso intermedio de productos provenientes de otros sectores, manteniendo un modelo de Leontief abierto; (b) estimación secundaria, que añadía el efecto de un consumo inducido generado por los nuevos ingresos de los factores que participaban en la producción de cada sector, cerrando el modelo; (c) estimación terciaria, que consideraba, además de los dos efectos anteriores, que parte de las exportaciones eran utilizadas para importar bienes intermedios e inducir un aumento en la producción interna y por tanto en el empleo⁹.

En la estimación primaria existía gran diferencia entre las actividades de mayores encadenamientos de empleo (pequeñas industrias de tabaco, madera, cuero y alimentos) con respecto a las de mayores eslabonamientos de producción (grandes industrias de textiles, química, industria básica no ferrosa, papel y acero). Sin embargo, en las estimaciones secundaria y terciaria las diferencias entre los rankings de producción y empleo se reducían. Así, las industrias grande y pequeña de textiles y de alimentos (excepto harina de pescado) presentaban un alto índice de ambos tipos de eslabonamiento, pudiendo considerarse como de «empleo productivo» y por lo que serían

⁶ Existen los siguientes estudios al respecto: para la TIP 1969, INP (s/f) y PREALC (1982); para la TIP 1973, Caller (1983); para la TIP 1979, Iguíñiz y Távora (1985).

⁷ El estudio de PREALC se completa con el análisis de los indicadores para distintos países de América Latina, intentando iniciar una comparación.

⁸ En el capítulo 7 haremos estimaciones siguiendo esta tipología de multiplicadores de empleo para todos los años en estudio.

⁹ Estas tres estimaciones se efectuaron para cada industria, dividiéndolas en pequeña y grande, según el criterio de establecimientos de menos o más de 50 personas ocupadas, tomando en cuenta que en ese tamaño de establecimientos se presentan diferencias significativas en la productividad media del trabajo. Por otro lado, se consideró que debían usarse indicadores no ponderados para eliminar el efecto del peso de cada sector en el VBP.

las indicadas para ser incentivadas. Las grandes industrias, química básica y no ferrosa, tenían un gran efecto solo en la producción, mientras que las pequeñas industrias de madera y tabaco solo en empleo.

Al considerar el impacto directo sobre el empleo las pequeñas industrias resultaban prioritarias, pero al considerarse tanto el impacto directo como indirecto, las diferencias entre pequeña y gran industria no solo se reducían sino que en algunos casos se revertían. Tratándose de «empleo productivo» no se podría privilegiar la industria según tamaño de establecimiento, pues se distribuyen en forma similar en el ranking, excepto para la estimación primaria en que predomina la pequeña industria.

El trabajo del INP sugería que al incentivar actividades con mayores eslabonamientos de empleo pero escaso impacto en la producción se reduciría la productividad agregada del trabajo a nivel de toda la economía. Según esto, para que una política de empleo funcione, se requeriría coeficientes de empleo relativamente altos, pero además los sectores deberían tener una articulación elevada con otras actividades productivas. Además, se señalaba la importancia significativa de la demanda final en la generación de empleo¹⁰. Este tema sigue siendo pontificado por los macroeconomistas (ver Dancourt y otros, 1997).

Callor (1983), en lugar de considerar los requerimientos de mano de obra por unidad de producción en un sector determinado, consideraba los incrementos directos e indirectos de empleo ante incrementos en la producción de un sector. Esto le permitía relajar el supuesto de que cada aumento en la producción llevaría a un incremento en empleo independientemente del volumen de producción.

Al estimar los sectores con capacidad de generar empleo con índices no ponderados, Callor obtuvo el siguiente resultado en orden de importancia: 1. construcción, 2. manufactura, 3. minería y 4. agricultura. La posición del primero se explicaba por sus altos encadenamientos hacia atrás en producción y la elevada productividad de la fuerza de trabajo, mientras que la agricultura se encontraba relegada por su falta de eslabonamientos hacia atrás y su reducida productividad, que no permitía incrementar el empleo. En el caso de los índices de eslabonamiento ponderados, la manufactura ocupaba el primer lugar por su gran participación en el VBP, viniendo luego el sector agropecuario. El sector servicios presentaba los mayores eslabonamientos de empleo según ambos indicadores, lo que parece repetirse hasta hoy y constituye otra característica estructural de la economía peruana.

¹⁰ Cabe mencionar que el INP no explicita la forma de obtención de los datos, sobre todo en cuanto a la propensión marginal al consumo para la estimación secundaria, que a nivel agregado se estima en 0,80195 sobre la base de estadísticas de PBI y consumo privado entre 1960 y 1980, pero no se menciona la forma de cálculo ni sus resultados a nivel sectorial.

3.2. REFORMISMO MILITAR, CAMBIOS EN LA ESTRUCTURA PRODUCTIVA Y CAPITALISMO DE ESTADO TIPs 1969, 1973 y 1979

El gobierno militar establecido en 1968 profundizó el modelo PESID sobre la base de impulsar el capitalismo de Estado; es decir, estatizó las principales industrias, la minería, el petróleo, parte de la industria, la pesca y los servicios públicos. El Estado peruano se convertía en el principal productor, sería el que controlaría la dinámica económica, la acumulación del capital y la distribución del ingreso. Obviamente, tamañas reformas tuvieron efecto en la estructura productiva y social.

El período 1969-1979 fue especialmente complejo, pues el gobierno militar efectuó un conjunto de reformas institucionales basadas principalmente en cambios de la propiedad y en la participación del Estado en la economía. Sin embargo, este experimento reformista no llegó a resolver los problemas estructurales de la economía peruana, y persistieron los cuatro cuellos de botella: restricción externa, escasez de ahorro, desigualdad distributiva y desarticulación productiva.

El objetivo de este capítulo es analizar los cambios ocurridos en la estructura económica del Perú entre 1969 y 1979, sus repercusiones sobre el empleo, la distribución sectorial de ingresos y la restricción externa.

Nuestra principal hipótesis es que el gobierno militar consolidó la estructura productiva y el modelo primario exportador y de sustitución de importaciones, en gran medida porque hasta 1975 no tuvo que confrontar una fuerte restricción externa.

Es obvio que los cambios institucionales y económicos realizados por el gobierno militar tuvieron impacto en la estructura social y en las fuentes de financiamiento. Por ello, el análisis insumo-producto podría ser muy útil para entender dichos cambios.

Durante el período militar se construyeron tres tablas insumo-producto (1969, 1973, 1979) que nos permitirán analizar la evolución de las reformas y de la estructura económica. Esto confirma el carácter estatista e industrialista de dicho gobierno, que requería las TIPs para planear sus políticas. Veamos si funcionó su estrategia.

3.2.1. Cambios en la estructura económica 1969, 1973, 1979: ¿mayor articulación y sustitución de importaciones?

a. Mayor articulación intersectorial

Al comparar las tablas insumo-producto de 1969, 1973 y 1979 se observa que las relaciones intersectoriales se intensificaron (ver cuadros 3.1-3.6)¹¹. Sin embargo, esta mayor articulación no tuvo un patrón determinado, como veremos más adelante. Por ello, es necesario explicar por qué se dio una mayor articulación y si la comparación estática entre 1969 y 1979 puede servir para establecer una tendencia. Trataremos de analizar qué variables endógenas y exógenas provocaron cambios en la estructura productiva de entonces.

Para analizar estos cambios hemos optado por un examen puntual por productos y sectores, en aquellos que entre 1969 y 1979 observaron mayores cambios, tanto en los requerimientos directos como indirectos de insumos. Exploramos dos aspectos de la articulación intersectorial: en qué medida creció la demanda intermedia entre sectores y qué grado de sustitución de importaciones se dio en este nivel. Un ejercicio parecido al de la sección anterior, pero de una manera desagregada.

b. Evolución de los requerimientos directos e indirectos: cambios técnicos, precios relativos y comercio exterior

Sobre la base de ciertos indicadores¹² hemos distinguido aquellos sectores que presentaron variaciones significativas en sus coeficientes técnicos y analizamos en qué medida esto podría explicarse como un cambio técnico, una variación de precios relativos de los productos de distintos sectores, un cambio en la composición de la producción del sector o una modificación en el patrón de comercio exterior. De no hacerse esta distinción, se podría considerar erróneamente cualquier variación en los coeficientes como un cambio en la estructura productiva.

¹¹ Para efectos de una presentación didáctica hemos reducido a doce sectores la TIP de 44 sectores compatibilizadas por el INP: 1. Sectores extractivos. 2. De consumo de gran escala. 3. De consumo de escala variable. 4. Consumo no esencial. 5. Bienes intermedios. 6. Bienes de consumo durable. 7. Construcción. 8. Electricidad. 9. Comercio. 10. Servicios productivos. 11. Servicios no productivos. 12. Servicios personales.

¹² Hemos utilizado como indicadores los siguientes coeficientes directos e indirectos, de insumos utilizados en cada sector: participación del valor de los insumos del sector (i) en la demanda total del sector (j) ($a_{ij} = X_{ij}/X_j$); participación del valor de los insumos nacionales (n) del sector (i) en el valor bruto de la producción (VBP) del sector 0 ($a_{ijn} X_{ijn}$); participación del valor de los insumos importados (m) del sector (i) en el VBP del sector (j) $a_{ijm} = X_{ijm}/X_{jm}$; coeficientes de las inversas de las tres matrices anteriores, que representarían requerimientos tanto directos como indirectos.

Cuadro 3.4. TIPs reducidas 12x12 1969

SECTORES	1. SECEXTRAC	2. CON(G E)	3. CON(E V)	4. CON NO ES	5. BS INTER	6. K CON DUR	7. CONSTRU	8. ELECTRI	9. COMER	10. SER PROD	11. S SO NOP	12. SER PER	DEMINT	CONSPRI	CONSGOB	FBKF	V.E.	EXPORT	DEMFIN	DEMTOT
1. SECTORES EXTRACTIVOS	12,390	10,233	21	-	11,506	19	85	-	-	-	357	791	35,402	21,531	-	509	2,162	14,881	39,083	74,485
2. CONSUMO GRAN ESCALA	2,421	7,041	1,440	4	631	22	-	3	-	99	204	723	12,588	27,507	-	233	207	5,073	33,020	45,608
3. CONSUMO ESCALA VARIABLE	-	-	33	-	6	111	-	1	-	4	156	66	377	8,429	-	88	47	2	8,566	8,943
4. CONSUMO NO ESENCIAL	12	64	-	11	49	3	-	1	71	266	260	652	1,389	1,579	-	-	34	2	1,615	3,004
5. BIENES INTERMEDIOS	3,772	3,571	1,455	899	12,613	1,248	4,361	205	505	3,033	1,644	2,012	35,318	10,344	-	1,056	1,857	12,936	26,193	61,511
6. BIENES DE CAPITAL CONSUMO DURABLE	1,706	398	34	19	514	2,444	-	63	-	2,796	900	382	9,256	3,731	-	6,912	74	24	10,741	19,997
7. CONSTRUCCION	81	-	-	-	15	-	-	4	334	844	435	-	1,713	-	-	11,820	-	-	11,820	13,533
8. ELECTRICIDAD	69	248	33	10	422	135	-	12	130	382	247	200	1,888	983	-	-	-	-	983	2,871
9. COMERCIO	1,654	2,534	723	217	2,997	1,273	925	74	976	1,094	499	966	13,932	25,430	-	-	-	1,278	26,708	40,640
10. SERVICIOS PRODUCTIVOS	1,471	221	55	30	361	48	-	65	7,651	3,125	711	1,236	14,974	22,674	-	-	-	3,155	25,829	40,803
11. SERVICIOS SOCIALES NO PERSONALES	111	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	3	118	7,171	28,630	-	-	-	35,801	35,919
12. SERVICIOS PERSONALES	1,943	1,870	187	155	1,917	439	628	29	1,337	1,431	893	3,745	14,574	21,792	-	-	-	2,945	24,737	39,311
Consumo intermedio total	25,630	26,180	3,981	1,345	31,031	5,742	5,999	457	11,004	13,078	6,306	10,776	141,529							
Valor agregado	45,479	15,878	5,003	1,244	19,725	5,271	7,650	2,422	30,401	27,007	29,847	24,027	213,954							
Valor bruto de la producción	71,109	42,058	8,984	2,589	50,756	11,013	13,649	2,879	41,405	40,085	36,153	34,803	355,483							

Cuadro 3.5. TIPs reducidas 12x12 1973

SECTORES	1. SECEXTRAC	2. CON(G E)	3. CON(E V)	4. CON NO ES	5. BS INTER	6. K CON DUR	7. CONSTRU	8. ELECTRI	9. COMER	10. SER PROD	11. S SO NOP	12. SER PER	DEMINT	CONSPRI	CONSGOB	FBKF	V.E.	EXPORT	DEMFIN	DEMTOT
1. SECTORES EXTRACTIVOS	14,899	17,035	14	1	16,121	63	1,013	2	34	1	489	1,281	50,953	33,911	0	526	5,121	15,859	55,417	106,370
2. CONSUMO GRAN ESCALA	3,812	13,089	3,865	7	852	47	0	3	36	162	321	1,116	23,310	50,887	0	158	1,159	9,471	61,675	84,985
3. CONSUMO ESCALA VARIABLE	7	1	98	0	17	109	5	11	9	34	197	146	634	16,976	0	168	320	18	17,482	18,116
4. CONSUMO NO ESENCIAL	40	150	3	25	89	74	40	21	215	283	609	1,229	2,778	2,512	0	0	95	15	2,622	5,400
5. BIENES INTERMEDIOS	4,428	5,604	2,630	1,196	23,565	3,887	9,813	233	1,195	5,067	2,433	3,235	63,286	21,001	0	2,594	2,864	16,945	43,404	106,690
6. BIENES DE CAPITAL CONSUMO DURABLE	1,139	599	34	27	1,211	5,657	526	120	158	3,512	2,206	596	15,785	6,957	0	16,742	1,288	142	25,129	40,914
7. CONSTRUCCION	54	0	0	0	35	21	0	52	153	2,083	672	0	3,070	0	0	29,537	0	0	29,537	32,607
8. ELECTRICIDAD	205	360	38	15	638	87	14	43	274	182	406	310	2,572	1,238	0	0	0	0	1,238	3,810
9. COMERCIO	2,005	6,871	1,724	479	6,325	2,478	3,252	84	1,325	2,138	692	1,534	28,907	43,145	0	10,155	0	1,619	54,919	83,826
10. SERVICIOS PRODUCTIVOS	2,449	875	142	57	581	127	499	73	17,908	7,582	1,441	1,922	33,656	48,122	0	0	0	3,249	51,371	85,027
11. SERVICIOS SOCIALES NO PERSONALES	158	0	0	0	14	0	0	9	0	12	0	10	203	6,021	48,417	0	0	0	54,438	54,641
12. SERVICIOS PERSONALES	2,105	2,160	341	294	2,614	628	1,584	147	2,818	3,924	1,728	5,835	24,178	34,188	0	1,054	0	5,047	40,289	64,467
Consumo intermedio total	31,301	46,744	8,889	2,101	52,062	13,178	16,746	798	24,125	24,980	11,194	17,214								
Valor agregado	73,172	32,707	9,456	2,760	37,739	9,721	16,232	2,993	61,314	64,145	43,965	37,306								
Valor bruto de la producción	104,473	79,451	18,345	4,861	89,801	22,899	32,978	3,791	85,439	89,125	55,159	54,520								

Cuadro 3.6. TIPs reducidas 12x12 1979

SECTORES	1. SECEXTRAC	2. CON(G E)	3. CON(E V)	4. CON NO ES	5. BS INTER	6. K CON DUR	7. CONSTRU	8. ELECTRI	9. COMER	10. SER PROD	11. S SO NOP	12. SER PER	DEMINT	CONSPRI	CONSGOB	FBKF	V.E.	EXPORT	DEMFIN	DEMTOT
1. SECTORES EXTRACTIVOS	122,767	225,083	210	6	117,883	23	13,614	4	97	91	4,018	14,918	498,714	284,181	0	4,486	-3,888	214,757	499,536	998,250
2. CONSUMO GRAN ESCALA	38,556	171,785	63,997	27	13,349	789	0	15	2,849	628	5,671	60,542	358,208	372,824	0	1,207	7,731	143,730	525,492	883,700
3. CONSUMO ESCALA VARIABLE	577	11	610	14	265	347	0	117	272	603	3,037	789	6,642	165,810	0	2,083	-2,918	10,861	175,836	182,478
4. CONSUMO NO ESENCIAL	340	2,218	93	825	1,334	109	206	178	2,704	3,322	4,342	6,780	22,451	25,539	0	0	1,583	1,487	28,609	51,060
5. BIENES INTERMEDIOS	83,476	77,624	42,491	14,466	557,857	34,431	117,021	5,062	17,526	75,725	26,564	21,274	1,073,517	154,381	0	26,916	21,260	452,717	655,274	1,728,791
6. BIENES DE CAPITAL CONSUMO DURABLE	13,494	6,447	362	554	11,051	35,198	9,692	1,498	281	12,202	32,959	37,487	161,225	66,281	0	209,729	8,705	11,788	296,503	457,728
7. CONSTRUCCION	19	1,034	81	89	3,513	353	116	790	0	5,597	5,512	712	17,816	2,779	0	412,602	0	0	415,381	433,197
8. ELECTRICIDAD	8,724	6,619	508	217	13,916	1,013	363	632	2,760	1,317	1,872	6,183	44,124	9,199	0	0	0	0	9,199	53,323
9. COMERCIO	19,567	48,391	17,107	2,875	42,456	13,489	27,569	1,063	3,749	14,388	10,359	32,167	233,180	447,527	0	47,570	726	37,540	533,363	766,543
10. SERVICIOS PRODUCTIVOS	16,838	29,217	1,988	807	73,381	6,174	23,149	1,254	158,494	139,027	15,548	15,474	481,351	223,317	0	0	0	45,414	268,731	750,082
11. SERVICIOS SOCIALES NO PERSONALES	33	27	0	0	498	0	0	21	0	193	1,222	24	2,018	65,598	300,676	0	0	0	366,274	368,292
12. SERVICIOS PERSONALES	20,274	14,129	1,112	682	17,039	2,994	44,733	1,262	29,749	85,118	10,849	39,744	267,685	331,165	0	19,016	0	42,534	392,715	660,400
Consumo intermedio total	324,665	582,585	128,559	20,562	852,542	94,920	236,463	11,896	218,481	338,211	121,953	236,094	3,166,931	2,148,601	300,676	723,609	33,199	960,828	4,166,913	7,333,844
Valor agregado	638,381	271,348	71,357	27,262	659,432	50,892	181,798	34,265	503,404	370,446	256,731	362,148								
	142,145	63,155	11,748	6,867	103,779	21,861	67,643	13,369	97,269	111,101	237,141	109,432								
	35,443	20,229	1,629	893	34,119	4,324	11,000	7,274	4,215	52,847	4,706	19,836								
	33,231	62,032	2,050	1,373	149,463	5,197	2,976	2,828	-5,040	16,624	3,091	8,771								
	427,562	125,932	55,930	18,129	372,071	19,510	100,179	10,794	406,960	189,874	11,793	224,109								
Valor bruto de la producción	963,046	853,933	199,916	47,824	1,511,974	145,812	418,261	46,161	721,885	708,657	378,684	598,242								
Empleo	1,990,843	163,881	158,705	14,934	177,988	37,575	232,688	16,417	560,528	262,757	473,536	591,963								
	493,268	113,337	32,721	11,214	140,893	37,289	176,614	16,417	173,764	161,594	462,768	388,949								
	1,497,575	50,544	125,984	3,720	37,095	286	56,074		386,764	101,163	10,768	203,014								

Fuente: elaboración propia en base a la tabla original.

Fondo Editorial PUCP

Cuadro 3.7. Ranking de requerimientos directos por sector, TIPs 1969 y 1979

Nacionales		Importados		Nacional/importado	
1969	1979	1969	1979	1969	1979
Basnofe 0,801	Prodpes 1,178	Maqtran 0,302	Caucho 0,345	Comerci 274,10	Muebles 232,08
Prodpes 0,788	Refipet 0,922	Caucho 0,227	Maqtran 0,308	Ganader 100,62	Ropa 218,90
Ganader 0,667	Azúcar 0,759	Prodmet 0,218	Plastic 0,294	Servdiv 68,52	Azúcar 123,55
Haripes 0,640	Calzado 0,741	Imprent 0,202	Química 0,269	Prodpes 45,83	Ganader 105,79
Acero 0,567	Muebles 0,730	Cuero 0,194	Prodmet 0,208	Azúcar 26,29	Comerci 95,5
Textil 0,565	Cuero 0,723	Plastic 0,194	Admide 0,205	Seragro 24,76	Basnofe 60,52
Otrali 0,535	Ganader 0,701	Química 0,185	Maqel 0,179	Haripes 22,16	Calzado 58,09
Cuero 0,507	Ropa 0,699	Maqel 0,181	Constru 0,129	Ropa 18,48	Prodpes 41,84
Azúcar 0,489	Bancos 0,662	Bancos 0,178	Maqnoel 0,120	Basnofe 17,85	Madera 39,39
Madera 0,482	Textil 0,646	Maqnoel 0,176	Acero 0,120	Bebidas 13,43	Bancos 34,07
Calzado 0,452	Otrali 0,640	Otrali 0,172	Papel 0,103	Construc 13,18	Haripes 26,53
Seragro 0,452	Papel 0,622	Refipet 0,139	Otrian 0,088	Cultali 10,92	Seragro 22,35
Refipet 0,451	Otriman 0,603	Otriman 0,136	Otrali 0,086	Pesca 10,11	Imprent 20,90
Muebles 0,445	Acero 0,585	Madera 0,125	Transp 0,082	Muebles 9,97	Refipe 20,01
Papel 0,439	Basnofe 0,552	Acero 0,118	Cultind 0,079	Sicamad 8,81	Textil 18,96
Otriman 0,426	Prodmet 0,520	Papel 0,112	Bebidas 0,072	Edusalu 9,54	Pesca 14,18
Química 0,425	Madera 0,482	Textil 0,076	Tabaco 0,071	Transp 7,50	Petrole 11,91
Constru 0,412	Maquel 0,476	Tabaco 0,067	Cuero 0,071	Textil 7,46	Eleagua 10,80
Trans 0,409	Cemento 0,473	Cemento 0,063	Minería 0,065	Calzado 7,41	Edusalu 10,60
Cemento 0,390	Maqtran 0,450	Mineri 0,061	Cemento 0,060	Petrole 6,93	Cuero 10,18
Bebidas 0,382	Química 0,433	Calzado 0,061	Sicamad 0,055	Cemento 6,24	Cemento 7,90
Ropa 0,373	Imprent 0,420	Transp 0,055	Servdiv 0,048	Cultind 5,49	Otrali 7,40
Pesca 0,373	Transp 0,419	Admidef 0,045	Refipet 0,046	Eleagua 4,86	Servdiv 6,86
Imprent 0,344	Constru 0,417	Basnofe 0,045	Cultali 0,04	Acero 4,80	Otriman 6,84
Maqel 0,341	Seragro 0,376	Muebles 0,045	Textil 0,034	Admidef 4,09	Papel 6,02
Prodmet 0,339	Bebidas 0,358	Pesca 0,037	Cultperm 0,033	Papel 3,91	Transp 5,11
Servdiv 0,288	Plastic 0,345	Cultind 0,032	Prodpes 0,028	Madera 3,86	Bebidas 4,94
Comerci 0,270	Caucho 0,342	Constru 0,031	Imprent 0,020	Minería 3,63	Acero 4,88
Maqtran 0,259	Servdiv 0,330	Haripes 0,029	Bancos 0,019	Cultperm 3,58	Minería 4,35
Plastic 0,257	Haripes 0,322	Bebidas 0,028	Pesca 0,019	Refipet 3,25	Cultali 3,55
Maqnoel 0,241	Maqnoel 0,294	Eleagua 0,027	Eleagua 0,019	Otriman 3,14	Constru 3,25
Minería 0,222	Comerci 0,282	Petrole 0,025	Seragro 0,017	Otrali 3,12	Tabaco 2,68
Cultali 0,200	Minería 0,281	Ropa 0,020	Edusalu 0,015	Cuero 2,62	Maqel 2,66
Caucho 0,199	Pesca 0,269	Azúcar 0,019	Calzado 0,013	Tabaco 2,45	Cultind 2,55
Bancos 0,195	Admidef 0,253	Cultali 0,018	Adera 0,012	Química 2,29	Prodmet 2,50
Admidef 0,186	Eleagua 0,204	Seragro 0,018	Haripes 0,012	Maqel 1,88	Maqnoel 2,45
Cultind 0,176	Cultind 0,202	Prodpes 0,017	Petrole 0,010	Imprent 1,70	Cultperm 2,18
Petrole 0,176	Tabaco 0,191	Cultperm 0,017	Basnofe 0,009	Prodmet 1,56	Sicamad 1,75
Tabaco 0,164	Edusalu 0,162	Edusalu 0,012	Ganader 0,007	Maqnoel 1,37	Química 1,61
Eleagua 0,132	Cultali 0,141	Sicamad 0,009	Azúcar 0,006	Plastic 1,33	Maqtran 1,46
Vivienda 0,112	Petrole 0,116	Ganader 0,007	Ropa 0,003	Bancos 1,10	Admidef 1,24
Edusalu 0,111	Sicamad 0,097	Servdiv 0,004	Muebles 0,003	Caucho 0,88	Plasti 1,17
Sicamad 0,093	Cultperm 0,072	Comerci 0,001	Comerci 0,003	Maqtran 0,59	Caucho 0,99
Cultperm 0,059	Vivienda 0,059	Vivienda 0,000	Vivienda 0,000	Vivienda Nd	Vivienda Nd

Fuente: elaboración propia sobre la base de las tablas insumo-producto 1969 y 1979 (INP, 1973 y 1985).

i. Variaciones en los requerimientos directos de insumos

La mayor parte de cambios productivos se observó en el sector manufacturero. Estimamos un ranking de los sectores con mayores requerimientos de insumos nacionales (columnas 1 y 2) e importados (columnas 3 y 4) para los años 1969 y 1979 (cuadro 3.7) por su importancia y diversificación.

Se dio un incremento generalizado de la participación del consumo intermedio nacional sobre el valor bruto de la producción. Esto podría ser un primer indicador de una mayor interrelación directa entre sectores, manifestada en tres aspectos: 1) Algunos sectores bajaron su posición en el ranking, pese a haber incrementado el uso de insumos nacionales por unidad de producto. Tal es el caso de los textiles, industrias alimenticias y acero. 2) Otros mantuvieron constante su demanda de insumos de origen nacional, pero se ubicaron en una posición inferior dentro del ranking (e.g. madera bajó del puesto 10 al puesto 17, químicos del 17 al 21 y construcción del 18 al 24. 3) Finalmente, los primeros puestos del año 1979 tuvieron coeficientes bastante mayores (insumos/VBP) a los primeros puestos del año 1969.

De los resultados obtenidos (cuadro 3.7), se puede inferir que fueron los primeros sectores del ranking los de mayor eslabonamiento directo con el resto, aunque dependían del uso de insumos nacionales por unidad de producción y de insumos importados. Se integraba más la economía, pero se debía importar más.

Existía un grupo de sectores que tuvieron un crecimiento importante en la demanda de insumos nacionales o que habían disminuido significativamente su coeficiente de importación de insumos y, sin embargo, ocupaban bajos lugares en el ranking de importaciones intermedias por unidad de producto. Es decir, se trataba de sectores que habían sustituido importaciones, entre ellas, de otras industrias alimenticias, que aumentaron su relación con los sectores agropecuarios nacionales y disminuyeron sus importaciones. Tales fueron los casos de la refinería de petróleo, que sustituyó petróleo importado por nacional, reduciendo su consumo de insumos importados de 14% a 5%; textil, que redujo sus insumos importados de 8% del VBP al 3%; calzado, que llegó a ocupar el cuarto puesto como comprador de insumos nacionales, y disminuyó sus importaciones de 6% a 1% del VBP, colocándose casi al final del ranking de importaciones intermedias.

Si se toma como indicador de sustitución de importaciones la relación entre la participación de insumos nacionales y la participación de insumos importados en el VBP (columnas 5 y 6 del cuadro 3.7), se obtiene una relación que considera como prioritarios a los sectores que cumplen con dos condiciones simultáneas: requerir pocos insumos importados para su producción y utilizar un alto porcentaje de insumos nacionales.

En este caso, los sectores prioritarios para una reconversión industrial, que proponía el modelo ISI y basada en los criterios anteriores eran en orden de importancia: muebles, calzado, ropa, azúcar, ganadería, madera, básicos no ferrosos, imprenta, harina de pescado y sectores extractivos (pesca, petróleo) y servicios (comercio, electricidad y agua, servicios agropecuarios, educación y salud y servicios diversos). Eran los sectores con mayores eslabonamientos, que podrían haber generado efectos multiplicadores mayores.

De acuerdo a lo analizado podría inferirse que los cambios en la estructura productiva generados por las reformas estatistas tuvieron dos tendencias: mayor interrelación entre sectores y un grado apreciable de sustitución de importaciones. Las causas de estos cambios se encontraban en los cambios en los precios relativos ocasionados por las políticas de precios y subsidios relacionadas con los insumos, el cambio exógeno de los precios internacionales de insumos y de bienes finales de productos competitivos, y las catástrofes naturales.

Sin embargo, estas conclusiones solo se refieren a cambios en los requerimientos directos, que a menudo son los únicos que tienen en cuenta los *policy-makers* y en consecuencia se limitan al análisis microeconómico de equilibrio parcial. Para tener una idea del impacto global de estos cambios es necesario incorporar los efectos indirectos.

ii. Variaciones en los requerimientos directos e indirectos

¿El grado de articulación de la economía peruana fue mayor en 1979 en relación a 1969? ¿Esta mayor articulación fue posible gracias a la sustitución de importaciones seguida por el gobierno militar?

Para responder a estas preguntas hemos utilizado el indicador más idóneo sobre el grado de articulación de cada sector: el coeficiente de requerimientos directos e indirectos. En el cuadro 3.8 apreciamos el orden en que los sectores demandan, directa e indirectamente, insumos de procedencia nacional e importada entre 1969, 1973 y 1979.

Cuadro 3.8. Ranking de requerimientos directos e indirectos de insumos, TIPs 1969, 1973 y 1979 (importados en orden ascendente)

	Importados			Nacionales			Nacionales/importados							
	1969	1973	1979	1969	1973	1979	1969	1973	1979					
Maqrran	0,324	0,338	Caucho	0,396	Cultperm	1,118	Vivienda	1,100	Maqrran	4,245	Maqrran	4,645	Caucho	4,000
Prodmet	0,257	0,275	Maqrran	0,394	Sicamad	1,156	Cultperm	1,130	Caucho	5,316	Caucho	5,603	Plástico	4,361
Imprenta	0,242	0,232	Caucho	0,370	Edusalu	1,180	Sicamad	1,174	Prodmet	6,057	Refipet	5,618	Maqrran	4,608
Caucho	0,241	0,208	Química	0,346	Vivienda	1,186	Petróleo	1,195	Plástico	6,113	Plástico	6,035	Química	5,054
Otrali	0,233	0,203	Prodmet	0,297	Tabaco	1,230	Culti	1,225	Imprenta	6,352	Maqnoel	8,404	Amidef	6,203
Cuero	0,230	0,194	Maqel	0,241	Tabaco	1,246	Edusalu	1,293	Bancos	6,357	Química	8,721	Prodmet	6,787
Química	0,230	0,185	Amidef	0,237	Petróleo	1,247	Tabaco	1,340	Maqnoel	6,650	Maqel	8,831	Maqel	7,773
Plástico	0,228	0,162	Acero	0,226	Cultind	1,255	Cultind	1,351	Química	7,188	Bancos	9,314	Maqnoel	9,345
Maqel	0,213	0,161	Papel	0,209	Amidef	1,281	Eleagua	1,394	Maqel	7,199	Papel	10,011	Acero	9,622
Maqnoel	0,205	0,159	Cosntruc	0,181	Eleagua	1,281	Amidef	1,470	Otrali	7,910	Prodmet	10,191	Cosntruc	9,716
Bancos	0,201	0,155	Otriman	0,172	Caucho	1,299	Minería	1,497	Cuero	7,968	Imprenta	11,030	Papel	10,905
Acero	0,189	0,147	Prodpes	0,169	Culti	1,317	Comrcio	1,511	Otriman	9,618	Cuero	11,334	Cultind	10,997
Otriman	0,176	0,145	Bancos	0,164	Mineri	1,321	Pesca	1,520	Refipet	9,656	Otrali	11,698	Otriman	12,348
Papel	0,174	0,132	Cuero	0,155	Maqnoel	1,354	Maqnoel	1,529	Papel	9,789	Textil	12,917	Tabaco	13,633
Refipet	0,165	0,128	Otrali	0,147	Maqrran	1,363	Haripes	1,530	Acero	10,216	Acero	13,291	Bebidas	13,761
Madera	0,158	0,113	Transp	0,125	Plástico	1,416	Servdiv	1,574	Madera	10,553	Transp	14,096	Otrali	13,927
Calzado	0,139	0,105	Madera	0,119	Comercio	1,433	Caucho	1,584	Calzado	12,671	Madera	14,587	Transp	14,108
Transp	0,125	0,102	Cemento	0,118	Servdiv	1,437	Comercio	1,612	Transp	12,706	Cemento	15,769	Minería	14,731
Prodpes	0,125	0,095	Textil	0,118	Imprenta	1,498	Plástico	1,616	Cemento	15,095	Otriman	16,890	Cuero	15,372
Textil	0,119	0,091	Amidef	0,117	Maqel	1,510	Bebidas	1,642	Mineri	15,191	Amidef	17,479	Cemento	15,948
Basnufe	0,117	0,076	Pesca	0,111	Prodmet	1,525	Madera	1,748	Textil	15,659	Muebles	17,601	Sicamad	17,874
Muebles	0,105	0,075	Muebles	0,102	Pesca	1,547	Química	1,749	Tabaco	15,714	Petróleo	19,151	Prodpes	17,905

Importados			Nacionales			Nacionales/importados		
1969	1973	1979	1969	1973	1979	1969	1973	1979
Cemento 0,104	Calzado 0,074	Tabaco 0,098	Cemento 1,572	Transp 1,547	Transp 1,762	Muebles 16,222	Pesca 22,744	Serviv 18,195
Pesca 0,095	Construc 0,073	Imprenta 0,095	Bebidas 1,574	Maqel 1,554	Construc 1,763	Pesca 16,390	Construc 24,002	Textil 18,920
Haripes 0,094	Petróleo 0,069	Azúcar 0,095	Refipet 1,589	Maqnoel 1,571	Maqtran 1,816	Prodpes 17,823	Calzado 24,718	Imprenta 19,624
Minería 0,088	Basnofe 0,065	Muebles 0,089	Transp 1,591	Azúcar 1,595	Imprenta 1,857	Basnofe 18,095	Eleagua 25,684	Calzado 21,347
Tabaco 0,079	Minería 0,061	Ropa 0,087	Seragro 1,639	Otriman 1,609	Maqel 1,871	Amidef 18,365	Minería 26,713	Azúcar 22,902
Construc 0,077	Haripes 0,060	Serviv 0,087	Química 1,651	Cemento 1,612	Cemento 1,875	Haripes 21,049	Bebidas 27,620	Cultali 23,453
Amidef 0,069	Prodpes 0,051	Refipet 0,076	Construc 1,652	Maqtran 1,618	Basnofe 1,932	Construc 21,544	Tabaco 27,854	Cultperpm 23,490
Ganader 0,063	Bebidas 0,051	Bancos 0,074	Ropa 1,652	Prodmet 1,696	Prodmet 2,014	Eleagua 27,109	Edusalu 28,155	Muebles 25,929
Ropa 0,059	Eleagua 0,046	Ganader 0,068	Azúcar 1,658	Acero 1,707	Otrali 2,048	Cultind 27,119	Ganader 29,744	Refipet 28,504
Bebidas 0,058	Ropa 0,046	Sicamad 0,066	Madera 1,665	Madera 1,709	Ganader 2,099	Bebidas 27,140	Haripes 30,821	Ropa 28,819
Seragro 0,057	Ganader 0,043	Basnofe 0,060	Otriman 1,691	Papel 1,733	Otriman 2,129	Ropa 27,878	Aczucar 31,153	Edusalu 29,511
Azúcar 0,050	Tabaco 0,042	Madera 0,059	Muebles 1,695	Construc 1,754	Refipet 2,154	Seragro 28,658	Basnofe 32,333	Pesca 29,546
Cultind 0,047	Aczucar 0,041	Cultali 0,058	Papel 1,705	Haripes 1,756	Azúcar 2,167	Petróleo 29,128	Ropa 32,926	Madera 29,615
Eleagua 0,044	Edusalu 0,040	Pesca 0,051	Calzado 1,761	Prodpes 1,774	Acero 2,174	Ganader 31,298	Prodpes 32,933	Ganader 30,999
Petróleo 0,043	Comercio 0,035	Cultperpm 0,048	Cuero 1,836	Muebles 1,810	Textil 2,239	Azúcar 33,130	Cultind 35,685	Basnofe 32,130
Serviv 0,037	Cultind 0,035	Seragro 0,045	Otrali 1,842	Calzado 1,830	Papel 2,279	Servdiv 39,334	Comercio 40,973	Bancos 34,267
Comercio 0,032	Seragro 0,032	Edusalu 0,044	Textil 1,866	Ropa 1,833	Muebles 2,296	Edusalu 42,561	Serviv 43,968	Eleagua 35,133
Cultali 0,030	Serviv 0,031	Eleagua 0,040	Acero 1,926	Cuero 1,833	Cuero 2,380	Cultali 43,072	Cultali 49,326	Seragro 36,118
Edusalu 0,028	Cultali 0,025	Haripes 0,038	Haripes 1,979	Ganader 1,861	Calzado 2,493	Comercio 43,946	Ultperpm 55,556	Haripes 40,286
Cultperpm 0,023	Ultperpm 0,028	Comercio 0,036	Ganader 1,984	Textil 1,865	Ropa 2,505	Cultperpm 47,553	Seragro 56,775	Comercio 41,618
Sicamad 0,020	Sicamad 0,020	Petróleo 0,023	Basnofe 2,118	Otrali 1,901	Bancos 2,539	Sicamad 56,310	Sicamad 73,499	Petróleo 52,789
Vivienda 0,010	Vivienda 0,009	Vivienda 0,009	Prodpes 2,224	Basnofe 2,113	Prodpes 3,028	Vivienda 122,938	Vivienda 137,751	Vivienda 126,058

Fuente: elaboración propia sobre la base de las tablas insumo-producto 1969, 1973 y 1979 (INR, 1973, 1980 y 1985).

La principal conclusión es que efectivamente en 1979, a nivel general, existió un mayor grado de articulación intersectorial y un menor grado de dependencia en importación de insumos que en 1969. Sin embargo, hubo una evolución diferenciada, pues las ramas con tendencias a incrementar su articulación fueron la siderurgia, maquinaria no eléctrica y agroindustria; mientras el sector agropecuario y los servicios mostraron un incremento en la dependencia de importaciones de químicos, plástico y caucho. Solo en el caso de la industria química y material de transporte las variaciones en los coeficientes se explican por variaciones en la composición de la demanda final: en el primer caso para incrementar las importaciones y en el segundo caso para disminuirlas¹³.

Por otro lado, existió una tendencia creciente al incremento de las ventas intersectoriales sobre las ventas totales¹⁴ y junto con la mayor articulación, una mayor diversificación de las exportaciones.

Los resultados del análisis señalan que, efectivamente, se generó una mayor interrelación sectorial (ver cuadros 3.8 y 3.9). Los casos de mayor interrelación fueron los de la refinería de petróleo, aunque esto se explica por la puesta en marcha del Oleoducto Norperuano, que permitió una mayor vinculación con el sector petróleo pero no con otros sectores. La mayor articulación estuvo en la agroindustria con el sector agropecuario, que aumentó los coeficientes de articulación, explicada por el incremento de insumos de cultivos permanentes y la disminución de importaciones de cultivos alimenticios.

En los sectores de harina de pescado, pesca y básicos no ferrosos —que en general tenían eslabonamientos establecidos previamente— hubo una disminución en la demanda de insumos nacionales, pero al ocurrir al mismo tiempo una disminución en su demanda de insumos importados, mejoraron su posición en el ranking. En resumen, son los sectores tradicionalmente conocidos como integradores los que se favorecieron de las reformas y precios relativos del gobierno militar.

Como era de esperar, algunos sectores redujeron su articulación (ver cuadro 3.8). Los resultados son similares a los descritos por Távara (1986). Sin embargo, solo en el caso de cultivos alimenticios se dio una verdadera desarticulación con el resto de sectores. En el caso de servicios como administración y defensa, educación y salud y servicios diversos, se observó una mayor dependencia de insumos importados.

En resumen, hubo cambios que permitieron una mayor articulación sectorial; sin embargo su sostenibilidad dependía de la estabilidad de los precios relativos y de los precios internacionales, es decir, en cualquier momento se podía revertir lo avanzado.

¹³ Descontado el efecto del incremento en el precio del insumo importado.

¹⁴ Excepto en minería, pesca y petróleo, debido al gran peso de las exportaciones sobre el VBP.

iii. Los sectores articuladores clave

¿Qué sectores fueron los que indujeron a mayor articulación con eslabonamientos hacia atrás, y qué importancia tienen en el VBP?

De los diez primeros sectores con mayor sustitución de importaciones, es decir, con una mayor relación insumos nacionales/insumos importados directos e indirectos, cinco son de servicios, mientras el resto son sectores primarios, con excepción de la harina de pescado, cuya participación en el VBP se vio reducida durante el período 1969-1979 (cuadro 3.9).

Cuadro 3.9. Sectores que sustituyeron y no sustituyeron importaciones 1969 y 1979

SECTORES	Nacional/importado		Nacional		Importados	
	1969	1979	1969	1979	1969	1979
SUSTITUYERON						
Bancos	39	7	35	2	34	15
Imprenta	40	20	26	19	42	21
Madera	29	10	13	2	29	11
Refinería de petróleo	32	14	20	11	30	16
Harina de pescado	17	4	4	30	20	4
Básicos no ferrosos	19	8	2	16	24	12
Pesca	21	11	23	32	21	9
Calzado	28	18	9	4	28	25
Electricidad y agua	15	6	40	36	9	5
Petróleo	10	2	38	41	8	2
Cuero	34	26	8	5	39	31
Muebles	22	15	11	6	23	19
Otros alimentos	35	29	7	14	40	30
Servicios agropecuarios	11	5	18	27	12	7
NO SUSTITUYERON						
Armamento y defensa	18	40	36	35	16	38
Silvicultura, caza y madera	2	24	43	42	2	13
Construcción	16	35	16	21	17	35
Cultivos industriales	14	33	37	37	10	24
Bebidas	13	30	21	25	13	28
Servicios diversos	7	22	27	29	7	17
Cult. Aliment.	5	19	33	40	5	10
Cult. perman.	3	16	44	43	3	8
Azúcar	8	17	14	10	11	20
Tabaco	23	31	39	38	18	22
Acero	30	36	5	9	33	37
Educación y salud	6	12	42	39	4	6

Fuente: elaboración propia sobre la base de las tablas insumo-producto 1969, 1973 y 1979 (INP, 1973, 1980 y 1985).

Textiles, refinera de petrleo, bsicos no ferrosos, y en menor medida ropa, fueron los sectores industriales que representaban un porcentaje significativo de la produccin al mismo tiempo que eran sectores articuladores. Estos eran los sectores «clave». Sin embargo, eran sectores no relevantes por su poca importancia en el conjunto de la produccin. En aquel momento los tres primeros sectores solo producan para el mercado interno; en cambio la produccin azucarera era muy sensible a los precios internacionales; mientras que el sector pesquero tena un potencial exportador no tradicional en conservas, aceite y otros derivados.

Por otro lado, el sector minero de exportacin tradicional, pese a su importancia en el VBP, no tena capacidad articuladora. El sector petrolero, por el contrario, increment su importancia en el VBP y en el consumo de bienes nacionales, si bien su vinculacin con los sectores productivos, salvo con el transporte, no era muy grande.

Los sectores de bienes intermedios —maquinaria elctrica, maquinaria no elctrica y maquinaria de transporte— que tenan una mayor integracin al resto eran poco significativos en produccin.

En resumen, el intento de insistir con el modelo ISI tuvo efectos en sectores con poca capacidad de tener efectos multiplicadores mayores. Es decir, fue un intento que al basarse en sectores ya existentes y sin variacin en el entorno internacional, no tuvo el efecto deseado.

3.2.2. Valor agregado y distribucin de ingresos 1973-1979

Como la TIP de 1969 no tiene informacin sobre la composicin del valor agregado ni sobre empleo, no queda ms remedio que comparar las TIPs de 1973 y 1979, que s cuentan con esta informacin.

Al comparar estas tablas se encontraron variaciones en el valor agregado, tanto en su composicin sectorial como en la distribucin del ingreso. Sin embargo, habiendo sido expansivo el ao 1973 y recesivo y con alta inflacin el ao 1979, los resultados obtenidos son una mezcla de los cambios tecnolgicos y de las variaciones de los precios relativos.

El valor agregado ha estado concentrado en los sectores de servicios. En 1973 el 52,8% estaba en los sectores de comercio, transportes, bancos, vivienda, educacin, salud, defensa, gobierno y servicios diversos. Para 1979, la contribucin al VA de estos sectores se redujo a 43,7% sobre el total, en gran medida por la ampliacin del sector petrolero. En el sector industrial, el valor agregado se concentraba en pocas ramas: bsicamente alimentos, bebidas y textiles.

El sector petróleo aumentó su valor agregado por la puesta en funcionamiento del oleoducto al norte del Perú, y en el sector de básicos no ferrosos también por el funcionamiento de nuevas plantas estatales. Esto significa que inversiones de cierta envergadura hacían variar el peso específico del valor agregado de los sectores en aquel entonces, dado que el Perú tenía una baja acumulación de capital en relación a su fuerza laboral (Gonzales, 1996). Asimismo, el sector textil compensó los efectos de la recesión con el incremento de las exportaciones de hilados, al igual que la industria de conservas de pescado, en respuesta a las políticas de promoción de exportaciones no tradicionales, tales como el CERTEX, créditos y exoneraciones tributarias.

Por otro lado, las industrias que producían para el mercado interno experimentaron una retracción de su valor agregado. Tal es el caso de las confecciones, calzado, bebidas, bienes intermedios como caucho, plástico, farmacéuticos y bienes de consumo duradero y de capital como maquinaria eléctrica (electrodomésticos), maquinaria no eléctrica (equipo para la agricultura) y maquinaria de transporte (ensamblaje), presentándose un problema de exceso de capacidad instalada por la crisis. Como consecuencia de los eslabonamientos también se retrajeron los sectores de servicios como bancos, vivienda, educación y salud y administración y defensa. Así, al final del gobierno militar, los determinantes del valor agregado seguían siendo los mismos que antes de las reformas estatistas, es decir, estaban muy relacionados a los vaivenes del sector externo.

Las variaciones en el valor agregado se reflejaron en la distribución funcional del ingreso, que cambió desfavoreciendo los ingresos de trabajadores —pues la participación de las remuneraciones pasó de 37% a 29%— pero favoreciendo las rentas y ganancias, ya que el excedente de explotación pasó de 49% a 57% (ver cuadro 3.10).

Los cambios en la distribución de ingresos se dieron en cada sector haciendo evidente la pugna distributiva entre capital y trabajo: en aquellos sectores en los cuales disminuyó el porcentaje de remuneraciones, aumentó proporcionalmente el excedente de explotación. En los sectores primarios —como cultivos permanentes, silvicultura y madera, cultivos alimenticios, minería y otros alimentos— se redujeron las remuneraciones, mientras en la mayor parte de sectores de transformación y servicios hubo una mejora relativa. Es ciertamente en los sectores rurales y con menor organización sindical donde la parte de las remuneraciones se redujo relativamente más.

**Cuadro 3.10. Composición del valor agregado TIP 1973 y 1979
por sectores productivos en (%)**

Sectores	1973					1979				
	Remun.	Deprec.	Impuest.	Exced.	Total	Remun.	Deprec.	Impuest.	Exced.	Total
Cultivos industriales	40	0	0	59	100	36	1	0	62	100
Cultivos alimenticios	33	0	0	67	100	23	1	0	76	100
Cultivos permanentes	32	0	1	67	100	6	0	0	94	100
Ganadería	17	6	0	77	100	19	3	0	78	100
Servicios agropecuarios	25	11	1	63	100	26	4	0	70	100
Silvicultura, caza, madera	46	2	0	52	100	8	12	0	81	100
Pesca	24	34	1	42	100	43	18	1	38	100
Petróleo	19	24	9	48	100	4	1	11	84	100
Minería	31	9	4	56	100	22	13	12	53	100
Productos pesca	30	4	-21	86	100	27	10	-13	75	100
Harina pescado	20	27	21	33	100	33	7	46	14	100
Azúcar	15	5	1	79	100	76	16	18	-10	100
Otros alimentos	41	7	8	44	100	18	5	17	60	100
Bebidas	19	6	43	32	100	15	8	52	24	100
Tabaco	7	1	65	27	100	7	1	86	6	100
Textil	47	15	24	14	100	28	10	9	52	100
Ropa	15	6	7	72	100	13	2	-1	86	100
Cuero	49	5	32	15	100	41	6	25	28	100
Calzado	31	4	18	47	100	42	6	20	31	100
Madera	41	9	5	44	100	31	9	1	59	100
Muebles	42	5	15	39	100	17	2	6	76	100
Papel	44	7	8	42	100	37	16	10	37	100
Imprenta	54	5	7	34	100	25	3	5	66	100
Química	37	5	16	42	100	34	10	13	43	100
Refinería de petróleo	14	2	57	27	100	61	5	681	-647	100
Caucho	32	6	25	38	100	31	8	32	29	100
Plástico	38	14	24	24	100	42	13	15	30	100
Cemento	51	17	16	16	100	29	10	7	53	100
Acero	42	14	5	38	100	28	13	6	53	100
Básicos no ferrosos	25	11	0	64	100	10	5	15	70	100

Sectores	1973					1979				
	Remun.	Deprec.	Impuest.	Exced.	Total	Remun.	Deprec.	Impuest.	Exced.	Total
Productos metálicos	36	8	13	43	100	40	11	14	35	100
Maquinaria no eléctrica	46	6	15	34	100	39	7	6	47	100
Maquinaria eléctrica	30	5	23	41	100	38	8	16	38	100
Maquinaria transporte	67	6	19	9	100	50	9	6	35	100
Otras manufacturas	27	6	11	56	100	23	5	1	71	100
Electricidad y agua	58	24	2	16	100	39	21	8	32	100
Construcción	60	6	2	32	100	37	6	2	55	100
Comercio	18	3	16	62	100	19	1	-1	81	100
Transportes	48	16	0	36	100	26	17	4	53	100
Bancos	43	5	1	52	100	83	11	12	-5	100
Vivienda	3	8	0	89	100	0	10	1	89	100
Educación y salud	95	2	-1	3	100	88	2	1	9	100
Administración y defensa	96	4	0	0	100	98	1	1	0	100
Servicios diversos	21	4	2	73	100	30	5	2	62	100
Total	37	6	8	49	100	29	6	8	57	100

Fuente: elaboración propia sobre la base de las TIPs 1973 y 1979. INP, 1980 y 1985.

En cuanto a la participación del Estado en el valor agregado, a través de los impuestos indirectos, observamos dos características: su captación se concentró en pocos sectores, y variaba en función de los determinantes del nivel de actividad. Así en 1973, año expansivo, las bebidas, tabaco, comercio, textiles y refinería de petróleo contribuyeron con el 64,7% de los impuestos indirectos. En cambio en 1979 fueron petróleo, minería, bebidas, refinería de petróleo y básicos no ferrosos los sectores que contribuyeron con el 62,1% de los impuestos indirectos. Los sectores ligados a la agricultura tuvieron una contribución casi nula. Así, buena parte de las finanzas del Estado reposaba en ciertos sectores altamente controlados por el mismo Estado (ver cuadro 3.11).

**Cuadro 3.11. Composición del valor agregado por componentes
de las tablas insumo-producto 1973 y 1979 (%)**

Sectores	1973					1979				
	Remun.	Deprec.	Impuest.	Exced.	Total	Remun.	Deprec.	Impuest.	Exced.	Total
Cultivos industriales	1,8	0,1	0,1	1,9	1,6	2,2	0,4	0,1	1,9	1,8
Cultivos alimenticios	4,8	0	0,1	7,4	5,4	4,4	1	0	7,4	5,5
Cultivos permanentes	1,1	0	0,2	1,7	1,3	0,4	0	0	3,4	2,1
Ganadería	1,2	2,5	0	4,1	2,6	1,3	0,9	0	2,6	1,9
Servicios agropecuarios	0,3	0,7	0	0,5	0,4	0,3	0,2	0	0,4	0,3
Silvicultura caza y madera	0,9	0,2	0	0,7	0,7	0,2	1,1	0	0,8	0,6
Pesca	0,5	4,1	0,1	0,6	0,8	1	2,1	0,1	0,4	0,7
Petróleo	0,3	2,1	0,7	0,5	0,6	1	1,1	11,5	12,2	8,3
Minería	4,4	7,5	2,7	6,1	5,3	3,9	11,4	7,4	4,8	5,1
Productos pesqueros	0,1	0,1	-0,5	0,3	0,2	0,5	0,9	-0,8	0,6	0,5
Harina de pescado	0,4	2,8	1,8	0,4	0,7	0,8	0,9	4,1	0,2	0,7
Azúcar	0,3	0,6	0,1	1,4	0,9	0,9	0,9	0,8	-0,1	0,3
Otros alimentos	2,5	2,6	2,4	2	2,2	1,9	2,5	5,9	3,1	3
Bebidas	1,1	2	11,6	1,3	2,1	0,9	2,2	10,1	0,7	1,6
Tabaco	0,1	0,1	5,1	0,3	0,6	0,1	0	3,4	0	0,3
Textil	3,1	5,9	7,6	0,7	2,4	2,2	3,8	2,5	2	2,2
Ropa	0,6	1,5	1,5	2,3	1,6	0,6	0,4	-0,1	1,9	1,3
Cuero	0,2	0,1	0,7	0,1	0,2	0,2	0,1	0,4	0,1	0,1
Calzado	0,4	0,1	1,2	0,5	0,5	0,3	0,2	0,4	0,1	0,2
Madera	0,5	0,6	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6	0,1	0,4	0,4
Muebles	0,7	0,3	0,6	0,3	0,3	0,4	0,2	0,4	0,8	0,6
Papel	1	0,6	0,6	0,5	0,6	0,6	1,4	0,6	0,3	0,5
Imprentas	2,2	0,5	0,7	0,5	0,7	0,4	0,5	0,5	0,9	0,8
Química	0,3	1,8	4,7	1,9	2,2	2,1	3,1	2,8	1,3	1,7
Refinería de petróleo	0,3	0,2	6,1	0,4	0,8	0,7	0,3	25,3	-3,5	0,3
Caucho	0,3	0,3	1,2	0,3	0,4	0,2	0,3	0,9	0,1	0,2
Plásticos	0,5	1,1	1,5	0,2	0,5	0,7	1,2	0,9	0,3	0,5
Cemento	1,3	2,5	2	0,3	0,9	1	1,8	0,8	0,9	1
Acero	0,6	1,3	0,3	0,4	0,6	0,8	1,9	0,6	0,8	0,8
Básicos no ferrosos	0,6	1,5	0	1,2	0,9	1,4	3,9	7,8	5,1	4,2

Sector	1973					1979				
	Remun.	Deprec.	Impuest.	Exced.	Total	Remun.	Deprec.	Impuest.	Exced.	Total
Productos metálicos	1,1	1,4	1,8	1	1,1	1	1,3	1,2	0,4	0,7
Maquinaria no eléctrica	0,8	0,6	1,2	0,4	0,6	0,4	0,3	0,2	0,2	0,3
Maquinaria eléctrica	0,7	0,8	2,6	0,7	0,9	0,9	0,9	1,2	0,4	0,6
Maquina de transporte	1,8	0,9	2,4	0,2	1	1	1	0,4	0,4	0,6
Otras manufacturas	0,4	0,5	0,8	0,6	0,5	0,4	0,4	0,1	0,6	0,5
Electricidad y agua	1,2	2,8	0,2	0,3	0,8	1,4	3,7	1	0,5	1
Construcción	6,7	4	1	2,7	4,1	6,9	5,6	1,1	5,1	5,3
Comercio	7,6	8,2	33,7	19,8	15,7	9,9	2,1	-1,8	20,7	14,7
Transportes	7,4	14,6	-0,3	4,2	5,7	5,9	19	3,1	6	6,5
Bancos	4,6	2,9	0,5	4,2	4	5,4	3,5	2,6	-0,2	1,9
Vivienda	0,6	8,5	0,4	12	6,7	0	4,3	0,2	3,8	2,5
Educación y salud	14,3	2	-0,5	0,3	5,5	11,9	1,6	0,6	0,6	3,9
Administración y defensa	14,8	3,4	0,1	0	5,7	12,2	0,8	0,5	0	3,6
Servicios diversos	5,5	5,5	2,6	14,1	9,5	11,1	10,1	3,1	11,4	10,6
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fuente: elaboración propia sobre la base de las tablas insumo-producto de 1973 y 1979. INP, 1980 y 1985.

3.2.3. Empleo, productividad y articulación

Se dice que el nivel de empleo está asociado directamente con el nivel de actividad económica. Sin embargo, este último es diferente de acuerdo a cada sector. En consecuencia, las variaciones del empleo sectorial pueden ser diferentes y deberse a aumentos o disminuciones en la producción sectorial, a cambios técnicos o a nuevas inversiones, cuyas especificidades no se observan en el análisis macro.

Por esta razón, si bien el empleo global no varió significativamente entre 1973 y 1979, pues pasó de 4,5 a 4,7 millones de trabajadores, este nivel de empleo fue el resultado de buenas y malas performances sectoriales de 1977 y 1978 sobre el nivel de empleo de 1979. El volumen de asalariados se incrementó en mayor proporción, y el porcentaje de independientes por sectores se redujo notablemente entre 1973 y 1979 (ver cuadro 3.12).

Cuadro 3.12. Empleo y productividad por sectores según tablas insumo-producto 1973 y 1979 en soles corrientes

Sectores	1973					1979						
	VBP (miles)	PEA	% Remun	% Indep	VBP/PEA	VBP / Remun	VBP (miles)	PEA	% Remun	% Indep	VBP/PEA	VBP / Remun
Culti	7 886	168 985	29,5	70,5	46,7	158,1	81 903	302 538	21,3	78,7	270,7	1271,0
Culta	26 331	1 018 485	16,3	83,7	25,9	158,2	232 145	859 914	21,0	79,0	270,0	1285,5
Cultp	5 472	215 885	16,0	84,0	25,3	158,1	78 334	290 166	21,0	79,0	270,0	1285,5
Ganad	22 038	437 863	31,8	68,2	50,3	158,2	189 982	384 230	21,1	78,9	494,4	2343,1
Serag	2 275	71 488	20,1	79,9	31,8	158,3	16 351	31 278	7,4	25,6	522,8	702,2
Sicam	3 078	118 198	16,5	83,5	26,0	158,1	22 903	7 399	46,7	53,3	3095,4	6627,0
Pesca	3 929	36 996	52,6	47,4	106,2	202,0	32 100	50 610	49,2	50,8	634,3	1289,5
Petro	2 824	3 508	67,5	32,5	805,0	1192,1	323 751	5 918	100,0	-	54 706,2	54 706,2
Miner	27 672	60 992	67,5	32,5	453,7	671,9	263 330	57 472	82,4	17,6	4581,9	5560,4
Prodp	1 494	3 672	100,0	0,0	406,9	406,9	51 342	13 957	100,0	-	3678,6	3678,6
Harip	5 792	10 188	100,0	0,0	568,5	568,5	45 998	7 236	100,0	-	6356,8	6356,8
Azuca	6 420	5 533	100,0	0,0	1160,3	1160,3	47 225	6 662	100,0	-	7088,7	7088,7
Orral	31 561	51 449	68,9	31,1	613,4	890,2	399 993	67 618	62,9	37,1	5915,5	9410,9
Bebid	11 604	12 137	100,0	0,0	956,1	956,1	93 835	16 919	78,8	21,2	5546,1	7040,4
Tabac	2 941	1 049	100,0	0,0	2803,6	2803,6	15 187	898	100,0	-	16 912,0	16 912,0
Texti	25 451	42 486	90,2	9,8	599,0	664,3	246 251	57 827	62,2	37,8	4258,4	6842,4
Ropa	11 733	104 409	13,2	86,8	112,4	850,6	123 017	97 458	17,8	82,2	1262,3	7098,5
Cuero	1 896	3 398	100,0	0,0	558,0	558,0	17 003	5 702	65,4	34,6	2981,9	4562,1
Calza	3 782	21 616	35,1	64,9	175,0	498,6	22 834	13 819	57,4	42,6	1652,4	2876,5
Mader	3 581	19 360	45,5	54,5	185,0	406,2	33 969	22 634	45,9	54,1	1500,8	3271,0
Mueble	2 830	18 068	43,0	57,0	156,6	364,3	54 065	47 428	15,7	84,3	1139,9	7254,1
Papel	5 425	5 924	100,0	0,0	915,8	915,8	63 205	10 164	73,8	26,2	6218,5	8422,8
Impre	4 861	11 914	100,0	0,0	408,0	408,0	47 824	14 934	75,1	24,9	3202,4	4264,7

Sector	1973						1979					
	VBP (miles)	PEA	% Remun	% Indep	VBP/PEA	VBP / Remun	VBP (miles)	PEA	% Remun	% Indep	VBP/PEA	VBP / Remun
Quimi	17 130	20 367	100,0	0,0	841,1	841,1	189 756	30 015	100,0	-	6322,0	6322,0
Refip	8 578	2 551	100,0	0,0	3362,6	3362,6	223 089	3 643	100,0	-	61 237,7	61 237,7
Cacuch	2 484	3 039	100,0	0,0	817,4	817,4	22 146	4 347	90,3	9,7	5094,5	5639,4
Plast	3 982	6 392	100,0	0,0	623,0	623,0	45 572	9 931	100,0	-	4588,9	4588,9
Cemen	6 907	17 326	100,0	0,0	398,6	398,6	70 432	25 678	70,6	29,4	2742,9	3887,8
Acero	4 675	6 212	100,0	0,0	752,6	752,6	94 083	7 772	100,0	-	12 105,4	12 105,4
Basno	19 196	5 107	100,0	0,0	3758,8	3758,8	314 015	12 739	100,0	-	24 649,9	24 649,9
Prodm	9 524	42 609	38,4	61,6	223,5	582,0	69 534	22 224	85,8	14,2	3128,8	3645,5
Maqno	4 698	9 064	100,0	0,0	518,3	518,3	20 576	6 432	97,7	2,3	3199,0	3274,3
Maqel	6 798	8 521	41,3	58,7	797,8	1930,7	61 139	15 789	99,5	0,5	3872,3	3891,5
Maqtr	11 405	14 349	100,0	0,0	794,8	794,8	64 097	15 354	99,6	0,4	4174,6	4191,0
Orrim	3 599	19 091	30,2	69,8	188,5	624,8	45 419	17 221	47,3	52,7	2637,4	5578,4
Elcag	3 791	10 297	100,0	0,0	368,2	368,2	46 161	16 417	100,0	-	2811,8	2811,8
Const	32 978	231 924	68,1	31,9	142,2	208,9	418 261	232 688	75,9	24,1	1797,5	2368,2
Comer	85 439	457 593	28,0	72,0	186,7	667,7	721 885	560 528	31,0	69,0	1287,9	4154,4
Trans	39 881	193 400	68,4	31,6	206,2	301,4	442 361	210 009	51,8	48,2	2106,4	4064,1
Banco	19 771	30 317	80,2	19,8	652,1	813,2	176 453	52 748	100,0	-	3345,2	3345,2
Vivie	29 473	777	100,0	0,0	37 931,8	37 931,8	89 843	nd	nd	nd	0,0	0,0
Edusa	25 363	198 906	100,0	0,0	127,5	127,5	162 536	284 802	96,2	3,8	570,7	593,1
Admid	29 796	132 994	100,0	0,0	224,0	224,0	216 148	188 734	100,0	-	1145,3	1145,3
Servd	54 520	598 516	39,6	60,4	91,1	229,8	598 242	591 963	65,7	34,3	1010,6	1538,1
Total	640 864	4 452 955	40,1	59,9	143,9	359,0	6 594 295	4 681 815	46,7	52,8	1408,5	2985,4

Fuente: elaboración propia sobre la base de las tablas insumo-producto de 1973 y 1979. INP, 1980 y 1985.

Los cambios sectoriales en el empleo fueron desiguales, con algunas regularidades:

- 1) Los productores para la exportación y las manufacturas de bienes de consumo corriente fueron los sectores con mayor expansión del empleo. En cambio los sectores tradicionales —agricultura y ganadería— redujeron su nivel de empleo, en especial en cultivos alimenticios.
- 2) El empleo remunerado aumentó entre 1973 y 1979 a una tasa de 3,6% al año. En cambio el empleo de independientes se redujo a una tasa de -1,2% al año.
- 3) Los sectores rurales tradicionales y los de servicios improductivos urbanos son los que empleaban mayores proporciones de independientes, rasgo que se observa hasta ahora. El carácter capitalista de la economía se incrementó; sin embargo, una parte importante de los trabajadores asalariados pertenecían al Estado.

En cuanto a la productividad sectorial¹⁵, existían dos tipos de sectores:

- 1) De baja productividad: cultivos industriales y alimenticios, cultivos permanentes, ganadería, servicios agrarios, silvicultura y servicios diversos. Los cuatro primeros, en ambos años, se caracterizaron por su alta proporción de trabajadores independientes y todos eran sectores tradicionales que se mantuvieron entre 1973 y 1979. Las reformas no tuvieron impacto en estos sectores.
- 2) De alta productividad en 1973: azúcar, vivienda, tabaco, refinería de petróleo, básicos no ferrosos; en 1979: petróleo, tabaco, refinería de petróleo, acero, básicos no ferrosos, es decir, los sectores con mayor grado de acumulación por trabajador empleado. Aquí sí parece que hubo un efecto de las reformas, pues los sectores con mayor productividad fueron aquellos en los que predominaban las empresas estatales.

Un tema interesante, tomando el valor agregado por trabajador como indicador, es que los trabajadores remunerados tenían mayores productividades que los independientes, lo que sugiere la existencia de eficiencia salarial (ver cuadro 3.13). No obstante, entre 1973 y 1979 se observó que las productividades de los trabajadores remunerados e independientes tendieron a disminuir en la mayor parte de sectores, lo que sería un reflejo de la crisis antes que un resultado del cambio estructural.

¹⁵ Como no se dispone de un vector que indique las variaciones en los precios relativos, no podemos comparar las productividades de distintos años en términos absolutos, por lo que se ha procedido a hacer la comparación en cuanto a la posición relativa de cada sector respecto a la productividad media de cada año.

Cuadro 3.13. Índice de productividades sectoriales con respecto a la productividad media de cada año, 1973 y 1979

Sectores	Productividad de la PEA con base en VBP		Productividad de los remunerados con base en VBP		Productividad de la PEA con base al VA		Productividad de los remunerados con base al VA	
	1973	1979	1973	1979	1973	1979	1973	1979
Cultind	0,076	0,042	0,210	0,100	0,124	0,069	0,329	0,273
Cultali	0,042	0,041	0,210	0,102	0,068	0,076	0,328	0,307
Cultper	0,042	0,041	0,210	0,102	0,076	0,083	0,373	0,337
Ganader	0,082	0,076	0,210	0,185	0,076	0,58	0,188	0,234
Seragro	0,052	0,080	0,210	0,055	0,076	0,108	0,298	0,123
Sicamad	0,043	0,475	0,210	0,523	0,076	0,901	0,363	1,634
Pesca	0,174	0,097	0,268	0,102	0,264	0,154	0,393	0,266
Petróleo	1,318	8,390	1,581	4,321	2,094	16,517	2,429	13,99
Minería	0,743	0,703	0,891	0,439	1,127	1,054	1,308	1,083
Prodpes	0,666	0,564	0,540	0,291	0,605	0,415	0,474	0,352
Haripes	0,931	0,975	0,754	0,502	0,831	1,206	0,651	1,022
Azúcar	1,900	1,087	1,539	0,560	2,017	0,613	1,58	0,519
Otrali	1,005	0,907	1,181	0,743	0,562	0,518	0,639	0,698
Bebidas	1,566	0,851	1,268	0,556	2,202	1,112	1,725	1,196
Tabaco	4,592	2,594	3,719	1,336	7,443	4,301	5,83	3,643
Textil	0,981	0,653	0,881	0,540	0,738	0,448	0,641	0,609
Ropa	0,184	0,194	1,128	0,561	0,194	0,157	1,153	0,750
Cuero	0,914	0,457	0,740	0,360	0,65	0,259	0,509	0,335
Calzado	0,287	0,253	0,661	0,227	0,304	0,147	0,68	0,216
Madera	0,303	0,230	0,539	0,258	0,27	0,22	0,464	0,405
Muebles	0,257	0,175	0,483	0,573	0,243	0,152	0,442	0,821
Papel	1,500	0,954	0,215	0,665	1,287	0,565	1,008	0,648
Imprent	0,668	0,491	0,541	0,337	0,766	0,629	0,6	0,710
Química	1,378	0,970	1,116	0,499	1,402	0,706	1,098	0,598
Refipet	5,507	9,391	4,461	4,837	4,165	0,995	3,263	0,843
Caucho	1,339	0,781	1,084	0,445	1,542	0,613	1,208	0,575
Pastic	0,995	0,704	0,806	0,362	0,988	0,599	0,774	0,508
Cemento	0,653	0,421	0,529	0,307	0,68	0,447	0,547	0,536
Acero	1,233	1,860	0,998	0,956	1,169	1,248	0,915	1,057

Sectores	Productividad de la PEA con base en VBP		Productividad de los remunerados con base en VBP		Productividad de la PEA con base al VA		Productividad de los remunerados con base al VA	
	1973	1979	1973	1979	1973	1979	1973	1979
Basnofe	6,156	3,780	4,986	1,947	2,286	3,862	1,79	3,271
Prodmet	0,366	0,480	0,772	0,880	0,338	0,366	0,69	0,362
Maqnoel	0,849	0,491	0,688	0,259	0,925	0,48	0,724	0,416
Maqel	1,307	0,594	2,561	0,305	0,314	0,476	2,491	0,405
Maqtran	1,302	0,640	1,054	0,331	0,876	0,452	0,686	0,384
Otriman	0,317	0,404	0,852	0,441	0,355	0,131	9,21	0,562
Eleagua	0,603	0,431	0,488	0,222	0,961	0,719	0,753	0,609
Constru	0,233	0,276	0,277	0,187	0,231	0,269	0,266	0,301
Comerci	0,306	0,198	0,886	0,328	0,443	0,31	1,241	0,846
Transp	0,338	0,323	0,400	0,321	0,381	0,365	0,437	0,596
Bancos	1,068	0,513	1,079	0,264	1,709	0,418	1,669	0,354
Viviend	62,126	0,000	50,321	0,000	11,438	0	87,285	0
Edusalu	0,209	0,088	0,169	0,047	0,361	0,162	0,283	0,143
Admidef	0,367	0,176	0,297	0,090	0,554	0,224	0,434	0,19
Servdiv	0,149	0,155	0,305	0,121	0,206	0,211	0,407	0,272

Fuente: INP, 1980, 1985.

Un aspecto importante en la estructura económica es el efecto multiplicador que puede tener la generación de empleo en uno u otro sector. Esto depende del grado de articulación de los sectores.

Obsérvese que, ya en aquellos años, los sectores con más impacto en la multiplicación del empleo se encontraban en el campo y luego en el sector productor de bienes de consumo; en cambio, los sectores exportadores y los más capitalizados no generaban el mismo empleo directo e indirecto¹⁶. En consecuencia, parece que existía un *trade off* entre generación de empleo y generación de ganancias y divisas, dado el modelo PESID, lo que constituía una de las limitaciones estructurales al objetivo socialista de los militares.

¹⁶ En el capítulo 6 volveremos sobre este tema y presentamos estimaciones comparativas sobre el efecto multiplicador de empleo para las cinco tablas insumo-producto analizadas.

3.2.4. Exportaciones

Como las exportaciones definían, en gran medida, el nivel de actividad económica y eran uno de los ejes del modelo económico, veamos cómo cambiaron entre 1969 y 1979.

Los sectores que aumentaron su participación relativa en las exportaciones fueron el petróleo crudo y refinado, cemento, alimentos diversos, madera, productos químicos y productos manufacturados diversos (ver cuadro 3.14). Los productos que redujeron en participación relativa en las exportaciones fueron harina de pescado, azúcar, minerales básicos no ferrosos, textiles y servicios diversos.

Cuadro 3.14. Participación de los sectores en las exportaciones 1969, 1973, 1979

Sectores	% Exportaciones/demanda total*			Exportaciones/demanda final*			Exportaciones sectoriales/total		
	1969	1973	1979	1969	1973	1979	1969	1973	1979
Refipet	9	10,8	23	36,5	42,2	67,2	1,5	1,7	5,3
Minería	38,3	36,8	58,8	94,9	85,8	104,5	16,9	19,3	15,5
Haripesc	97,0	90,4	92,3	103	108,2	110,6	19,3	10	5,9
Cemento	2,4	0,8	13,2	61,5	10,2	65,1	0,2	0,1	1,0
Azúcar	42,9	53,7	16,6	53,3	63,3	28	3,8	6,5	0,8
Petróleo	8,4	0,7	38,5	192,2	54,5	99,2	0,5	nd	12,8
Basnofe	81,4	80,1	75,1	89,6	95,2	97,4	28,3	29,3	23,9
Papel	3,2	1	1,8	1000	37,3	44,4	0,2	0,1	0,1
Acero	2,7	0,1	2,1	16,4	1,4	144,2	0,1	nd	0,2
Bancos	10,1	4,4	0,9	34,4	24,5	12,3	1,7	0,9	0,1
Textil	23,4	10,5	20,0	39,7	16,8	53,4	6,2	5,3	5,2
Otrali	4,1	7,7	16,2	5,7	10,8	23	2,1	4,9	6,9
Pesca	2,2	1,7	0,9	21,9	6,9	3,5	0,3	0,1	nd
Prod pesc	64,2	50,6	65,5	65,9	51	66,5	0,6	1,4	2,0
Cuero	7,5	3,8	6,4	31,9	14,2	51	0,2	0,1	nd
Madera	2,5	2	9,1	22,2	7,1	232,6	0,1	0,1	0,4
Otriman	8	1,3	29,2	16,5	1,7	41,7	0,3	nd	1,3
Transp	12,3	6,9	10	22,2	15,4	30	6,2	5,3	4,6
Servdiv	8,8	8,6	0,7	13,2	14,4	11	7,3	9,6	4,4
Químc	3,3	2,1	8,2	7,0	4,1	21,4	0,7	0,6	1,6
Comercio		1,9	4,9		2,9	7	3,2	0	0
Resto		0,3	1,8		0,3	2,4	0,3	4,7	8,0
Total		8,3	14,6		125,2	25	100	100	100

* La demanda total y la demanda final son por bienes nacionales. Fuente: INP, 1973, 1980 y 1985.

La minería, el petróleo, harina de pescado y los básicos no ferrosos continuaron explicando alrededor del 50% de las exportaciones. En cambio, la exportación de productos manufactureros no representaba más del 10% del total, y los productos agropecuarios no constituían más del 5% de las exportaciones totales en 1979.

Durante el gobierno militar, el Perú reforzó así su exportación primaria de sectores con alta intensidad en capital y baja absorción de mano de obra. Es decir, no se logró variar el modelo PESID sino más bien, por el contrario, se consolidó en el componente primario exportador, lo que fue contrario a lo que propuso el Plan Inca (Gobierno Revolucionario de las Fuerzas Armadas, 1974).

3.2.5. Efectos de las reformas del gobierno militar 1968-1980

El gobierno militar efectuó una serie de reformas estatistas, tanto en el régimen de propiedad de los medios de producción como en el papel del Estado como productor. El objetivo de estas reformas era lograr un mayor desarrollo, es decir, mayor crecimiento con redistribución. Uno de los cambios esenciales para lograr este objetivo era reestructurar la economía o, más ampliamente, «reestructurar el capital» (FitzGerald, 1981). Esto hubiera significado cambios en las relaciones intersectoriales, mayor grado de intercambio entre sectores, una franca sustitución de importaciones, mayores multiplicadores de empleo y un cambio en la distribución de ingresos.

Estos objetivos no se lograron, pues la crisis que sobrevino en los años 1975-1976 fue, en parte, el fruto del fracaso de las reformas para lograr que la estructura económica generara soluciones endógenas. La vieja articulación intersectorial no fue superada por las reformas, que solo consiguieron acentuar tendencias ya existentes antes de 1968, tal como hemos visto en las secciones anteriores.

Veamos los efectos de los cambios de la propiedad, los nuevos bloques de articulación y el papel del Estado como nuevo articulador.

a. Cambio en la propiedad y efectos sobre la estructura productiva

Como vimos en el capítulo 1, en 1969 la estructura de la economía peruana presentaba características cercanas a las de un país subdesarrollado, tal como consideraba Leontief (1975, 1986), aunque con las peculiaridades que fueron estudiadas por Torres (1974).

En la TIP de 1969 hay una cantidad grande de ceros o sectores sin intercambio de insumos, pero también existían sectores fuertemente relacionados entre sí. Al reordenarlos para una triangularización, Torres sostuvo que estos sectores estaban articulados en forma de bloques, formando triángulos en los cuales los bloques de arriba compraban de los de abajo, pero no al revés (ver cuadro 3.1). Esto determinaba una fuerte limitación para el desarrollo económico, puesto que no todos los sectores podían propagar su crecimiento de la misma manera, pues sería un bloque

específico el que llevaba el dinamismo hacia otro bloque, y aún dentro de un mismo bloque había sectores claves que subordinaban a los demás.

Pero lo más importante del trabajo de Torres es que plantea que esta forma de articulación sectorial no estaba basada únicamente en relaciones tecnológicas sino también en estructuras institucionales existentes. Su tesis era que las relaciones de propiedad sustentaban en gran parte la estructura económica y tecnológica. Así, las vinculaciones más fuertes entre un sector y otro se daban a través de empresas que pertenecían a un mismo grupo económico o propietario, donde además el capital extranjero jugaba un rol crucial. Los sectores clave estaban dominados por empresas vinculadas al sector exportador y se extendían hacia otros sectores mediante el procesamiento elemental de sus materias primas de exportación o la fabricación de algún instrumento de trabajo. Esto permitía a las empresas trasladar excedentes de una actividad a otra, sin que las consideraciones fueran estrictamente técnicas, lo que obstaculizaba la libre creación de eslabonamientos con sectores que producían para el mercado interno.

A partir de 1969 se produjeron una serie de cambios en la estructura de propiedad, tales como las reformas de la propiedad agraria, minera, industrial, financiera, del comercio y la creación de comunidades laborales en la industria y minería. Como resultado de estas reformas se dio una participación creciente del Estado peruano en la esfera de la producción durante el período, bajo la forma de la creación de empresas estatales, con una racionalidad económica distinta a la privada.

Estas transformaciones permiten plantear la hipótesis de que los cambios en la propiedad condicionarían cambios en las relaciones directas e indirectas entre sectores y, por lo tanto, llevarían a modificaciones en la estructura productiva en la medida en que el Estado peruano controlaría sectores «estratégicos» dentro de la percepción del plan económico de los militares, expuesto en el Plan Inca (Zimmerman, 1975). Para este fin, analizaremos si estos sectores modificaron su forma de articulación con el resto de la economía al cambiar de propietario, y ver qué importancia tuvieron como propagadores de crecimiento, redistribución y empleo.

Utilizando las tablas compatibilizadas de 1969, 1973 y 1979 hemos reordenado los sectores. La tabla compatibilizada del INP para 1969 no presenta problemas en la reordenación, y se adecúa al patrón descrito por la tabla utilizada por Torres, según el cual hay una jerarquización de bloques en el siguiente orden: cuero-calzado, textil-pesquero-químico, construcción, metalmecánica y servicios-combustibles-energía-papel (ver cuadros 3.1 y 3.2). Al efectuar la misma triangularización para 1979, descubrimos que los bloques ya no correspondían a los existentes en 1969, es decir se produjeron cambios estructurales que alteraron el patrón de articulación productiva. En consecuencia, es necesario explicar en qué medida estos cambios se debieron a las reformas de la propiedad, además de los cambios en el contexto internacional y de la variación de los precios relativos de los bienes producidos por distintos sectores.

b. Articulación sectorial post reformas: los nuevos bloques y los nuevos tipos de interrelación en 1979

Al comparar las TIPs se observa mayor articulación entre sectores en 1979 que en 1969. Sin embargo, esta no se produjo por cambios en los sectores primario y secundario, sino en los sectores de servicios. Estos tenían una gran diversificación en sus ventas intermedias —aunque su participación en el valor bruto de la producción se mantuviera en 28%— y no tenían gran capacidad articuladora, puesto que se trataba de sectores mayormente «no transables». Además, incrementaron sus compras de insumos importados por unidad de producción de 0,4% a 5%, lo que en términos de encadenamientos se convirtió en un incremento total de importaciones, que pasaron del 4% al 9% por unidad de demanda final, es decir lo contrario de una sustitución de importaciones.

Es evidente que estábamos frente a una nueva estructura de bloques. Para verificarla se realizó una nueva triangularización de la economía peruana. Constatamos que, pese a las reformas estatistas, se mantuvo la tendencia de articulación por bloques de sectores jerarquizados. Sin embargo, los bloques se organizaron de manera distinta a 1969¹⁷. Los cambios más notables fueron los siguientes:

Al comparar los bloques de 1969 y de 1979 (cuadro 3.1 y 3.3), observamos que las transformaciones en la estructura productiva se dieron más bien por razones exógenas: cambios climáticos (harina de pescado), políticas de inversión (petróleo) y las políticas macroeconómicas que hicieron variar los precios relativos. Sin embargo, no cambió la jerarquía de los bloques y dentro de ellos las tendencias se mantuvieron. Sin embargo, lo más importante es que los nuevos bloques no eran dominados por grupos empresariales, familias o consorcios extranjeros, como en 1969, sino por una mezcla de capitales privados nacionales y capitales estatales, que inspiró a algunos autores como FitzGerald (1981) a calificar a la economía peruana como capitalismo de Estado.

Además de la articulación por bloques jerárquicos, se dieron tres nuevos tipos de articulación intersectorial predominantes en los sectores productivos, cuya distinción es muy importante para entender los cambios posteriores en la década de 1990 y para la coherencia en las políticas que afectan precios relativos con fines de desarrollo.

1. *Articulación secuencial*. Se caracteriza por el eslabonamiento de sectores primarios con industrias de distinto nivel de elaboración en forma secuencial, es decir, el primer sector suministra insumos al siguiente y este al subsiguiente. Los sectores articulados de esta manera fueron los siguientes:

¹⁷ Se han excluido los sectores de servicios en la triangularización para hacer más evidente la correspondiente articulación entre sectores productivos.

ganadería-cuero-calzado; caña de azúcar-azúcar-bebidas; algodón-textiles-ropa; pescado-harina-alimentos; silvicultura-madera-muebles.

Estos sectores se basaban en materias primas nacionales y consumían menos insumos importados; sin embargo, su capacidad de articulación con otros sectores era limitada.

2. *Articulación de montaje.* En este tipo de articulación un sector insume, de varios otros sectores, partes que ensambla en un producto distinto. Se trata de sectores con tecnología compleja y con una demanda potencial abierta a otros insumos, pues las innovaciones técnicas eran frecuentes y cambiantes. Los sectores de montaje fueron maquinaria eléctrica, construcción, cemento, minerales básicos no metálicos, maquinaria no eléctrica, productos metálicos y acero.

El componente importado en los insumos de estos sectores era relativamente alto, su capacidad de articulación era grande y era donde se encontraba la producción de bienes de capital aún poco elaborados y dependientes de tecnología externa.

3. *Articulación masiva simple.* Cuando un sector es capaz de suministrar insumos básicos a todos o casi todos los otros sectores, estamos frente a una articulación masiva simple. Estos sectores eran el químico, que suministra insumos a 39 de los 40 sectores considerados en la tabla insumo-producto; refinería de petróleo, que suministra a 38 de 40 sectores; y papelería y plástica, que abastece a 32 de 40 sectores.

Estos sectores eran claves en la articulación e incidían positivamente en los requerimientos indirectos y en aumentar el efecto multiplicador. Sin embargo, algunos de ellos tenían un alto componente importado en sus insumos, y en consecuencia eran vulnerables a cualquier shock externo, sea por crisis de balanza comercial o de pagos. Dado que varios de estos sectores eran controlados por el Estado peruano, se estableció una relación directa con el sector fiscal.

Como se observa en los dos últimos tipos de articulación, el componente importado era indispensable, lo que abona en la hipótesis de que no hubo mayor sustitución de importaciones y que estas eran las que permitían la articulación intersectorial.

c. El Estado: ¿nuevo articulador?

La política económica del gobierno militar, durante su primera fase (1968-1975) estuvo marcada por una creciente participación estatal en la actividad productiva. Según FitzGerald, el Estado, a través de sus empresas, aumentó su participación

en la producción de 3% a 40% entre 1968 y 1974 y logró un incremento de su participación en los activos de las empresas manufactureras de 24% en 1973 a 35% en 1975. Ambos indicadores evidenciaban el incremento del Estado en la economía.

Weeks (1985), sin embargo, era bastante escéptico al respecto. Consideraba que los datos de FitzGerald tenían una base poco confiable y que se estimaron en un momento en el que la participación del capital extranjero y del capital nacional privado decaía fuertemente. Por otro lado, consideraba que la participación del Estado en los activos empresariales no era un buen indicador de su peso en cuanto a producción. Sus propios cálculos fueron mucho más moderados, estimando el crecimiento de la participación de las empresas estatales en la producción manufacturera de 2% en 1968 a 12% en 1969, debido a la nacionalización de la International Petroleum Company y las refinerías de azúcar; y luego a 17% hacia 1975 por la nacionalización de la Cerro de Pasco Copper Corporation¹⁸.

Desde nuestra perspectiva, para analizar la importancia del Estado como transformador de la estructura económica es necesario evaluar los cambios en los sectores donde este ha jugado un rol dominante entre 1969 y 1979. Estos son la industria de metales básicos no ferrosos, refinería de petróleo, harina de pescado, cemento, papel, azúcar, acero y tabaco en lo referente a manufactura; petróleo, pesca y minería como sectores primarios y bancos, educación y salud, electricidad y agua como parte de servicios. El objetivo es averiguar si estos sectores se constituyeron en los nuevos articuladores de la estructura económica, en cuyo caso la hipótesis de un capitalismo de Estado tendría sustento. No es solo un problema de pesos de los valores en la producción y de la propiedad sino también la capacidad de articulación que tienen con otros sectores, es decir, la capacidad de controlar e influir en la actividad económica a través de sus relaciones directas e indirectas.

Para esto, vimos de qué manera el gobierno militar hizo variar el grado de dependencia económica con el exterior, la generación de empleo y finalmente la importancia del Estado como generador de divisas.

El rol de las empresas públicas en la construcción no fue significativo, mientras en la manufactura los sectores de más peso fueron aquellos donde el Estado no intervino. Tal es el caso de la industria de alimentos, que representaba el 6% del VBP en 1979, pero donde el peso de las empresas públicas se limitaba a solo el 0,8%.

¹⁸ El autor considera como empresas estatales a aquellas donde el Estado participa en, al menos, 25% de sus activos. En caso de que más de 25% sean de propiedad estatal y de propiedad extranjera, las considera estatales a menos que la participación extranjera exceda la estatal. Con esto afirma estar incluso sobreestimando la participación estatal en la producción. Sin embargo, en el resto de estadísticas sobreestima de la misma manera la participación del capital extranjero, y por lo tanto disminuye el verdadero alcance de la inversión nacional privada.

Lo mismo sucedió con textiles y químicos, donde las empresas públicas representaban el 1% y el 4% de su VBP, respectivamente (ver cuadro 3.15).

Cuadro 3.15. Distribución institucional del valor bruto de la producción sectorial 1979

SECTORES	Empresas públicas	Sociedades privadas	Hogares	Instituciones financieras	Empresas de seguros	Gobierno central
Agropecuario	0,0	19,0	81,0			
Pesca	2,8	33,4	63,8			
Petróleo	34,2	65,8				
Minería	17,3	67,8	14,9			
Fab. Alimentos	0,8	40,8	58,4			
Harina y aceite de pescado	98,7	1,3				
Refinería de azúcar		100,0				
Bebidas y tabaco	1,6	74,3	24,1			
Textil y ropa	0,5	36,8	62,8			
Muebles		12,8	87,2			
Papel e imprenta	1,1	54,0	44,8			
Química	3,5	78,0	18,5			
Refinería de petróleo	96,1	3,9				
Minería no metálica		65,9	34,1			
Siderurgia	74,9	25,1				
Metales no ferrosos	52,5	47,5				
Maquinaria		78,5	21,5			
Materiales de transporte	7,1	81,7	11,2			
Otras manufacturas		26,1	73,9			
Electricidad y agua	50,7	45,8				3,5
Construcción		43,7	52,0			4,3
Comercio	-1,5	19,1	82,4			
Transportes	25,9	18,8	55,0			0,3
Servicios financieros				100,0		
Seguros					100,0	
Vivienda			100,0			
Serv. a empresas y hogares	0,7	6,5	89,3			3,5
Serv. gubernamentales						100,0

Fuente: INE, 1989.

En la refinería de petróleo, donde la sustitución de importaciones tuvo resultados positivos, el Estado incrementó su participación en el VBP de 1,9% a 3,4%, tomando en cuenta que en 1976 el 96% de la propiedad del sector era estatal. Esta misma tendencia se observa en la producción de petróleo crudo, que aumentó su importancia hasta 4,9% del VBP. En el caso de la industria de metales no ferrosos también hubo crecimiento en la producción y más del 50% pertenecía a empresas públicas.

Pese a la gran importancia de los sectores de servicios, los considerados sociales o gubernamentales como educación, salud, administración y defensa fueron los que curiosamente disminuyeron su peso en el VBP de 5% a 3%, aumentando más bien los servicios personales (autoempleo). Lo mismo sucedió con la minería, que aumentó la participación del Estado en la propiedad del sector, pero disminuyó su participación en el VBP.

En 1979 las empresas del Estado produjeron el 11,8% del VBP, mientras en 1969 produjeron menos del 3%. La producción de servicios, sociales y no sociales, por el sector estatal, que 1969 era el 5,3% del VBP, en 1979 pasó al 17,4%, sin considerar gobiernos locales y entidades descentralizadas. Es evidente que el Estado productor y empresario había crecido sustantivamente durante el gobierno militar, aunque sin llegar a tener el tamaño desproporcionado que a menudo se le atribuye. La tesis de Torres, según la cual la estructura tecnológica y la articulación sectorial por bloques era, en 1969, el fruto de la estructura de propiedad dominada por el capital extranjero, ya no se cumplía en 1979. Las reformas de la propiedad que redujeron la presencia del capital extranjero y aumentaron la participación del Estado lograron cambiar el antiguo patrón de articulación. Sin embargo, el Estado propietario no se convirtió en el nuevo articulador, pues los sectores productivos en los que tuvo una importante participación fueron pocos: harina y aceite de pescado (99% VBP), refinería de petróleo (96% VBP), siderurgia (75% VBP), metales no ferrosos (53% VBP), electricidad y agua ((50% VBP), petróleo (34% VBP) y transportes (25% VBP) (ver cuadro 3.3), que no fueron los sectores dominantes en cada bloque, salvo el petróleo y refinados.

De estos sectores, la siderurgia, los metales no ferrosos y electricidad y agua fueron los más importantes, aunque el primero era estatal desde antes de 1969, puesto que corresponde al tipo de sector de «montaje». La refinería de petróleo, que es un sector de articulación «masiva», fue el cambio más importante en la estructura productiva realizado por el gobierno militar y su gravitación y control desde el gobierno tiene evidente repercusión sobre el funcionamiento sectorial, obviamente mientras existiera petróleo en el subsuelo.

Los sectores de electricidad y agua, que fueron tradicionalmente producidos por el Estado, son los otros sectores importantes del tipo articulación masiva, que sirven o apoyan cualquier actividad, pero que no definen o generan otros sectores.

En consecuencia, *el Estado no se convirtió en el nuevo articulador de la estructura productiva ni en el eje de la articulación intersectorial, a través de sus empresas, sino más bien en un facilitador*, lo que aparentemente no fue admitido por el sector privado y no fue promovido por el Estado por falta de mecanismos democráticos que facilitaran este entendimiento.

d. Los límites del estatismo militar

Como resultado del análisis comparativo de las estructuras económicas 1969-1979 se desprenden las siguientes reflexiones:

1. Entre 1969 y 1979 hubo evidencias de cambios en la estructura de producción. En general se dio una mayor articulación intersectorial. Además, se siguió manteniendo una estructura jerarquizada por bloques —aunque con modificaciones en su composición— en respuesta sobre todo a factores exógenos como a la recesión del sector pesca, que rompió su vinculación con otros sectores como el textil al caer drásticamente su producción.

La industria química se articuló más al resto de la economía, por lo que se colocó en la parte baja de la tabla triangularizada para formar un nuevo complejo con el sector petrolero. Su vinculación con el bloque alimenticio estuvo muy influenciada por los precios relativos, basados en el control de precios. Sin embargo, no puede decirse que se trató de un sector articulador, pues su mayor consumo de bienes nacionales vino acompañado también de un mayor consumo de insumos importados.

La agroindustria mostró tendencia a una mayor articulación; no así el sector primario agrícola alimentario, que fue cada vez más dependiente de insumos importados, lo mismo que los sectores de servicios, cuyas ventas intermedias aumentaron pero con un mayor componente de insumos importados, directos e indirectos.

2. De los sectores que habrían resultado prioritarios para el desarrollo, considerando la relación insumos nacionales/importados, la mayoría fueron servicios o sectores primarios.

Solo textiles, básicos no ferrosos y confecciones fueron sectores industriales que mostraron cierta articulación interna y fueron relevantes en la producción; mientras que muebles, calzado, imprenta, azúcar y productos pesqueros fueron sectores con potencial de articulación, pero que por problemas de tamaño de mercado o de precios no llegaron a representar un porcentaje significativo en el nivel de producción.

3. Como efecto de la recesión de la segunda mitad de la década de 1970 se observó una menor participación de las remuneraciones en el valor agregado a nivel general. Sin embargo, esto fue más notorio en los sectores primarios, mientras en los sectores de transformación y servicios se dio solo una mejora relativa.

En cuanto a la participación de cada sector en el valor agregado, se observó una mejora en los sectores que destinaban su producción al mercado externo, aunque el mayor valor agregado estuvo concentrado en servicios. En cambio la refinería de petróleo incrementó su producción gracias a una sola gran inversión: el oleoducto del norte.

4. El volumen de empleo no varió significativamente a nivel global. A nivel sectorial, los sectores con mayor número de empleados sufrieron una reducción en sus remuneraciones. En cuanto a los eslabonamientos de empleo, el sector agropecuario fue el más importante, mientras que en la industria destacaron azúcar, cuero, productos pesqueros, ropa, muebles, otras industrias alimenticias y textiles.

Además, la productividad sectorial aumentó en los sectores con mayor inversión, mientras que a nivel global la tendencia entre 1973 y 1979 fue decreciente.

5. El Estado no se convirtió en el nuevo articulador productivo, pues los sectores donde tuvo mayor participación en la producción no jugaron un rol importante articulador durante el periodo 1969-1979, a excepción de la industria de acero, que ya pertenecía al Estado en 1968. La refinería de petróleo, aunque mostró una menor dependencia de importaciones, fue un sector de apoyo —más que promotor de articulaciones— y suministro a casi todos los sectores, sobre todo porque el Perú no contaba con un sector petroquímico.

En cuanto a la generación de empleo, los sectores controlados por el Estado tampoco fueron relevantes, ni directa ni indirectamente, a excepción de los servicios de educación, administración y defensa, es decir, de la burocracia.

Donde el Estado sí tuvo un papel crucial fue en la generación de divisas a través de las exportaciones de los grandes proyectos (ver cuadro 3.16). Sin embargo, el auge de estos sectores no se expandió al resto de la economía sino nuevamente se distribuyó dentro de sus bloques.

Cuadro 3.16. Estructura de las exportaciones por sectores 1969, 1973 y 1979

Sectores	1969	1973	1979
Refinería de petróleo	1,5	1,7	5,3
Minería	16,9	19,3	15,5
Harina de pescado	19,3	10	5,9
Azúcar	3,8	6,5	0,8
Petróleo	0,5	nd	12,8
Básicos no ferrosos	28,3	29,3	23,9
Textil	6,2	5,3	5,2
Otras industrias alimenticias	2,1	4,9	6,9
Productos pesqueros	0,6	1,4	2,0
Transporte	6,2	5,3	4,6
Servicios diversos	7,3	9,6	4,4
Comercio	3,2	3,1	3,9
Resto	4,1	3,6	8,8
Totales	100	100	100

Fuente: INP, 1973, 1980 y INE/INP, 1985.

Es evidente que por más voluntad política y control del país que tuvo el gobierno militar, las reformas propuestas no lograron cambiar el modelo PESID y se confirmó que para hacer cambios estructurales de corte nacionalista se requiere de mayor disponibilidad de divisas y de una actividad tecnológica doméstica, sin las cuales los cambios económicos son menores aún si los cambios sociales fueran importantes. La incompatibilidad entre ambos procesos —económico y social— dejó latentes los problemas estructurales del empleo, la distribución del ingreso y la articulación intersectorial.

3.2.6. La estructura socioeconómica del modelo PESID estatista en 1979 a partir de la matriz de contabilidad social

a. Presentación global

La estructura socioeconómica del Perú en 1979 revela un hecho fundamental: el gobierno militar reformista transformó la organización institucional de la economía sin lograr cambios sustantivos en el modelo económico y sus problemas de base. Esto se puede analizar en la matriz de contabilidad social (MCS) que veremos en esta parte. Es necesario explicar por qué dichos cambios no lograron solucionar los problemas de la restricción externa, la baja tasa de acumulación, la desigual distribución de ingresos y la articulación intersectorial. El examen a través de la MCS puede ser útil para encontrar las razones del relativo fracaso económico de las reformas.

El producto total estaba conformado por el consumo intermedio (39,6%), el consumo final privado (31%), el consumo final del gobierno (4,4%), la inversión total (11%) y las exportaciones (14%). Los sectores productivos tuvieron que pagar al factor capital por concepto de excedente de explotación y depreciación 84,2%, al gobierno 6,1% por impuestos indirectos y el 9,7% por importaciones, de las cuales las dos terceras partes eran de insumos. Esto último señala el escaso éxito que tuvo aquel gobierno de incrementar la sustitución de importaciones y la persistencia de uno de los condicionantes de la restricción externa.

La distribución del ingreso bruto entre el trabajo y el capital era de 26% para el trabajo y de 74% para el capital, los propietarios e independientes. El valor agregado se repartía en 28,1% como remuneración, 12,1% de impuestos indirectos, 5,4% como depreciación y el resto (45,6%) ingresos por propiedad de factores. Los pagos efectuados por el capital y otros factores fueron hacia el sector privado en 81,3%, al gobierno en 10,5% y al sector externo el 8,2%, que es mucho mayor que el pago recibido del exterior a factores nacionales. Esto constituía otro de los factores condicionantes de la restricción externa.

El consumo privado representaba el 76,1% del consumo total y el público el 23,9%. El 60,4% del consumo privado era demandado a los sectores productivos, el 21,1% era pago a factores y transferencias al gobierno, y el 18,5% restante era el ahorro privado. En cambio el sector gobierno tenía un consumo distinto, pues solo el 27,1% demandaba a los sectores productivos, el 26,4% pagaba a factores, el 23,9% transfería al sector privado y el 22,6% ahorra.

Los recursos para la acumulación de capital provenían en un 71,1% del sector privado y en 27,5% del gobierno y se recibía un 1,4% de transferencias del ahorro externo. Del lado de la inversión, el 78,9% era la formación bruta de capital fijo, de la cual el 88,8% era privado y el 11,2% del gobierno. Sin embargo, el 17,5% fue transferencia de recursos financieros al exterior.

La contrapartida de la falta de inversión interna se encontraba en el saldo favorable de la balanza comercial y de servicios, pues del total de exportaciones se importó solo el 62,9% en bienes y las inversiones externas mencionadas anteriormente. Este es el otro rasgo de la economía peruana en aquel momento, que correspondía a la igualdad: $S - I = X - M$, la que se lograba transfiriendo ahorro interno al costo de reducir las importaciones.

b. Sectores productivos, valor agregado, distribución y empleo

El análisis macroeconómico a partir de la MCS permite la desagregación sectorial e institucional en grupos de relevancia económica. La tabla insumo-producto original de 1979 organizó la economía peruana en 44 sectores, la hemos reagrupado en 12, con criterios dirigidos a un desarrollo articulador y capaz de hacer del Perú una

economía integrada y completa, capaz de resolver los problemas de la creación de empleo adecuado y la desigualdad distributiva.

Siguiendo la clasificación de sectores: primario, secundario y terciario, hemos hecho la agrupación de la siguiente manera: 1) En los sectores extractivos están agrupados los sectores primarios exportadores y los que absorben la mayor parte del empleo. 2) En el sector manufacturero el criterio ha sido la escala de consumo y una categoría especial para los productos de bienes intermedios y los de bienes de capital conjuntamente con los bienes durables. 3) En servicios se ha agrupado en productivos, sociales y personales.

La siguiente es la lista de los doce sectores agrupados con los que trabajaremos en adelante.

1. Sectores extractivos: cultivos industriales, cultivos alimenticios, cultivos permanentes, ganadería, silvicultura, caza, madera, petróleo, minería, pesca.
2. Bienes de consumo a gran escala: tabaco, textil, productos pesqueros, azúcar, otras industrias alimenticias, bebidas.
3. Bienes de consumo a escala variada: ropa, calzado, muebles, otras industrias manufactureras.
4. Imprenta.
5. Bienes intermedios: harina de pescado, cuero, madera, química, refinería de petróleo, caucho, plástico, cemento, acero, básicos no ferrosos, productos metálicos, papel.
6. Bienes de consumo duradero o de capital: maquinaria no eléctrica, maquinaria eléctrica, maquinaria de transporte.
7. Construcción.
8. Electricidad y agua.
9. Comercio.
10. Servicios productivos: transporte, bancos, servicios agropecuarios.
11. Servicios sociales y estatales: educación y salud, administración, defensa, vivienda.
12. Servicios personales.

La demanda intermedia de los doce sectores se repartía en 86,6% de origen nacional y 13,4% importada (cuadros 3.17). Sin embargo, existían diferencias entre sectores: los más dependientes de insumos importados eran la industria productora de bienes durables y de capital y los servicios sociales y estatales, estos últimos debido a los insumos de defensa y administración pública. Los sectores que insumían pocos bienes intermedios importados eran los productores de bienes de consumo de escala variada, que incluyen pequeñas y medianas empresas, electricidad, agua, comercio y producción manufacturera a gran escala. Es aquí donde había que buscar las soluciones al problema del empleo y la articulación.

Cuadro 3.17. Flujos nacionales por grupos de sectores, 1979 a precios de productor (miles de intis)

SECTORES	Sec. Ext.	BCGE	BCEV	Impre.	Bs. Int.	Bs.K y Dur	Const.	Elect.	Com	Ss. Prod	Ss. Soc.	Ss. Pers.	Demanda intermedia
1. Sectores extractivos	108 328	196 438	2 836	78	300 668	20	4	11 620	97	3 110	4 018	14 918	642 135
2. Bienes de consumo gran escala	38 341	161 252	65 601	2 302	6 014	769	15	0	2 775	608	5 618	59 213	342 508
3. Bienes de consumo escala variada	1 149	1 377	3 827	239	2 299	940	154	708	301	1 558	4 340	1 923	18 815
4. Imprenta	563	9 130	4 264	33 096	7 476	627	211	1 138	7 677	6 396	4 041	6 917	81 536
5. Bienes intermedios	55 359	57 032	49 846	8 515	199 227	25 427	4 753	99 599	10 882	64 164	19 751	15 098	609 653
6. Bienes de capital y duraderos	3 997	5 391	643	1 108	6 239	11 238	780	3 712	84	4 488	3 496	13 844	55 020
7. Construcción	8 724	6 619	791	1 859	11 878	1 013	632	363	2 760	1 430	1 872	6 183	44 124
8. Electricidad	2 104	1 034	167	230	1 201	353	790	0	0	1 903	9 206	712	17 700
9. Comercio	20 237	48 391	21 090	6 769	33 505	13 489	1 063	27 569	3 749	14 792	10 359	32 167	233 180
10. Servicios productivos	58 075	28 903	2 871	4 295	39 748	6 075	1 203	20 322	158 143	117 956	9 731	15 334	462 656
11. Servicios sociales y estatales	61	27	0	0	470	0	21	0	0	193	6	24	802
12. Servicios personales	20 152	14 129	1 800	1 048	14 899	2 994	1 262	15 736	29 749	82 908	11 048	39 740	235 465
Consumo Intermedio Nacional	317 090	529 723	153 736	59 539	623 624	62 945	10 888	180 767	216 217	299 506	83 486	206 073	2 743 594
Consumo Intermedio Importado	41 213	52 862	4 580	7 567	112 464	31 975	1 008	55 696	2 264	39 526	44 161	30 021	423 337
Consumo Intermedio total	358 303	582 585	158 316	67 106	736 088	94 920	11 896	236 463	218 481	339 032	127 647	236 094	3 166 931
VA	912 143	271 248	87 019	43 923	343 511	50 892	34 265	181 798	503 404	296 133	340 880	362 148	3 427 364
VBP	1 270 446	853 833	245 335	111 029	1 079 599	145 812	46 161	418 261	721 885	635 165	468 527	598 242	6 594 295
1. Sectores extractivos	640	28 645	108	18	4 192	3	0	1 994	0	0	0	0	35 600
2. Bienes de consumo gran escala	196	10 533	491	7	2 958	20	0	0	74	39	53	1 329	15 700
3. Bienes de consumo escala variada	481	121	540	40	242	164	20	382	20	474	1 640	565	4 689
4. Imprenta	75	1 376	936	5 833	653	387	4	63	409	329	1 383	307	11 755
5. Bienes intermedios	26 365	10 817	2 308	1 316	99 487	7 342	215	15 337	1 213	9 316	2 788	4 033	180 537
6. Bienes de capital y duraderos	11 097	1 056	129	314	1 775	23 960	718	5 980	197	7 873	29 763	23 643	106 505
7. Construcción	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8. Electricidad	0	0	0	0	0	0	0	116	0	0	0	0	116
9. Comercio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10. Servicios productivos	1 159	314	68	39	3 157	99	51	2 827	351	21 277	5 817	140	35 299
11. Servicios sociales y estatales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 216	0	1 216
12. Servicios personales	1 200	0	0	0	0	0	0	28 997	0	218	1 801	4	32 220
Consumo Intermedio Importado	40 013	52 862	4 580	7 567	112 464	31 975	1 008	55 696	2 264	39 526	44 161	30 021	422 137

Fuente: Instituto Nacional de Planificación 3; Instituto Nacional de Estadística, 1985.

Obsérvese que los sectores manufactureros que tenían mayores eslabonamientos eran los que, de manera agregada, demandaban más insumos importados, lo que confirma que parte del modelo industrial era dependiente de la disponibilidad de divisas.

Los sectores extractivos incorporaban el 26,6% del valor agregado, el sector de servicios 43,9% y la manufactura 23,2%.

La distribución sectorial del valor agregado tenía una dispersión grande, tanto en las remuneraciones como en excedentes de explotación. Los sectores con mayores remuneraciones en relación al valor agregado eran servicios sociales, electricidad y bienes duraderos y de capital. En el primer caso esto se debía a los servicios prestados por el Estado, que son altamente intensivos en trabajo; en los otros dos casos se trataba de sectores con mano de obra calificada bien pagada (cuadro 3.17). En cambio, los sectores con menores remuneraciones en relación al valor agregado eran los extractivos, los manufactureros de escala variada, bienes intermedios y comercio. Los menores salarios promedio se encontraban en los sectores extractivos y servicios personales diversos (US\$ 1,25¹⁹ por día), donde se encontraba el 55% de la PEA y se encontraban problemas de subempleo y pobreza, pues la participación de asalariados de estos dos sectores sobre el total era de solo 40%. *Obsérvese que el problema distributivo sectorial se caracterizaba por la relación entre mayores niveles de remuneración promedio con el mayor grado de utilización de insumos importados, es decir, los niveles de salarios dependían, de manera proporcional, de la disponibilidad de divisas, en el modelo PESID.*

Los impuestos indirectos cobrados a través de los sectores productivos representaban el 67% del total; sin embargo, existía una gran dispersión en cada sector, y los mayores contribuyentes eran los sectores de bienes de consumo a gran escala, bienes intermedios y duraderos. La mayor parte de estos impuestos se generaban en los consumidores de bienes intermedios (52,9%), mientras los sectores de bienes de consumo a escala variada, construcción, gobierno y servicios personales generaban bajos impuestos indirectos, e inclusive el sector comercio recibió subsidios en 1979.

i. Valor agregado

A un nivel más específico, hemos descompuesto el valor agregado en salarios, sueldos, ingresos de independientes, ingresos de trabajadores del hogar, excedente de explotación e impuestos (cuadro 3.2)²⁰. El sector manufacturero es el que tenía el mayor excedente de explotación —compuesto por utilidades y renta—, los «patronos» (empresarios, capitalistas y propietarios) consumían sobre todo servicios, pero estaba

¹⁹ Dólares de 1979.

²⁰ Desafortunadamente solo existe información para un conjunto de seis sectores, con una agregación diferente por la falta de datos.

mejor distribuido, pues los trabajadores recibían un 34.3% del valor agregado en tanto que el excedente era el 38.6%, mientras que en la minería recibían 29.6% y 55.6% respectivamente (cuadro 3.18).

Cuadro 3.18. Distribución del valor agregado por sectores 1979 (%)

	Agricultura	Minería	Industria	Electricidad y agua	Construcción	Otros
Remuneraciones	30,3	29,6	34,3	57,9	59,9	38,8
Salarios	7,5	15,7	14,0	21,3	33,3	4,1
Sueldos	2,3	13,1	13,7	35,7	12,2	25,0
Ingreso independientes	20,5	0,8	6,5	0,9	14,4	8,5
Ingresos del hogar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8
Excedente de explotación	65,7	55,6	38,6	16,5	32,2	51,0
Depreciación	3,8	10,3	8,2	23,6	6,1	5,4
Impuestos	0,3	4,5	18,9	2,0	1,8	5,3
Valor agregado	100	100	100	100	100	100

Fuente: elaborado en base a información del Instituto Nacional de Estadística, 1985.

En la agricultura, el ingreso de los obreros era relativamente menor que en los otros sectores, debido al gran volumen del autoempleo campesino (mano de obra familiar no remunerada), que representaba un 20% más que el ingreso de los independientes en el valor agregado, más que en cualquier otra rama. Sin embargo, en el sector industrial, pese al mayor peso de los ingresos de los asalariados y empleados, la participación de los independientes no era desdeñable (6,5% del VA), sobre todo si consideramos que esta proporción, al igual que en los sectores construcción y servicios, parecía ir en aumento.

El sector electricidad y agua era bastante peculiar, pues el peso del excedente de explotación era pequeño (16%) en comparación con otros sectores, mientras el rubro de depreciación era alto (23%). Este era un indicador del comportamiento de las empresas estatales, en las cuales los gastos en planillas eran muy elevados y los costos de reposición importantes.

Sorprendentemente, ya desde entonces el sector «otros», compuesto fundamentalmente por servicios, era el que tenía mayor valor agregado global (remuneraciones, excedente de explotación, depreciación e impuestos) que el resto y era el sector con mayor volumen de empleo.

La industria era la que más contribuía con el impuesto a la renta y al patrimonio, tanto en términos absolutos como porcentuales, seguida del sector comercio y de la minería.

ii. Consumo

Desde el punto de vista del análisis macroeconómico interesan dos aspectos: la desagregación de los consumidores según categorías ocupacionales o de ingresos y las propensiones a consumir o gastar que refleja su comportamiento.

En lugar de considerar simplemente que los trabajadores pertenecían al estrato de ingresos más bajo y los capitalistas al más alto, hemos considerado sus participaciones en cada estrato de ingresos. Según el censo de 1981, la mayoría de obreros pertenecía al estrato más bajo de ingresos, pero existían obreros con ingresos altos.

El grueso del consumo para todas las categorías de ingreso se concentraba en alimentos —entre 24% y 29% en el sector primario e industrial, y entre 45% y 53% en el sector servicios. El alto porcentaje que representaban los alimentos puede explicarse por los bajos ingresos de obreros e independientes, entre los cuales incluimos a los trabajadores familiares no remunerados, quienes destinaban una mayor proporción de sus ingresos a la alimentación. Los patronos, cuya mayoría se encontraba en el estrato más alto, dedicaban más del 50% al consumo en servicios. Por otro lado, los patronos dedicaban una menor proporción de su consumo a bienes de capital que los empleados o los obreros²¹.

La participación de cada categoría ocupacional en el consumo por rubro se caracterizó porque el grueso del consumo a nivel general era de los empleados (43% del consumo total), mientras los obreros solo representaban el 21%. Los independientes, con un alto empleo relativo, llegaron a representar el 32% del consumo final total (cuadro 3.19).

Los patronos no eran significativos debido a su número más reducido, y tampoco lo eran los trabajadores del hogar, porque sus escasos ingresos y su reducida participación en la PEA minimizaba su importancia como consumidores a nivel global. Esta distribución del consumo entre categorías ocupacionales se mantenía en todos los rubros. En otras palabras, a pesar de que el obrero dedicaba un mayor porcentaje de su ingreso al consumo de alimentos que el empleado, las diferencias en ingresos determinaban que estos últimos fueran más importantes como demanda para la industria alimenticia.

²¹ Esto se debió al tipo de bienes de capital o maquinaria considerado en las encuestas de ENAPROM; no se trataba, por tanto, de bienes de inversión en fábricas o plantas, sino más bien de máquinas de coser o aparatos electrodomésticos.

Cuadro 3.19. Consumo por sectores y categorías ocupacionales 1979

Sectores	Obreros	Empleados	Independientes	Patronos	Del hogar	Total
Agropecuario	21,9	40,1	33,6	2,7	1,7	100
Pesca	22,4	38,5	34,7	2,5	1,9	100
Minería y petróleo	21,0	42,8	31,8	3,1	1,4	100
Alimentos y bebidas	21,8	40,2	33,5	2,7	1,7	100
Textil	20,5	45,0	30,0	3,3	1,1	100
Bienes de escala variable	21,2	43,7	30,8	3,1	1,2	100
Imprenta y papeles	20,9	43,2	31,5	3,1	1,3	100
Bienes intermedios	20,7	42,6	32,2	3,1	1,4	100
Bienes de capital	21,8	41,8	32,1	2,8	1,5	100
Otras manufacturas	21,0	42,4	32,1	3,0	1,4	100
Servicios	20,5	43,7	31,2	3,2	1,3	100
Construcción	21,0	42,3	32,2	3,0	1,5	100
Total	21,0	42,6	31,9	3,0	1,4	100

Fuente: elaboración propia sobre la base de la TIP 1979 (Inpe, 1985).

La participación de los bienes nacionales o extranjeros en el consumo final privado era importante. Al cruzar la información con los resultados anteriores, encontramos que los patronos tenían una alta propensión a consumir bienes intermedios y de capital de origen importado, mientras los trabajadores consumían bienes nacionales, aunque en su procesamiento utilizaban insumos importados. De ahí que el consumo no podía darse sin el componente importado y sin la debida disponibilidad de divisas.

Como se observa, la estructura de consumo en 1979 estaba supeditada al nivel de ingresos y estos al tipo de empleo y sector específico. Es aquí donde se origina la desigualdad distributiva: en la estructura de consumo que genera la estructura productiva en ingresos y en empleo. Este era un problema estructural de la economía peruana que los militares no lograron corregir y que, como veremos más adelante, aún persiste.

iii. Comercio exterior

La desagregación permite una aproximación más precisa a los problemas de las exportaciones e importaciones de bienes y servicios, tanto de los sectores como del conjunto.

Más de dos tercios de las exportaciones se originaban en los sectores extractivos, de consumo a gran escala y bienes intermedios, es decir, de materias primas e insumos; en tanto las importaciones más relevantes —también dos tercios— eran las intermedias, luego de bienes de inversión y de consumo privado. Estas características

ya conocidas tenían, sin embargo, connotaciones importantes en el modelo PESID, las más importantes de las cuales eran las siguientes:

1. Pese a que en 1979 el saldo de la balanza comercial en conjunto era positivo, existían sectores deficitarios y superavitarios: ninguno de los sectores generaba y utilizaba sus propias divisas, salvo la minería. Existía pues una separación entre generadores y consumidores de divisas.
2. Los sectores con déficit de balanza comercial eran los de bienes de capital y los duraderos, construcción y servicios no productivos. En cambio, los que tenían superávit eran los extractivos y bienes intermedios. Estos últimos eran los que suministraban las divisas para los primeros.
3. Las políticas macroeconómicas relacionadas con el comercio exterior fueron deliberadamente discriminatorias en la medida en que favorecían a algunos sectores y desfavorecían a otros. En la medida en que existía un sistema de cambio múltiple, impuestos específicos y aranceles diversificados, el gobierno militar quiso, mediante estos instrumentos, favorecer la industrialización por sustitución de importaciones.
4. Los sectores exportadores manufactureros propiamente hablando eran muy pequeños; las industrias de productos de consumo a escala variada y de bienes de capital exportaban menos del 5% del total de las exportaciones. La política económica no se había imaginado poder aspirar a un modelo industrial exportador.

iv. Ahorro e inversión

El ahorro provenía básicamente de las empresas; en consecuencia estaba vinculado con los sectores de mayores excedentes de explotación: extractivos, consumo intermedio, comercio y servicios productivos. En cambio, las inversiones se concentraron en la construcción y bienes de capital.

Lo más relevante era que las inversiones se efectuaban en los sectores menos generadores de ahorros y de divisas. Es decir, el ahorro del Perú se convertía en inversión en sectores que no generaban divisas, como la manufactura. Esto permitió que el superávit del comercio exterior sirviera para transferir ahorro al extranjero.

La acumulación del capital planteada por los militares reforzaría el modelo PESID en el mediano plazo, sobre todo en la parte correspondiente a la dependencia de la disponibilidad de divisas para la inversión; de ahí que el corolario fuera el endeudamiento externo efectuado para mantener el modelo, que, como se vería en 1977-1978, llegaría a su momento más crítico de todo este período.

3.3. BALANCE

El gobierno militar intentó reformar el PESID para hacerlo menos primario exportador, más industrial y menos dependiente. Sin embargo, la política macroeconómica estuvo equivocada, pues no ayudó a corregir la restricción externa de disponibilidad de divisas, debido a que generaron «precios relativos equivocados». Tampoco resolvió el problema de la baja tasa de ahorro —muy vinculada a la distribución del ingreso—, pues parte de las remuneraciones no fue suficiente para incentivar la inversión en el mercado interno y las principales inversiones privadas estuvieron en los sectores con menor capacidad de generación de empleo. Paralelamente, la inversión estatal fue insuficiente a medida que se acrecentaba el peso de la deuda externa pública originada por el problema de falta de ahorro interno. El fracaso del intento de reforma de la economía de los militares fue, en gran medida, por no haber podido crear un sector manufacturero de producción de insumos, bienes de capital y bienes durables con alto componente nacional.

Fondo Editorial PESID

CAPÍTULO 4

LAS REFORMAS NEOLIBERALES Y EL CAMBIO DEL PESID AL PESER: DE LA SUSTITUCIÓN A LA RESTITUCIÓN DE IMPORTACIONES TIPs 1979, 1994 Y 2007

La década de 1980 ha sido considerada como «la década perdida» desde el punto de vista económico. Además, esa década —por otras consideraciones— tuvo repercusiones sobre el sistema político, que no pudo recuperarse de los efectos de la dictadura militar (Gonzales, 1998). Después de doce años de reformas y contrarreformas estatistas, los militares devolvieron el poder, se reinstauró la democracia y se abrió el camino a otras opciones económicas.

Desde el punto de vista económico, el segundo gobierno de Fernando Belaúnde Terry y el primero de Alan García Pérez no lograron superar los problemas de la crisis del modelo PESID, que desde finales de la década de 1970 requería de una drástica reorientación política que lo superara, como sugerimos en el capítulo anterior. Los militares, sin embargo, tratando de reformarlo lo mantuvieron y lo llevaron a la crisis. El segundo gobierno de Fernando Belaunde trató de regresar a un esquema menos estatista y más liberal; sin embargo la coyuntura internacional y los fenómenos climáticos no le fueron favorables, además de que confrontó una fuerte oposición política, sobre todo del partido aprista. Por ello, durante el período 1980-1985 la estructura económica peruana no tuvo cambios importantes y el gobierno enfrentó un período de crisis entre 1982 y 1983. Ese gobierno, a su término, si bien estabilizó la economía, dejó al Perú con una inflación superior al 100% (Gonzales & Samamé, 1994, cap. 1).

El gobierno de Alan García movió «el péndulo peruano» hacia el lado intervencionista. Propuso un esquema económico heterodoxo y populista y el retorno al modelo de sustitución de importaciones como estrategia de desarrollo. Con una política macroeconómica heterodoxa, con subsidios y precios controlados, llevó al borde del colapso a la economía peruana, al no tomar en cuenta que una política económica heterodoxa requiere de una alta disponibilidad de divisas en una economía cuyo modelo era el PESID. Debido a la coyuntura internacional, el sector externo entró en una severa crisis y la capacidad de financiamiento del Estado llegó al extremo de una crisis de incapacidad de pago de la deuda externa. Esto se tradujo en una hiperinflación que terminó quebrando al Estado entre 1988 y 1990 (Gonzales, 1994, 1998).

A fines de la década de 1980 el panorama peruano era desolador: era un país al borde del colapso económico (Dornbusch, 1988) y político. Las elecciones de 1990 se llevaron a cabo en este marco y ganó el *outsider* Alberto Fujimori, quien al llegar al poder se «prestó» el programa de gobierno de su contendor vencido Mario Vargas Llosa y en dos meses pasó a una propuesta neoliberal en reemplazo de su propuesta de campaña, que era moderada con intenciones populistas.

Durante la década de los ochenta la estructura económica peruana no cambió en lo esencial y, más bien, entró progresivamente en una recesión severa con la reducción del aparato productivo debida a la falta de inversión, el terrorismo y la reducción de la demanda interna como resultado de la hiperinflación (Gonzales, 1994, 1996, 1998).

No es posible evaluar los cambios en la estructura económica peruana durante este período por falta de información, pues en esa década no se elaboró ninguna tabla insumo-producto¹ y tuvimos que esperar al año 1994 para tener una nueva tabla. El defecto de esta tabla es que fue hecha cuatro años después de iniciadas las reformas neoliberales y, en consecuencia, ya no mide cómo era la economía peruana a fines de los ochenta, durante su profunda crisis, ni es muy útil para medir los efectos de las reformas por estar muy cerca del inicio de ellas. Por ello es más importante la tabla de 2007, en la que ya se pueden observar los efectos plenos de las reformas. En consecuencia, en esta sección evaluaremos los cambios observados en 1994 en relación a 1979 y los de 2007 en relación a ambos años.

El cambio estructural más importante durante este periodo fue la transformación del modelo económico, que pasó de ser primario exportador y semindustrial (PESID) a primario exportador y de servicios (PESER), lo que llevó de la sustitución a la restitución de importaciones.

4.1. CAMBIOS EN LA ESTRUCTURA ECONÓMICA, 1979-2007

La tabla de 1994 (ver cuadro 4.1 y anexo 5) recoge los cambios de las políticas liberales y populistas que se dieron luego del gobierno militar. Por ello, es una fotografía que muestra los cambios acaecidos como fruto de, primero, las políticas heterodoxas del primer gobierno de Alan García, que generó un conjunto de precios relativos que paralizó la inversión privada, y, segundo, el ajuste estructural neoliberal de 1990 en adelante, que rectificó los precios relativos generando un conjunto de precios «correctos-equivocados»² (Gonzales, 1998). Por esta razón, la tabla de 1994 es de transición de un modelo económico a otro y debe ser analizada como tal.

¹ El Instituto Nacional de Estadística e Informática se redujo a proyectar la TIP de 1979 bajo supuestos que hacen que las tablas proyectadas solo tengan un carácter referencial. Todas las tablas de la referencia se encuentran en los anexos.

² Este concepto fue acuñado por Alice Amsdem (1992) al estudiar la industrialización del sudeste asiático.

Fondo Editorial PUCP

La economía peruana de 1994, año en el que se logró una alta tasa de crecimiento del PBI, era una mezcla de los cambios generados por la hiperinflación del gobierno de Alan García —que redujo la importancia de varios sectores, sobre todo del sector manufacturero— y del drástico ajuste macroeconómico de 1990 seguido de las nuevas reformas neoliberales que privilegiaron a algunos sectores.

4.1.1. Articulación intersectorial

Las reformas neoliberales no solo generaron cambios en el peso de los sectores sino que lograron redefinir el modelo económico. La economía peruana mantuvo y consolidó su sector primario exportador basado en la minería y el gas, pero cambió el segundo eje al reducirse la importancia de la industria articulada domésticamente y al incrementarse los servicios. Se generó así el modelo primario exportador y de servicios (PESER). En este capítulo explicaremos en detalle esta importante transformación y sus repercusiones económicas, tecnológicas y distributivas en el empleo y en el comercio exterior.

La tabla de 1994 recogió los primeros cambios del nuevo modelo, especialmente el inicio de la reducción del Estado y el cambio de la estructura de propiedad que comenzó con las privatizaciones de empresas extranjeras. Por otro lado, la recuperación económica llevó progresivamente a la disminución del problema de la restricción externa, todo lo cual tuvo repercusiones sobre los coeficientes técnicos de los distintos sectores que, como veremos más adelante, fueron más por efecto del cambio de los precios relativos que por cambios tecnológicos sectoriales.

4.1.2. Los requerimientos directos e indirectos: cambios técnicos, precios relativos y comercio exterior

A los cuatro años de iniciadas las reformas el impacto estructural era aún limitado, es decir que los cambios en el aparato productivo pasaron por un cambio de los pesos relativos de los sectores. Según las tablas compatibilizadas (cuadro 4.1), ningún sector había cambiado drásticamente en sus requerimientos de insumos directos o indirectos.

En 1994, los sectores que aumentaron sus requerimientos directos en relación a 1979 fueron petróleo crudo, harina de pescado, bebidas y tabaco, finanzas y seguros, imprenta, transporte y comunicaciones; y los que más disminuyeron fueron papel, químicos, materiales no ferrosos, electricidad y agua, material de transporte, siderurgia, derivados del petróleo, otras manufacturas. Estas tendencias se refuerzan al incluir los requerimientos indirectos, lo que sería, a la postre, la tendencia del cambio estructural que se consolidaría años después y que en 2007 (ver cuadro 4.2 y anexo 6), ya constituía una nueva estructura productiva y un nuevo modelo económico. Estos cambios iban hacia la disminución del peso de la industria y el aumento de la producción primaria y de servicios.

Otras medidas de integración son los eslabonamientos hacia adelante o hacia atrás en los sectores. Los eslabonamientos hacia atrás dan una idea de cuánto un sector depende de otros antes de producir³. Entre 1979 y 1994 los sectores que incrementaron estos eslabonamientos fueron petróleo crudo, derivados del petróleo, bebidas y tabaco, mientras los que disminuyeron fueron los textiles, vestidos, cuero, calzado, papel, productos no minerales no metálicos, maquinaria, otras manufacturas y construcción. Estos cambios ya anunciaban que la economía se afianzaba en los sectores extractivos y se reducía la capacidad articuladora de la industria preexistente y que esta se haría progresivamente dependiente de insumos importados.

Los eslabonamientos hacia adelante indican el papel suministrador del sector hacia otros sectores. Los sectores que incrementaron estos eslabonamientos fueron: petróleo crudo, agropecuario, azúcar, textiles, papel, imprenta, caucho y plásticos, siderurgia, maquinaria, comercio, finanzas, y servicios diversos. En tanto, los sectores que disminuyeron sus eslabonamientos hacia adelante fueron minerales, harina de pescado, derivados del petróleo, construcción. Estos cambios confirman las tendencias señaladas, en la conformación de los nuevos ejes del funcionamiento de la estructura productiva del Perú.

Todas estas tendencias se fortalecieron al 2007. La minería redujo sus eslabonamientos hacia atrás e incrementó los eslabonamientos hacia adelante, lo que significa que redujo su demanda interna de insumos y amplió sus ventas hacia otros sectores, en el primer caso por la importación de insumos y bienes de capital y en el segundo caso por el requerimiento de minerales como hierro, cobre y zinc, debidos al notable *boom* del sector construcción. El petróleo crudo incrementó sus eslabonamientos hacia adelante y hacia atrás, lo que lo convirtió, junto con el gas, en un sector clave de articulación intersectorial. En cambio los sectores que continuaron cambiando en sus características de articulación, disminuyendo las relaciones hacia atrás e incrementando hacia adelante, fueron textiles, siderurgia, caucho y plástico. Esto significa una mayor dependencia de insumos importados y mayor venta a sectores manufactureros o de servicios. El sector agropecuario disminuyó sus eslabonamientos hacia atrás e incrementó sus eslabonamientos hacia adelante. Esto significa también que hay un proceso de transformación de bienes agropecuarios por sectores industriales o de servicios, pero que los insumos nacionales disminuyeron y, al mismo tiempo, aumentaron los insumos importados. Construcción no varió su articulación hacia atrás, que era moderada, pero incrementó su articulación hacia adelante, lo que coincide con el proceso de construcción de infraestructura vial, social y productiva. Servicios diversos y finanzas y seguros también mejoraron ligeramente sus eslabonamientos hacia atrás e incrementaron notablemente los eslabonamientos hacia adelante.

³ En el siguiente capítulo presentamos un análisis más preciso sobre este tema.

Cuadro 4.2. Tabla insumo-producto 3x3 comparable 1994

BIENES Y SERVICIOS	OFERTA DE BIENES Y SERVICIOS					DEMANDA INTERMEDIA																															DEMANDA FINAL					DEMANDA TOTAL							
	Oferta nacional	Importaciones	Derechos importación	Impuestos	TOTAL OFERTA	Serv. de alquiler de vivienda	Servicios gubernamentales	Servicios educativos y salud	Bebidas y prod. de tabaco	Otros alimentos	Azúcar	Prod. Agropecuarios, Caza y Silvíc.	Prod. químicos	Harina y Aceite Pescado	Pesca y prod. de la pesca	Prendas de vestir	Cuero y art. de cuero y calzado	Prod. textiles	Construcción	Maquinaria y equipo eléctrico y no eléctrico	Prod. de metales no ferrosos	Prod. minero no metálicos	Prod. minerales	Prod. de siderurgia	Material de transporte	Otros prod. manuf. diversos	Muebles de madera y metal	Servicio de comercialización	Serv. transp. y comunicaciones	Prod. de caucho y plástico	Electricidad y agua	Petróleo crudo	Derivados del petróleo	Prod. de impresión y edición	Papel y prod. de papel	Establecimientos financieros y seguros	Servicios diversos	Total demanda final	Consumo de hogares	Consumo de gobierno	Formación bruta de capital fijo		Variación de existencia	Exportaciones	Total demanda final				
						30	33	32	8	5	7	1	15	6	2	10	11	9	26	22	21	20	18	4	19	23	24	12	27	28	17	25	3	16	14	13	29	31											
30 Serv. de alquiler de vivienda	18,265	0	0	129	18,394	40	48	320	6	98	1	8	36	8	21	65	14	33	26	20	21	3	14	31	6	10	26	14	1,149	397	15	13	62	6	7	7	325	966	3,816	14,390	0	188	0	0	0	14,578	18,394		
33 Servicios gubernamentales	19,726	0	0	0	19,726	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	487	19,239	0	0	0	19,726	19,726
32 Servicios educativos y salud	32,168	32	0	502	32,702	0	35	1,620	3	0	1	0	2	1	4	4	0	3	7	0	0	0	1	12	1	0	0	0	3	0	1	12	3	2	0	0	8	96	1,819	15,398	15,485	0	0	0	30,883	32,702			
8 Bebidas y prod. de tabaco	5,024	503	35	4,736	10,298	0	97	14	196	11	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2,829	3,155	6,902	0	0	209	32	7,143	10,298				
5 Otros alimentos	32,716	3,395	161	9,917	46,189	0	592	61	379	6,353	0	1,146	188	5	60	0	132	0	0	0	0	0	1	6	0	0	2	7	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4,372	13,307	28,203	292	0	449	3,938	32,882	46,189			
7 Azúcar	1,418	418	2	657	2,495	0	24	5	272	285	135	9	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	82	0	156	984	1,324	0	0	127	60	1,511	2,495			
1 Prod. agropecuarios, caza y silvíc.	25,620	3,228	197	8,918	37,963	0	59	10	320	15,116	471	2,997	115	0	4	68	6	1,000	0	0	0	2	0	0	0	0	3	1,003	9	0	74	0	0	0	1	0	1,388	22,646	11,285	2	1,066	818	2,146	15,317	37,963				
15 Prod. químicos	12,337	10,067	328	9,088	31,820	124	434	1,293	395	455	42	1,949	3,621	34	27	124	182	560	435	78	118	86	301	1,971	43	78	177	824	195	183	3,007	55	40	65	118	218	35	1,115	18,382	10,894	0	0	748	1,796	13,438	31,820			
6 Harina y aceite pescado	4,874	10	0	46	4,930	0	0	0	0	146	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	147	0	0	0	214	4,569	4,783	4,930	
2 Pesca y prod. de la pesca	7,200	124	3	1,380	8,707	0	31	3	0	1	0	0	0	2,672	1,222	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	292	4,221	2,874	0	0	65	1,547	4,486	8,707
10 Prendas de vestir	10,543	1,024	112	3,032	14,711	0	75	41	0	0	0	6	0	0	0	955	1	9	40	1	0	5	1	15	4	0	8	9	133	2	4	2	4	0	0	1	1	490	1,807	8,195	0	0	96	4,613	12,904	14,711			
11 Cuero y art. de cuero y calzado	2,110	610	82	1,623	4,425	0	18	9	0	0	0	2	9	0	0	9	442	0	74	0	0	6	0	20	4	0	9	8	2	0	4	2	3	0	2	0	0	64	687	3,515	0	0	79	144	3,738	4,425			
9 Prod. textiles	6,669	1,379	214	1,748	10,010	0	21	36	0	34	0	64	112	6	55	4,539	149	1,840	87	2	6	1	17	10	1	2	145	222	11	0	83	0	4	2	2	86	4	254	7,795	1,074	0	76	109	956	2,215	10,010			
26 Construcción	37,810	390	0	796	38,996	292	388	30	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	793	0	0	6	0	230	10	0	0	4	26	62	1	106	16	50	0	0	57	35	2,112	150	0	36,685	49	0	36,884	38,996			
22 Maquinaria y equipo eléctrico y no eléctrico	4,269	10,322	427	3,366	18,384	8	72	123	8	282	9	2	37	65	249	64	11	130	884	615	126	9	181	501	19	72	16	49	38	200	48	182	152	89	14	12	70	368	4,705	1,418	0	11,395	423	443	13,679	18,384			
21 Prod. metálicos diversos	5,432	1,630	129	1,628	8,819	114	58	16	27	452	8	100	141	65	104	33	22	11	1,745	232	315	30	29	874	48	182	199	177	46	56	25	74	421	207	12	15	14	299	6,151	708	0	1,410	171	379	2,668	8,819			
20 Prod. de metales no ferrosos	19,026	393	16	324	19,759	0	0	0	14	0	0	199	1	1	0	0	0	42	928	224	2,287	24	60	66	7	203	1	0	1	9	4	0	0	3	6	26	8	4,114	0	0	0	287	15,358	15,645	19,759				
18 Prod. minero no metálicos	6,460	822	63	1,573	8,918	164	147	13	198	90	2	27	118	12	2	0	0	1	5,929	4	4	17	486	414	100	16	44	59	176	0	10	100	0	9	0	2	132	8,276	120	0	1	74	447	642	8,918				
4 Prod. minerales	53,980	864	5	1,413	56,262	18	13	0	0	22	0	24	71	8	2	1	0	4	839	1	2	6,826	1,496	3,203	194	0	2	0	0	0	0	122	0	0	0	0	0	15	12,863	0	0	2,086	207	41,106	43,399	56,262			
19 Prod. de siderurgia	2,769	3,495	149	1,944	8,357	39	54	2	2	4	9	5	17	4	5	0	0	0	2,696	449	2,373	8	69	358	388	256	182	154	3	0	5	72	280	228	0	5	0	69	7,736	0	0	17	303	301	621	8,357			
23 Material de transporte	1,488	5,079	280	2,485	9,332	0	1	0	0	0	1	20	0	178	0	0	0	3	5	8	2	5	6	0	115	0	1	739	508	0	11	3	0	0	0	1	35	1,642	3,279	0	4,266	104	41	7,690	9,332				
24 Otros prod. manuf. diversos	3,452	8,498	254	1,897	14,101	0	157	493	5	7	1	29	65	66	99	13	3	64	39	4	3	7	75	2	1	223	0	75	577	1	17	115	6	96	12	125	533	2,913	6,090	0	3,108	506	1,484	11,188	14,101				
12 Muebles de madera y metal	7,631	441	47	1,434	9,553	130	64	210	5	10	0	36	21	9	2	0	8	0	2,230	2	6	5	21	78	0	23	118	1,726	16	18	16	3	0	0	4	31	3	252	5,047	1,716	0	1,275	818	697	4,506	9,553			
27 Servicio de comercialización	52,125	5	0	-47,661	4,469	0	290	54	3	2	0	3	5	0	0	4	2	4	3	36	5	2	33	241	1	12	3	0	187	2,396	0	48	5	3	0	0	7	157	3,506	958	0	0	0	5	963	4,469			
28 Serv. transp. y comunicaciones	55,690	3,053	16	651	59,410	78	1,124	919	251	431	41	330	331	30	198	118	28	87	338	79	87	94	259	2,975	81	17	46	77	6,051	9,462	86	482	614	643	20	62	1,217	3,734	30,390	24,976	0	394	-58	3,708	29,020	59,410			
17 Prod. de caucho y plástico	6,249	1,832	182	923	9,186	54	134	70	414	574	28	35	715	64	82	69	150	70	1,020	48	29	16	47	362	1	43	193	194	770	897	680	6	63	53	208	66	11	258	7,424	515	0	7	389	851	1,762	9,186			
25 Electricidad y agua	10,280	29	0	1,075	11,384	24	324	341	66	261	51	41	175	64	107	130	34	279	23	32	42	334	210	1,329	510	8	21	34	596	257	121	1,205	23	141	71	82	155	454	7,545	3,820	0	0	0	19	3,839	11,384			
3 Petróleo crudo	11,222	8,591	0	30	19,843	0	0	0	4	82	0	6	7	1	0	0	0	0	1	9	10	97	0	12	0	0	5	3	7	10	379	1,285	14,805	0	5	0	0	0	16,728	0	0	1,156	21	1,938	3,115	19,843			
16 Derivados del petróleo																																																	

Fondo Editorial PUCP

Los otros sectores presentaron cambios menores, es decir, mantuvieron los mismos eslabonamientos con pequeñas variaciones entre los años 1979 y 2007. Cabe, sin embargo, señalar que los sectores de servicios del gobierno —educación, salud y otros— retrocedieron ligeramente en sus eslabonamientos hacia adelante y hacia atrás. En consecuencia, el Estado fue perdiendo capacidad de articulación en relación a las décadas de 1970 y 1980.

Todos estos cambios abonan en nuestra hipótesis del cambio de estructura productiva entre 1979 y 2007: de una primario exportadora semindustrial dependiente (PESID) a otra primario exportadora y de servicios (PESER). Este nuevo esquema de articulación tuvo como pieza clave el incremento de las importaciones de insumos para todos aquellos sectores que antes demandaban bienes nacionales. Por ello, hay sustento para afirmar que el eje del nuevo modelo fue la *restitución de las importaciones*. Asimismo, se redujo el rol del Estado como articulador productivo para transformarse en articulador a través de los servicios públicos. Sobre estos temas volveremos más adelante.

4.1.3. Sectores articuladores clave

Entre 1979-1994 y 2007 los sectores articuladores horizontales y los bloques cambiaron en la importancia relativa de cada uno de ellos. A partir de la triangulación de la matriz insumo-producto, y manteniendo los bloques de 1979 como referentes, podemos hacer las comparaciones pertinentes, tratando de ver hasta qué punto las reformas estructurales, mantenidas por más de dieciséis años (1990-2007), cambiaron la forma en que se organizaron de manera subordinada los diferentes sectores a través de los mecanismos de articulación, sobre todo en comparación a la economía dejada por los militares⁴.

En el cuadro 4.1 hemos agrupado los principales cambios y hemos distinguido los cambios en la matriz doméstica y en la matriz total, que incluye las importaciones. Esta distinción permite ver hasta qué punto los cambios han estado condicionados por las importaciones, dada la gran apertura de la economía y el atraso cambiario. La agrupación en diez sectores es la siguiente:

Grupo 1: Servicios de alquiler de vivienda; servicios educativos y de salud; servicios gubernamentales.

Grupo 2: Bebidas y productos de tabaco; otros alimentos; azúcar; productos agropecuarios, caza y silvicultura; productos químicos.

⁴ En la siguiente sección presentaremos el nuevo ordenamiento de bloques triangulares y de sectores articuladores horizontales al 2007, es decir, la modificación cualitativa.

- Grupo 3:** Harina y aceite de pescado; pesca y productos de la pesca.
- Grupo 4:** Prendas de vestir; cuero y artículos de cuero y calzado; productos textiles.
- Grupo 5:** Construcción; maquinaria y equipo eléctrico y no eléctrico; productos metálicos diversos; productos de metales no ferrosos; productos mineros no metálicos; producción de minerales; producción de siderurgia.
- Grupo 6:** Material de transporte; otros productos manufactureros diversos; muebles de madera y metal; servicio de comercialización; servicios transportes y comunicaciones; productos de caucho y plástico.
- Grupo 7:** Electricidad y agua; petróleo crudo; derivados del petróleo.
- Grupo 8:** Producción de impresión y edición; papel y producción de papel.
- Grupo 9:** Establecimientos financieros y de seguros.
- Grupo 10:** Servicios diversos.

Además, hemos separado el consumo intermedio y la demanda intermedia y hemos incluido el valor bruto de la producción (VBP), a fin de evaluar los cambios en tres aspectos de la matriz.

- a. Los cambios globales por sectores medidos por el VBP, entre 1994 y 2007. Los grupos que incrementaron su peso en la estructura productiva fueron: grupo 1 (servicios de alquiler de vivienda, educación, salud y gubernamentales), grupo 5 (construcción, maquinaria, equipo eléctrico y no eléctrico, productos metálicos diversos, metales no ferrosos, mineros no metálicos, minerales, siderurgia), grupo 7 (electricidad, petróleo crudo, derivados del petróleo), grupo 8 (producción de impresiones, edición, producción de papel), grupo 9 (establecimientos financieros y seguros), el resto de sectores decreció su peso relativo (ver cuadro 4.3). Estos cambios van en la dirección de la consolidación del modelo primario exportador y de servicios y la reducción de los sectores industriales tradicionales (grupo 2 y grupo 6).
- b. Los principales cambios en la triangulación de sectores entre 1994 y 2007 fueron: 1. En la matriz doméstica los grupos que crecieron fueron: 1, 3, 5, 6, 7, 8 y 9 en el consumo intermedio y en la demanda intermedia; el resto decreció. 2. En la matriz total, que incluye insumos importados,

el consumo intermedio creció en los sectores 5, 6, 7, 8, 9; en cambio en la demanda intermedia crecieron los sectores 1, 3, 6, 7, 8, 9 (ver cuadro 4.3). Estos son cambios significativos, puesto que los sectores que aumentaron su participación son aquellos que tienen un mayor componente importado en sus insumos.

Los cambios señalan que los grupos que más crecieron y que son los mayores articuladores de la economía son aquellos que están vinculados a las exportaciones pero utilizan insumos importados relativamente más que los otros (grupos 7 y 5), lo que corrobora que la articulación está definida por la economía abierta, pues estos sectores insumen más del 40% de los insumos totales, a pesar de que solo aportan con el 30% al VBP. Esto abona a la hipótesis de que la restitución de importaciones es funcional a las exportaciones primarias. A estos grupos hay que agregar el 2, que produce básicamente para el consumo interno y también requiere para funcionar de un componente importado, es decir que su producción depende en parte de las importaciones de insumos, a diferencia de lo que ocurría en 1979, cuando estaba vigente el PESID. Este grupo contribuye con el 14% al VBP y, si adicionamos los grupos anteriores (5 y 7), representan casi el 55% del VBP. Es obvio que la hipótesis de la restitución de importaciones se confirma.

Por otro lado, los grupos 3, 4, 6 y 9, si bien han crecido en sus pesos como articuladores, obtienen sus insumos más bien de proveedores locales. Nótese, sin embargo, que su contribución al VBP es solo el 30%.

Esto quiere decir que la economía ya comenzaba a transformar su estructura. Los casos más notables fueron todos los sectores manufactureros y los administrados por el Estado —petróleo y refinería y agua y electricidad—, que redujeron su capacidad de articular por bloques la economía (cuadro 4.3).

c. Es interesante notar, adicionalmente, que los cambios no fueron tan drásticos como para avizorar cambios mayores en el futuro en lo referente al aspecto tecnológico. Lo que sí hubo fue un cambio en la propiedad de los sectores que comenzaron a ser privatizados. El efecto final lo veremos al analizar el TIP de 2007, cuando el nuevo modelo ya se había consolidado.

Cuadro 4.3. Bloques triangulares de las matrices insumo-producto, 1979, 1994, 2007

Grupos por sectores	Matriz doméstica						Matriz total					
	Consumo intermedio total			Demanda intermedia total			Consumo intermedio total			Demanda intermedia total		
	1979	1994	2007	1979	1994	2007	1979	1994	2007	1979	1994	2007
Grupo 1 (1)	3,16	7,63	7,99	0,03	0,47	2,62	3,96	7,35	7,11	0,07	0,41	2,08
Grupo 2 (2)	23,81	19,35	15,72	23,09	17,71	17,18	24,27	19,91	16,87	24,91	20,05	19,97
Grupo 3 (3)	2,38	3,03	3,11	1,34	1,47	1,80	2,13	2,79	2,71	1,16	1,29	1,44
Grupo 4 (4)	10,28	7,02	4,62	6,60	5,65	3,27	9,26	6,94	4,59	5,8	5,51	3,17
Grupo 5 (5)	20,14	19,65	22,71	13,94	14,12	14,47	21,23	19,73	22,41	15,05	15,27	14,82
Grupo 6 (6)	19,70	20,54	23,73	24,61	27,15	27,90	19,61	20,88	23,08	24,58	25,35	25,80
Grupo 7 (7)	9,18	4,62	7,31	14,97	7,98	12,58	8,39	4,79	9,61	13,52	8,29	14,51
Grupo 8 (8)	2,28	1,33	1,38	3,06	2,04	3,02	2,22	1,52	1,77	2,99	2,24	3,02
Grupo 9 (9)	1,13	1,46	2,10	1,45	3,36	4,36	1,08	1,49	1,96	1,49	3,06	4,15
Grupo 10 (10)	7,94	15,37	11,33	10,91	20,05	12,79	7,85	14,60	9,89	10,44	18,54	11,03
Totales	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: TIIPs 1979, 1994 y 2007.

- (1) Grupo 1: Servicios de vivienda; servicios educativos y de salud; servicios gubernamentales.
(2) Grupo 2: Bebidas y productos de tabaco; otros alimentos; azúcar; productos agropecuarios, caza y silvicultura; productos químicos.
(3) Grupo 3: Harina y aceite de pescado; pesca y productos de la pesca.
(4) Grupo 4: Prendas de vestir; cuero y artículos de cuero y calzado; productos textiles.
(5) Grupo 5: Construcción; maquinaria y equipo eléctrico y no eléctrico; productos metálicos diversos; productos de metales no ferrosos; productos mineros no metálicos; producción de minerales; producción de siderurgia.
(6) Grupo 6: Material de transporte; otros productos manufactureros diversos; 12 muebles de madera y metal; 27 servicio de comercialización; 28 servicios transportes y comunicaciones; 17 productos de caucho y plástico.
(7) Grupo 7: Electricidad y agua; petróleo crudo; derivados del petróleo.
(8) Grupo 8: Producción de impresión y edición; papel y producción de papel.
(9) Grupo 9: Establecimientos financieros y de seguros.
(10) Grupo 10: Servicios diversos.

4.2. VALOR AGREGADO Y DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO, 1994 Y 2007

En 1994 el valor agregado se dividía en 27,8% por remuneraciones y el resto por excedente de explotación, impuestos y depreciación, según la TIP del mismo año. Para 2007 la parte de las remuneraciones aumentó a 34,3% y el excedente de explotación a 65,2% (ver cuadro 4.4). Es decir, en trece años hubo una redistribución del valor agregado a favor de los trabajadores.

Sin embargo, si desagregamos sectorialmente este promedio hay tres tipos de sectores: 1. Los que mejoraron la parte de los ingresos de remuneraciones: educación y salud, productos de pesca y otros alimentos, agricultura, harina y aceite de pescado, pesca, fabricación de prendas de vestir, textiles, construcción, maquinaria y equipo eléctrico, productos metálicos diversos, productos mineros no metálicos, manufactura diversa, comercio, transportes y comunicaciones, impresión y edición, papel y servicios diversos. 2. Los que empeoraron: servicios gubernamentales, bebidas y tabaco, elaboración y refinación de azúcar, calzado, minería extractiva, muebles de madera y metal, electricidad y agua, extracción de petróleo y gas y bancos. 3. Los que se mantuvieron casi sin cambios: siderurgia, material de transporte, caucho y plástico, refinación de petróleo.

Los cambios notables en la distribución del valor agregado fueron el aumento de 27,9% a 76,2% en educación y salud, que podemos interpretar como el proceso de recuperación de los bajísimos sueldos del sector público heredados de la administración aprista y que aún se reflejaban en 1994, y a la inversión privada en estos sectores. La reducción en el sector industrial azucarero de 74,6% a 48,9% como producto de las privatizaciones y cambios técnicos. El incremento en el sector de confecciones de 22,8% a 46,9% y textiles de 27,9% a 40,5%, lo que refleja el dinamismo de polos industriales como Gamarra. La reducción de las remuneraciones en minería, que pasó de 35,4% a 21,2%, como fruto del carácter ahorrador de mano de obra de la gran minería. El incremento en la construcción del 28,5% al 42,1% fruto del *boom*. El aumento en el sector comercio que pasó de 15,5% a 29,2% como resultado del crecimiento económico general y de la apertura a las importaciones. La reducción en el sector de electricidad y agua de 32,3% a 21,6%, a nuestro entender como resultado de las privatizaciones, reducción de personal y tercerización de servicios. La drástica reducción de las remuneraciones en petróleo y gas de 26,2% a 7,5%. La reducción en el sector financiero de 63% a 45,4%, el incremento de los servicios diversos de 18,8% a 34,3%. Todos estos cambios muestran los efectos de la transformación estructural en el Perú en relación al factor trabajo y sus remuneraciones.

El incremento de remuneraciones se ha dado sobre todo en los sectores no transables y en sectores manufactureros tradicionales, con no muy grandes cambios tecnológicos. En aquellos sectores con cambios tecnológicos inducidos por los precios relativos y por cambios institucionales inducidos por las privatizaciones y la liberalización del comercio exterior es en los que ha disminuido el peso de las remuneraciones.

Obviamente, en los sectores donde aumentaron las remuneraciones disminuyó la parte del excedente de explotación, compuesta por ganancias, ingresos de independientes e impuestos.

Cuadro 4.4. Distribución del valor agregado, empleo e ingresos por sectores TIP 1994 y 2007 (a precios de 1994)

Año 1994	Distribución funcional del valor agregado (%)							Empleo e ingresos				
	Remun.	Otros impuestos	Cons. capital fijo	Excedente explotación	Total	VA/PEA productividad	% de la PEA total	% PEA asalariada por sector	% PEA no asalariada por sector	Ingreso promedio de trabajadores	Ingreso promedio empresarios e independientes	
Prod. agropecuarios, caza y silvicultura	16,68	0,20	2,62	80,50	100,0	3 224	45,7	23,0	77,0	2 334		
Pesca y productos de la pesca	16,57	1,13	21,44	60,86	100,0	15 162	1,2	36,7	63,3	6 856		
Petróleo crudo	26,20	1,22	6,60	65,98	100,0	206 341	0,1	100,0	0,0	54 061		
Productos minerales	35,44	0,58	7,39	56,59	100,0	47 376	1,6	90,0	10,0	18 647		
Otros alimentos	20,57	0,80	7,64	70,99	100,0	23 891	2,4	65,0	35,0	7 556		
Harina y aceite pescado	15,10	0,56	9,60	74,75	100,0	88 900	0,2	100,0	0,0	13 422		
Azúcar	74,59	1,07	17,54	6,81	100,0	12 348	0,2	100,0	0,0	9 210		
Bebidas y productos de tabaco	42,27	6,91	14,47	36,35	100,0	49 139	0,3	84,0	16,0	24 728		
Prod. textiles	27,87	1,96	13,42	56,75	100,0	12 975	1,5	59,0	41,0	6 130		
Prendas de vestir	22,79	1,22	4,04	71,94	100,0	6 638	4,0	30,2	69,8	5 001		
Cuero y artículos de cuero y calzado	46,20	1,28	8,73	43,78	100,0	6 925	1,0	71,8	28,2	4 455		
Muebles de madera y metal	40,98	1,91	13,33	43,78	100,0	6 274	2,0	51,0	49,0	5 044		
Papel y prod. de papel	21,38	1,26	11,99	65,38	100,0	38 396	0,1	90,5	9,5	9 072		
Productos de impresión y edición	34,48	1,98	8,85	54,69	100,0	15 120	0,6	76,4	23,6	6 824		
Productos químicos	31,11	1,56	6,85	60,48	100,0	49 743	0,6	100,0	0,0	15 475		
Derivados del petróleo	23,87	23,56	6,35	46,22	100,0	226 395	0,1	100,0	0,0	54 036		
Productos de caucho y plástico	39,66	2,19	16,32	41,83	100,0	28 712	0,3	85,9	14,1	13 255		

Año 1994	Distribución funcional del valor agregado (%)						Empleo e ingresos				
	Remun.	Otros impuestos	Cons. capital fijo	Excedente explotación	Total	VA/PEA productividad	% de la PEA total	% PEA asalariada por sector	% PEA no asalariada por sector	Ingreso promedio de trabajadores	Ingreso promedio empresarios e independientes
Productos minero no metálicos	19,27	1,54	10,64	68,56	100,0	29 319	0,6	68,1	31,9	8 291	
Productos de siderurgia	38,44	3,53	16,25	41,78	100,0	49 577	0,1	100,0	0,0	19 057	
Productos de metales no ferrosos	26,24	1,52	7,72	64,52	100,0	76 660	0,2	100,0	0,0	20 112	
Productos metálicos diversos	29,85	1,43	7,94	60,79	100,0	15 358	0,7	64,1	35,9	7 148	
Maquinaria y equipo eléctrico y no eléctrico	33,94	1,56	6,78	57,72	100,0	25 153	0,5	88,5	11,5	9 644	
Material de transporte	33,90	1,54	11,50	53,06	100,0	26 492	0,2	100,0	0,0	8 980	
Otros prod. manuf. diversos	25,05	1,05	6,02	67,89	100,0	15 449	0,8	55,3	44,7	6 995	
Electricidad y agua	32,26	1,82	23,01	42,91	100,0	134 446	0,3	100,0	0,0	43 372	
Construcción	28,47	1,52	5,77	64,25	100,0	20 644	5,2	66,5	33,5	8 834	
Servicio de comercialización	15,52	0,87	1,31	82,30	100,0	13 204	21,4	24,4	75,6	8 390	
Servicios de transporte y comunicaciones	24,80	0,82	15,62	58,76	100,0	18 034	8,1	50,5	49,5	8 847	
Establecimientos financieros y seguros	63,01	3,77	6,90	26,33	100,0	58 411	0,6	100,0	0,0	36 803	
Servicios de alquiler de vivienda	0,00	0,00	8,84	91,16	100,0		0,0				
Servicios diversos	18,82	0,56	4,17	76,45	100,0	14 430	21,4	66,6	33,4	4 076	
Servicios educativos y salud	27,86	0,55	4,75	66,84	100,0	30 821	3,2	466,9	10,6	1 839	
Servicios gubernamentales	92,46	2,54	5,01	0,00	100,0	8 654	14,2	13,3	2,5	60 314	
TOTAL	27,83	1,27	6,49	64,40	100,0	12 551	139,4	48,0	52,0	7 275	

Año 2007	Distribución funcional del valor agregado (%)						Empleo e ingresos				
	Remun.	Otros impuestos	Cons. capital fijo	Excedente explotación	Total	VA/PEA productividad	% de la PEA total	% PEA asalariada por sector	% PEA no asalariada por sector	Ingreso promedio de trabajadores	Ingreso promedio empresarios e independientes
Prod. agropecuarios, caza y silvicultura	18,74	0,01	81,25		100,0	2 375	29,6	22,0	78,0	2 028	1 013
Pesca y productos de la pesca	29,07	0,57	70,36		100,0	15 508	0,8	59,1	40,9	7 628	11 937
Petróleo crudo	8,01	0,45	91,54		100,0	684 447	0,0	100,0	0,0	54 844	
Productos minerales	21,39	0,16	78,46		100,0	110 331	1,3	85,0	15,0	27 767	166 172
Otros alimentos	32,03	0,51	67,46		100,0	11 259	2,4	59,2	40,8	6 092	9 766
Harina y aceite pescado	39,32	2,01	58,67		100,0	39 530	0,2	100,0	0,0	15 542	
Azúcar	48,93	1,50	49,57		100,0	26 995	0,1	100,0	0,0	13 208	
Bebidas y productos de tabaco	35,27	1,07	63,66		100,0	33 151	0,2	82,4	17,6	14 190	93 373
Prod. textiles	40,51	0,59	58,90		100,0	11 492	0,8	69,2	30,8	6 725	18 023
Prendas de vestir	46,78	0,21	53,02		100,0	6 556	2,1	59,8	40,2	5 130	9 707
Cuero y artículos de cuero y calzado	46,34	0,00	53,66		100,0	6 284	0,5	65,2	34,8	4 469	10 112
Muebles de madera y metal	30,01	0,07	69,92		100,0	7 616	1,4	43,5	56,5	5 251	5 119
Papel y prod. de papel	26,43	0,40	73,17		100,0	31 644	0,1	73,0	27,0	11 449	31 975
Productos de impresión y edición	37,67	0,06	62,26		100,0	12 040	0,5	62,6	37,4	7 241	18 697
Productos químicos	30,50	0,44	69,06		100,0	39 876	0,4	83,8	16,2	14 516	89 329
Derivados del petróleo	19,65	1,67	78,68		100,0	280 800	0,0	100,0	0,0	55 173	
Productos de caucho y plástico	38,39	0,79	60,82		100,0	23 889	0,3	84,0	16,0	10 920	82 074
Productos minero no metálicos	24,92	0,34	74,74		100,0	25 739	0,5	66,0	34,0	9 714	27 000

Año 2007	Distribución funcional del valor agregado (%)						Empleo e ingresos				
	Remun.	Otros impuestos	Cons. capital fijo	Excedente explotación	Total	VA/PEA productividad	% de la PEA total	% PEA asalariada por sector	% PEA no asalariada por sector	Ingreso promedio de trabajadores	Ingreso promedio empresarios e independientes
Productos de siderurgia	31,53	0,56	67,91		100 0	65 270	0,0	100,0	0,0	20 577	
Productos de metales no ferrosos	15,43	0,30	84,27		100 0	465 439	0,1	100,0	0,0	71 804	
Productos metálicos diversos	37,57	0,25	62,18		100 0	9 502	0,8	59,6	40,4	5 985	9 888
Maquinaria y equipo eléctrico y no eléctrico	44,60	0,22	55,18		100 0	27 164	0,2	87,4	12,6	13 865	111 449
Material de transporte	34,50	0,15	65,35		100 0	21 297	0,1	88,0	12,0	8 346	76 293
Otros prod. manuf. diversos	12,51	0,00	87,49		100 0	22 057	0,7	39,9	60,1	6 909	4 946
Electricidad y agua	21,58	2,67	75,75		100 0	64 575	0,3	74,9	25,1	18 594	71 727
Construcción	41,31	0,17	58,52		100 0	13 447	4,5	68,0	32,0	8 169	17 899
Servicio de comercialización	28,99	0,45	70,56		100 0	6 725	17,8	31,7	68,3	6 151	3 642
Servicios de transporte y comunicaciones	27,17	1,95	70,88		100 0	13 371	6,8	38,3	61,7	9 478	6 114
Establecimientos financieros y seguros	43,94	0,60	55,45		100 0	75 949	0,5	94,1	5,9	35 484	591 481
Servicios de alquiler de vivienda	1,90	0,06	98,04		100 0	454 334	0,1	86,5	13,5	9 998	69 714
Servicios diversos	43,81	0,76	55,43		100 0	6 593	17,5	59,5	40,5	4 853	8 292
Servicios educativos y salud	73,31	0,17	26,52		100 0	14 139	5,9	91,5	8,5	11 329	126 968
Servicios gubernamentales	72,56	0,05	27,38		100 0	14 401	3,5	100,0	0,0	10 450	
TOTAL	33,47	0,52	66,01		100 0	10 799	100,0	46,5	53,5	7 770	9 320

Fuente: INEI, tablas insumo-producto, 1979, 1994 y 2007.

4.3. EMPLEO, PRODUCTIVIDAD Y ARTICULACIÓN

Entre 1994 y 2007 se modificó la estructura de la fuerza laboral por sectores, tanto en el total como en la fuerza laboral asalariada. En el cuadro 4.4 observamos que:

1. Los sectores que incrementaron su peso en la PEA total fueron educación y salud, productos pesqueros y otros alimentos, manufactura de cuero, textiles, comercio, transportes y comunicaciones, fabricación de cuero y plástico, electricidad y agua y servicios diversos.
2. Los sectores que disminuyeron su peso en la PEA fueron servicios gubernamentales, azúcar, agricultura, insumos químicos, calzado, confecciones, construcción, metales no ferrosos, materiales de transporte, muebles de madera y metal, petróleo, derivados de petróleo, impresión y edición, papel y derivados. En el resto de sectores no ha habido cambios en los pesos sobre el total de la PEA: harina y aceite de pescado, pesca, maquinaria y equipo eléctrico, minería, manufactura diversa y bancos. Como se observa, el empleo se trasladó a los servicios y a la manufactura, se redujo en los sectores extractivos o tuvo un crecimiento vegetativo, como en el caso de la minería.

Se dieron cambios importantes en la fuerza laboral asalariada, es decir en la PEA remunerada.

1. Los sectores donde se incrementó la tasa de asalariamiento fueron educación y salud, pesca, confecciones, productos de cuero, textiles, muebles de madera y metal, comercio y papeles y derivados.
2. Los sectores que disminuyeron su tasa de asalariamiento fueron bebidas y productos de trabajo, productos de pesca y otros alimentos, agricultura, insumo químicos, pesca, calzado, construcción, maquinaria y equipos eléctricos, minería, material de transporte, manufactura diversa, servicios de transportes y comunicaciones, electricidad y agua, bancos y servicios diversos. En general, la tasa de asalariamiento disminuyó ligeramente entre 1994 (48,02%) y 2007 (46,3%), cuando hipotéticamente debería haber aumentado, dado el robusto crecimiento económico observado en dicho período. Esto permite conjeturar cambios tecnológicos intensivos en capital y ahorradores de mano de obra.

Obsérvese que al 2007 hubo sectores con el 100% de asalariados, pero también sectores como la agricultura con solo 21,5%, comercio 30,2% y sectores que como la minería —tan dinámica en inversiones— redujeron su tasa de asalariados de 90,1% a 85,1%. Inclusive en sectores que se presumen totalmente formales como la electricidad y el agua, bajó de 100% en 1994 a 74,9% en 2007. Esta evolución plantea varias hipótesis: por un lado, el crecimiento del trabajo independiente debido a los *services* y el *outsourcing* generado por las reformas laborales, y por otro, el incremento de la informalidad debido al incremento de las tasas de impuestos y la debilidad del Estado. Si la tasa de trabajadores asalariados es un indicador del grado de desarrollo capitalista, los datos observados señalan que el proceso de acumulación de capital no ha logrado incrementar esta tasa, tanto por razones tecnológicas —que sería el caso de la gran minería y la construcción, que utilizan una mayor dotación de capital físico por

hombre ocupado— como por razones institucionales y normativas, que han retraído los incentivos para la contratación de trabajadores con un salario y contrato de trabajo.

Contrariamente a lo esperado, la productividad promedio, medida por la relación entre valor agregado sobre la PEA sectorial, disminuyó entre 1994 y 2007 en casi 14%. Los sectores que incrementaron su productividad fueron pesca y productos de pesca, petróleo, minería, azúcar, muebles de madera y metal, derivados del petróleo, siderurgia, producción de metales no ferrosos, maquinaria y equipos, otras manufacturas, servicios gubernamentales y bancos y financieras. El resto de sectores redujo su productividad en diferentes escalas: harina de pescado, alimentos, electricidad y agua, servicios de salud y educativos fueron los que más disminuyeron. Esto confirma nuestra hipótesis, pues los sectores primarios y de servicios y algunas manufacturas que sostienen el nuevo modelo PESER son los que mejoraron (cuadro 4.4).

4.4. CONSUMO, INVERSIONES Y EXPORTACIONES

Los cambios experimentados en la demanda agregada han sido notables. En primer lugar se observa una reducción del consumo agropecuario entre los periodos de la vigencia del PESID en relación al PESER, que pasó de promedios de 11% a promedios de 5,5%; también se puede ver el incremento del consumo de transportes y comunicaciones, finanzas y seguros, de servicios diversos, electricidad y agua, educación y salud. Es notable además la reducción del consumo de textiles nacionales, maquinaria y maderas (ver cuadro 4.5). Estos datos confirman la consolidación de los servicios como parte del modelo y la reducción del consumo de productos transformados internamente.

También se puede ver el cambio en los patrones de inversión. El principal sector de atracción de las inversiones ha sido la construcción, lo que no es un cambio respecto al pasado: en 1994 y 2007 más del 55% de la inversión fue a este sector. Las inversiones en minería, otras manufacturas y petróleo fueron muy importantes después de 1994. La inversión en maquinaria fue también importante, aunque relativamente menor a la que se dio en 1996 y 1979.

Pero los cambios más importantes se dieron en las exportaciones. Se incrementaron las exportaciones mineras, que pasaron de promedios de 16% a más de 30% entre el PESID y el PESER; hubo fluctuantes exportaciones de harina de pescado; se redujo la exportación de metales ferrosos; se dio un aumento relativo de las exportaciones de servicios, lo que complementa la consolidación del PESER; y se redujeron de manera drástica de las exportaciones de textiles, lo que se compensó por el aumento de las exportaciones de confecciones.

Todos estos cambios confirman la redefinición de las estructuras de consumo, de inversión y de exportaciones que fueron generadas por el ajuste estructural neoliberal.

Cuadro 4.5. Consumo, inversión y exportaciones por sectores productivos en porcentajes: 1969, 1979, 1994, 2007

SECTORES	1969			1979			1994			2007		
	Consumo	Inversión	Exportación	Consumo	Inversión	Exportación	Consumo	Inversión	Exportación	Consumo	Inversión	Exportación
1 Agropecuario	14,1	2,5	0,5	8,2	0,6	0,8	5,3	2,4	2,3	5,9	1,7	2,2
2 Pesca y productos	0,3	0	0,8	0,6	0	2,1	0,9	0	2,2	1,5	0	1,5
3 Petróleo crudo	0	0	0,5	0	0	13,5	0	0	0	0	1,8	1,9
4 Minerales	0	0	16,9	0	0	16,3	0	0	20,1	0	3,4	40,8
5 Otros alimentos	9,6	0	2	15,6	0	7,4	13,6	0	2,6	14,8	0	3,9
6 Harina de pescado	0	0	19,3	0	0	6,3	0	0	14	0	0	4,6
7 Azúcar	0,9	0	3,8	1	0	0,8	0,8	0	0,5	0,7	0	0,1
8 Bebidas y tabaco	5,1	0	0	2,9	0	0	2,5	0	0	3,6	0	0
9 Textiles	2,5	1,1	6,2	2,1	0,2	5	0,9	0,2	5,2	0,6	0,1	0,9
10 Vestidos	2,9	0	0	4,8	0	0,7	3,5	0	0,6	4,3	0	4,6
11 Cuero y calzado	1,5	0	0,1	1,6	0	0,2	1,1	0	0,1	1,8	0	0,1
12 Maderas	1,3	0,5	0,1	2	0,6	0,4	1,4	1,1	0,3	0,9	2	0,7
13 Papel	0	0	0,2	0,1	0	0,1	0,2	0	0	1,1	0	0,2
14 Imprenta	1	0	0	1,2	0	0,2	0,6	0	0,1	0,2	0	0
15 Químicos	2,7	0	0,7	3	0	1,6	2,6	0	2	5,7	0	1,8
16 Deriv. petróleo	1,1	0	1,5	1,2	0	5,5	2,1	0	3,8	1,9	0	5,6
17 Caucho y plásticos	0,7	1,3	0,1	0,7	0	0,1	0,3	0,2	0,1	0,3	0	0,8
18 Prod. no metálicos	0,2	0	0,2	0,2	0	1	0,3	0	0,3	0,1	0	0,4

SECTORES	1969			1979			1994			2007		
	Consumo	Inversión	Exportación	Consumo	Inversión	Exportación	Consumo	Inversión	Exportación	Consumo	Inversión	Exportación
19 Siderurgia	0	0,5	0,1	0	0	0,2	0	0,1	0,1	0	0	0,3
20 Met. no ferrosos	0	0	28,3	0	0	25,1	0	0	20,4	0	0	15,3
21 Metálicos diversos	1,4	2,1	0	0,2	1,7	0,3	0,2	2,6	0,3	0,4	2,2	0,4
22 Maquinaria	1,4	19,8	0,1	2,7	21,8	0,9	1,5	13,5	0,3	0,7	17,9	0,4
23 Mat. de transporte	1,1	13,7	0	0,3	7,1	0,4	0,6	10,8	0,2	1,7	6,7	0
24 Otras manufact.	0,7	1,2	0,3	1,3	1,8	1	1,3	2,2	1,5	3,2	4,9	1,5
25 Electricidad y agua	0,7	0	0	0,4	0	0	1,6	0	0	2	0	0
26 Construcción	0	57,3	0	0,1	57	0	0,1	58,3	0	0,1	57,8	0
27 Comercialización	16,8	0	3,2	19,8	6,6	4,1	16	5,3	6,6	0,5	0	0
28 Transportes y comunicaciones	6,7	0	6,2	5,5	0	4,4	7,3	0	9,5	13,1	0,6	3,7
29 Finanzas y seguros	0,8	0	1,7	0,5	0	0	0,5	0	0,9	3,1	0	0,1
30 Alquiler de vivienda	7,4	0	0	4,5	0	0	3,9	0	0	7,6	0,3	0
31 Servicios diversos	14,4	0	7,3	16,5	2,6	1,6	20,5	3,3	6	15,8	0,6	8,2
32 Educación y salud	4,7	0	0	2,8	0	0	10	0	0	8,1	0	0
33 Servicios de gobierno	0	0	0	0,2	0	0	0,4	0	0	0,3	0	0
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fuente: elaboración propia, sobre la base de las TII's estandarizadas de 1969, 1979, 1994, 2007 (cuadros 3.1, 3.3, 4.1 y 4.2).

4.5. EFECTOS DE LA REFORMAS NEOLIBERALES

4.5.1. Cambios en la propiedad y efectos sobre la articulación

El ajuste estructural obviamente redujo la participación del Estado en toda la estructura productiva. El Estado peruano representaba el 37,9% de la demanda total y el 40,5% del valor bruto de la producción en 1979; en 1994 estas ya se había reducido al 14,9% y 16,8%, respectivamente; y finalmente a 9,5% y 11,6% en 2007, diecisiete años después de iniciadas las reformas (cuadro 4.6).

De igual manera, la demanda intermedia del Estado, que en 1979 era el 42,6%, se redujo al 9,4% en 2007, es decir la capacidad articuladora a través de la producción se redujo drásticamente. Igualmente, la demanda final pasó del 34,3% en 1979 al 5,9% en 2007, es decir que en el Perú la capacidad del Estado de influenciar la demanda agregada se ha reducido drásticamente.

De igual manera, el consumo intermedio pasó de 34,5% del total al 7,8% entre 1979 y 2007; y, aún más importante, el valor agregado generado por el Estado, que era de 46,1% en 1979, se redujo al 15,1% en 2007. El Perú pasó del capitalismo de Estado al capitalismo privado.

Cuadro 4.6. Evolución del peso económico del Estado 1979, 1994, 2007 (en %)

Años	En relación a la demanda			En relación a la oferta		
	Intermedia	Final	Total	C. intermedio	Valor agregado	Valor bruto producción
1979	42,59	34,29	37,87	34,46	46,06	40,49
1994	11,48	17,14	14,94	14,09	18,95	16,75
2007	9,36	5,92	9,54	7,76	15,1	11,59

Fuente: INEI Tablas insumo-producto 1979, 1994 y 2007.

El hecho es que la privatización de la economía nos lleva a la pregunta de quiénes son los propietarios de la economía peruana, en la medida en que el Estado ha privatizado casi todas sus empresas y ha dado en concesión los servicios públicos y la explotación de buena parte de los recursos naturales.

La mayor parte de las empresas pertenecientes al estado en 1979 pasaron a propiedad del sector privado y las más grandes a inversionistas extranjeros (Gonzales, 1998; Pasco Font & Saavedra, 2001). Esto quiere decir que los sectores de telecomunicaciones, minería, industria metalmeccánica, siderurgia, refinación de petróleo y de metales, servicios hoteleros, transporte aéreo y urbano, cementos, banca, generadoras y distribuidoras eléctricas, en los que el Estado peruano tenía monopolio o una gran participación, pasaron a un sinnúmero de propietarios en su mayor parte extranjeros, no necesariamente articulados entre ellos, como lo era el Estado capitalista.

El cambio en la estructura de propiedad de la economía peruana, debido al tipo de privatizaciones que se llevaron a cabo, ha tenido efectos importantes en la articulación intersectorial, tanto por las innovaciones tecnológicas introducidas por lo nuevos inversionistas como por el cambio en los determinantes de la distribución de los ingresos y su impacto sobre los flujos de la balanza de pagos.

4.5.2. Cambios estructurales neoliberales: ¿cambios tecnológicos o cambios en precios relativos?

En la teoría del insumo-producto los cambios más importantes son los que se dan en la tecnología utilizada en cada empresa —y a menudo en todo el sector—, que se reflejan en los coeficientes técnicos en la matriz de requerimientos directos.

Como se ha señalado, el ajuste estructural del Consenso de Washington cambió la estructura productiva, con sectores con pesos diferentes tanto en la demanda intermedia y final como en la oferta. Dicha estructura ciertamente ha repercutido en la composición del valor agregado, en la distribución funcional del ingreso y en el empleo. La pregunta central es: ¿A qué se debieron estos cambios? ¿A cambios en la tecnología o a cambios en la demanda final?

La tecnología puede cambiar en función de innovaciones técnicas de las propias empresas o en función de innovaciones de terceros, las que se adoptarán en función de los precios relativos o el acceso al crédito y, en algunos casos, de ambos.

Los cambios en la demanda final se derivan de cambios en la demanda externa, determinada de manera exógena en una economía primario exportadora; incrementos en la demanda privada, originada en el incremento de los ingresos reales de las familias; y cambios en la demanda del gobierno, por incremento de los ingresos fiscales.

A continuación presentaremos una evaluación de la contribución de los cambios en tecnología y los cambios en la demanda final como contribuyentes al cambio estructural de la economía peruana entre 1979, 1994 y 2007, sobre la base de la metodología de Miller y Blair (2009). La idea es presentar el cambio «temprano» del ajuste estructural al año 1994 y luego el cambio de largo plazo al 2007, en ambos casos en relación a 1979, es decir, en relación a la estructura económica anterior.

En el cuadro 4.7, en el que se divide la economía en cinco sectores, observamos que los principales cambios en la estructura productiva se han dado por la contribución de la demanda final entre 1979 y 2007, y la contribución tecnológica ha sido muy baja. En la primera etapa de las reformas neoliberales (1979-1994), la contribución de los cambios tecnológicos fue muy negativa en los sectores productores de bienes de consumo y de bienes intermedios, mientras en bienes de capital hubo un 1% de cambio estructural debido a la tecnología y en servicios un 14%.

Obviamente, esto se debe a los primeros efectos del ajuste estructural. En el período de desarrollo del nuevo modelo (1994-2007) se observa una transformación que lleva a una contribución positiva de la tecnología en los sectores de bienes intermedios y de consumo, en los demás una pequeña contribución negativa y, por cierto, una contribución positiva y preponderante de la demanda final. En el largo plazo —comparando 1979 con 2007— se observa que el mayor contribuyente al cambio estructural fue la demanda final; el cambio tecnológico fue más bien negativo en los sectores productores de bienes de consumo, intermedios y de capital, y positivo en las exportaciones y en los servicios. Esto reconfirma dos cosas: que el nuevo modelo primario exportador y de servicios es resultado de los ajustes en la demanda final antes que producto de cambios tecnológicos; y que esto se debe a que la mayor parte de los cambios tecnológicos han venido incorporados en las importaciones, lo que confirma la restitución de importaciones como parte del nuevo modelo económico.

Cuadro 4.7. Cambio estructural grupos de sectores

SECTORES AGREGADOS	Total	Contribución de la tecnología		Contribución de la demanda final	
	Millones Soles	Millones Soles	variación %	Millones Soles	variación %
1979-1994					
Bienes de consumo	13 081	-2 940	-22	16 021	122
Bienes intermedios	253	-5 374	-2 123	5 627	2 223
Bienes de capital	4 925	55	1	4 870	99
Bienes de exportación	739	1 537	208	-798	-108
Servicios	34 684	4 730	14	29 954	86
1994-2007					
Bienes de consumo	23 229	127	1	23 102	99
Bienes intermedios	34 146	4 265	12	29 881	88
Bienes de capital	9 947	-711	-7	10 659	107
Bienes de exportación	32 599	-1 943	-6	34 541	106
Servicios	49 577	-327	-1	49 904	101
1979-2007					
Bienes de consumo	36 310	-4 323	-12	40 633	112
Bienes intermedios	34 399	-5 525	-16	39 924	116
Bienes de capital	14 872	-557	-4	15 429	104
Bienes de exportación	33 338	912	3	32 426	97
Servicios	84 261	6 578	8	77 682	92

Fuente: INEI Tablas insumo-producto 1979, 1994 y 2007, cuadros 3.3, 4.1 y 4.2.

Si tomamos en cuenta todos los sectores de la economía, en el tránsito del modelo de capitalismo estatal al de capitalismo liberal, los cambios estructurales se dieron por contribución de la demanda final (104 millones de soles) y más bien una contribución tecnológica negativa (-3.7 millones de soles) (ver cuadro 4.8). Es obvio que este promedio es el resultado de dinámicas sectoriales diferentes. Los sectores en los cuales la contribución de la tecnología fue importante durante este período de transición fueron pesca, petróleo, minería, textiles, vestidos, cuero y calzado, papel, minerales no metálicos, siderurgia, maquinaria, finanzas y seguros. Casi todos ellos importaron sus nuevas tecnologías gracias a la apertura comercial, mientras los otros sectores cambiaron por el impulso de la demanda global y no por cambios tecnológicos. Es decir, en estos sectores los cambios tecnológicos fueron menores y su impacto relativo fue negativo. Estos fueron: actividades agropecuarias, harina de pescado, otros alimentos, bebidas y tabaco, maderas, químicos, derivados del petróleo, caucho y plásticos, material de transporte, electricidad y agua, la mayor parte de ellos no transables.

En la fase de desarrollo del modelo PESER (1994-2007) la contribución global de la tecnología al cambio fue positiva aunque muy pequeña (1%), y aumentó el número de sectores que incrementaron la contribución de la tecnología al cambio de la estructura productiva. Varios de ellos pasaron de una contribución negativa a una positiva. Los más notables fueron los sectores agropecuario, maderas, imprenta, caucho y plásticos, metálicos diversos, electricidad y agua, alquiler y vivienda. Hay algunos sectores que llaman la atención como textiles, cuero y calzado y comercialización, cuyas tecnologías pasaron de tener una contribución positiva a una muy negativa, y otros como material de transporte, cuya evolución fue al revés. Estas fueron respuestas diversas frente a los cambios en los precios relativos y a la demanda final.

Al comparar los años representativos de los dos modelos (1979 y 2007) observamos que la contribución de la tecnología se mantuvo pequeña y que la contribución de la demanda final fue determinante. Es decir, pese al ajuste neoliberal la estructura económica peruana no ha dejado de ser dependiente de tecnologías importadas. Además, los cambios en los coeficientes técnicos pueden ser muy variables en función del número de empresas en el sector: obsérvese, por ejemplo, siderurgia, petróleo y derivados (ver cuadro 4.8).

Cuadro 4.8. Cambios estructurales entre 1979 y 2007 (matriz doméstica)

1979-1994	Total	Contribución de la tecnología		Contribución de la demanda final	
	Millones Soles	Millones Soles	variación %	Millones Soles	variación %
1 Agropecuario	1 511	-1 338	(-88,54)	2 850	(188,54)
2 Pesca y productos	692	82	(11,87)	610	(88,13)
3 Petróleo crudo	-3 212	-1 735	(54,03)	-1 477	(45,97)
4 Minerales	836	670	(80,17)	166	(19,83)
5 Otros alimentos	2 438	-972	(-39,88)	3 410	(139,88)
6 Harina de pescado	758	-110	(-14,54)	868	(114,54)
7 Azúcar	-134	-218	(162,42)	84	(-62,42)
8 Bebidas y tabaco	856	-321	(-37,48)	1 177	(137,48)
9 Textiles	-1 220	-1 091	(89,39)	-129	(10,61)
10 Vestidos	1 566	652	(41,65)	914	(58,35)
11 Cuero y calzado	301	102	(33,79)	199	(66,21)
12 Maderas	387	-79	(-20,33)	466	(120,33)
13 Papel	-274	-729	(266,04)	455	(-166,04)
14 Imprenta	219	-97	(-44,51)	316	(144,51)
15 Químicos	393	-817	(-207,59)	1 210	(307,59)
16 Deriv. del petróleo	276	-1 247	(-451,06)	1 523	(551,06)
17 Caucho y plásticos	67	-63	(-93,96)	130	(193,96)
18 Prod. min. no metálicos	993	583	(58,73)	410	(41,27)
19 Siderurgia	-640	-876	(136,78)	235	(-36,78)
20 Met. no ferrosos	-854	978	(-114,42)	-1 832	(214,42)
21 Metálicos diversos	230	-320	(-138,8)	550	(238,8)
22 Maquinaria	211	176	(83,41)	35	(16,59)
23 Mat. de transporte	12	-68	(-551,63)	80	(651,63)
24 Otras manufact.	859	47	(5,48)	812	(94,52)
25 Electricidad y agua	1 173	-139	(-11,84)	1 312	(111,84)
26 Construcción	4 702	-53	(-1,13)	4 755	(101,13)
27 Comercialización	6 852	261	(3,82)	6 591	(96,18)
28 Transp. y com.	5 886	70	(1,19)	5 816	(98,81)
29 Finanzas y seguros	1 768	932	(52,71)	836	(47,29)
30 Alq. de vivienda	1 036	0	(0)	1 036	(100)
31 Servicios diversos	16 390	3 509	(21,41)	12 881	(78,59)
32 Educación y salud	5 963	235	(3,95)	5 727	(96,05)
33 Servicios gobierno	3 640	-17	(-0,47)	3 657	(100,47)
Total	53 682	-1 991	-3,71	55 674	103,71

1994-2007	Total	Contribución de la tecnología		Contribución de la demanda final	
	Millones Soles	Millones Soles	variación %	Millones Soles	variación %
1 Agropecuario	4 491	652	(14,52)	3 839	(85,48)
2 Pesca y productos	2 178	715	(32,84)	1 463	(67,16)
3 Petróleo crudo	4 939	921	(18,65)	4 018	(81,35)
4 Minerales	24 959	-522	(-2,09)	25 481	(102,09)
5 Otros alimentos	8 235	1 627	(19,75)	6 608	(80,25)
6 Harina de pescado	877	-106	(-12,08)	983	(112,08)
7 Azúcar	237	-44	(-18,52)	280	(118,52)
8 Bebidas y tabaco	1 602	-65	(-4,05)	1 667	(104,05)
9 Textiles	535	-740	(-138,28)	1 276	(238,28)
10 Vestidos	2 558	-582	(-22,76)	3 140	(122,76)
11 Cuero y calzado	125	-375	(-299,84)	500	(399,84)
12 Maderas	2 371	440	(18,54)	1 932	(81,46)
13 Papel	1 479	250	(16,89)	1 229	(83,11)
14 Imprenta	1 201	990	(82,41)	211	(17,59)
15 Químicos	4 053	53	(1,31)	4 000	(98,69)
16 Deriv. del petróleo	7 397	1 186	(16,03)	6 212	(83,97)
17 Caucho y plásticos	2 470	829	(33,56)	1 641	(66,44)
18 Prod. min. no metálicos	1 480	-565	(-38,2)	2 045	(138,2)
19 Siderurgia	873	-539	(-61,78)	1 412	(161,78)
20 Met. no ferrosos	6 763	-1 314	(-19,43)	8 077	(119,43)
21 Metálicos diversos	1 964	599	(30,47)	1 366	(69,53)
22 Maquinaria	694	-556	(-80,09)	1 251	(180,09)
23 Mat. de transporte	-103	-256	(247,28)	152	(-147,28)
24 Otras manufact.	3 208	95	(2,96)	3 113	(97,04)
25 Electricidad y agua	3 912	998	(25,51)	2 914	(74,49)
26 Construcción	9 356	100	(1,07)	9 256	(98,93)
27 Comercialización	2 067	-2 050	(-99,22)	4 117	(199,22)
28 Transp. y com.	18 239	2 403	(13,18)	15 836	(86,82)
29 Finanzas y seguros	6 099	1 084	(17,77)	5 015	(82,23)
30 Alq. de vivienda	7 589	1 775	(23,39)	5 814	(76,61)
31 Servicios diversos	5 339	-6 000	(-112,39)	11 339	(212,39)
32 Educación y salud	9 712	411	(4,23)	9 301	(95,77)
33 Servicios gobierno	2 599	0	(0)	2 599	(100)
Total	149 498	1 410	0,94	148 088	99,06

1979-2007	Total	Contribución de la tecnología		Contribución de la demanda final	
	Millones Soles	Millones Soles	variación %	Millones Soles	variación %
1 Agropecuario	6 003	-1 411	(-23,5)	7 413	(123,5)
2 Pesca y productos	2 870	673	(23,47)	2 196	(76,53)
3 Petróleo crudo	1 727	-2 056	(-119,08)	3 783	(219,08)
4 Minerales	25 795	684	(2,65)	25 111	(97,35)
5 Otros alimentos	10 673	47	(0,44)	10 626	(99,56)
6 Harina de pescado	1 635	-237	(-14,48)	1 871	(114,48)
7 Azúcar	102	-322	(-314,43)	425	(414,43)
8 Bebidas y tabaco	2 459	-486	(-19,76)	2 945	(119,76)
9 Textiles	-685	-2 328	(339,86)	1 643	(-239,86)
10 Vestidos	4 124	455	(11,03)	3 669	(88,97)
11 Cuero y calzado	426	-203	(-47,55)	629	(147,55)
12 Maderas	2 758	263	(9,55)	2 495	(90,45)
13 Papel	1 204	-1 081	(-89,74)	2 285	(189,74)
14 Imprenta	1 420	702	(49,43)	718	(50,57)
15 Químicos	4 447	-1 416	(-31,85)	5 863	(131,85)
16 Deriv. del petróleo	7 674	-1 006	(-13,11)	8 680	(113,11)
17 Caucho y plásticos	2 536	631	(24,86)	1 906	(75,14)
18 Prod. min. no metálicos	2 473	390	(15,76)	2 083	(84,24)
19 Siderurgia	233	-1 948	(-837,12)	2 181	(937,12)
20 Met. no ferrosos	5 909	465	(7,87)	5 443	(92,13)
21 Metálicos diversos	2 195	63	(2,87)	2 132	(97,13)
22 Maquinaria	905	-200	(-22,08)	1 105	(122,08)
23 Mat. de transporte	-91	-307	(336,73)	216	(-236,73)
24 Otras manufact.	4 067	147	(3,61)	3 921	(96,39)
25 Electricidad y agua	5 085	489	(9,61)	4 596	(90,39)
26 Construcción	14 058	-51	(-0,36)	14 109	(100,36)
27 Comercialización	8 919	-1 451	(-16,26)	10 369	(116,26)
28 Transp. y com.	24 125	2 495	(10,34)	21 630	(89,66)
29 Finanzas y seguros	7 867	2 257	(28,68)	5 611	(71,32)
30 Alq. de vivienda	8 625	1 497	(17,35)	7 129	(82,65)
31 Servicios diversos	21 729	-268	(-1,23)	21 997	(101,23)
32 Educación y salud	15 675	630	(4,02)	15 045	(95,98)
33 Servicios gobierno	6 239	-32	(-0,52)	6 271	(100,52)
Total	203 180	-2 914	-1,43	206 095	101,43

Nota: Las contribuciones como porcentaje del cambio total sectorial se colocan entre paréntesis.

Fuente: INEI tablas insumo-producto 1979, 1994 y 2007, cuadros 3.3, 4.1 y 4.2.

4.5.3. Nuevos sectores articuladores y nuevos bloques: la restitución de importaciones

Diecisiete años después de iniciadas las reformas neoliberales, la articulación intersectorial cambió tanto en relación a la estructura productiva de 1969 como a la de 1979, dominada por el capital estatal. Los grupos económicos privados perdieron el control de los bloques económicos articulados por el patrón de la propiedad que existía en 1969, pero también desapareció la articulación por sectores múltiples del Estado empresario. Este es, probablemente, uno de los impactos más importantes del ajuste estructural neoliberal.

En general, la articulación intersectorial es un proceso determinado por las tecnologías utilizadas en cada empresa y sector, que definen tanto la demanda intermedia por insumos como la demanda por factores productivos. Un cambio de la estructura productiva a raíz de las reformas debería basarse en cambios tecnológicos reflejados en los coeficientes técnicos de la matriz insumo-producto. Sobre este punto volveremos en la siguiente sección.

Al realizar la triangulación por bloques de sectores interrelacionados tanto por la compra como por la venta de insumos hemos encontrado algunas novedades que han redefinido la estructura productiva peruana⁵. Detectamos solo cuatro bloques triangulares (ver cuadro 4.9) diferentes a los que existían tanto en 1969 como en 1979: el bloque 1 (industrias alimenticias con seis sectores); el 2 (industrias de insumos variados, con siete sectores); el 3 (industrias metalúrgicas y metálicas, con cinco sectores); y el 4 (servicios productivos y profesionales variados, con doce sectores). Adicionalmente, hay sectores articuladores masivos que suministran insumos a la mayor parte de los otros sectores. Este rasgo fue heredado del anterior modelo económico, puesto en marcha por los militares hasta 1980. Y el Estado es al articulador vertical por excelencia, pues demanda insumos a casi todos los sectores (ver cuadro 4.10).

En resumen, la nueva estructura de articulación solo tuvo continuidad en la articulación horizontal, mientras la articulación por bloques ha cambiado.

Las características generales de los bloques son:

1. Están bastante integrados, lo que se aprecia en el número de interrelaciones entre sectores de cada bloque (ver segunda columna del cuadro 4.9) y en la importancia de los insumos transados entre los sectores de cada bloque, en relación al total de insumo.

⁵ Está pendiente el análisis de los cambios en la estructura de propiedad de las empresas, lo que permitiría comparar con las tablas de 1969 y 1979. Hemos dejado este tema para una posterior investigación, en la medida en que la información pertinente no es de fácil acceso.

2. Los bloques comprenden a 30 de los 55 sectores consignados por la TIP 2007. Esto quiere decir que en el resto hay una dispersión sin sectores dominantes.
3. En cada bloque hay un sector dominante: en el 1 es molinería, fideos y panadería; en el 2, petróleo refinado; en el 3, metales preciosos y metales no ferrosos; y en el 4, transporte y construcción.
4. Los bloques no corresponden a los antiguos bloques de 1979, los que no solo estaban eslabonados en la producción sino también en la propiedad. Las privatizaciones parecen haber cambiado los patrones de propiedad con dos características preliminares: la primera es que los *holdings* son focalizados, sobre todo en el bloque de industrias alimenticias y en servicios; segundo, la concentración de capital se da dentro de los sectores en los cuales hay oligopolios, como en el sector eléctrico o en telecomunicaciones. En dichos oligopolios hay un predominio de empresas extranjeras⁶.

Una de las principales características de la articulación, tanto por bloques como por vectores, es la dependencia de insumos y capital importado. De alguna manera, la articulación entre bloques no se podría dar si previamente no se importaran parte de los insumos. Los insumos importados representan el 20,5% del total de insumos y están distribuidos de manera diversa entre bloques y entre vectores horizontales y verticales. Los insumos de los cuatro bloques representan el 26,8% del total de insumos importados, que es muy similar al total de insumos utilizados por ellos.

Como se observa en el cuadro 4.9, los bloques industriales (1, 2 y 3) tienen mayor componente relativo de origen importado. Incluso el bloque de servicios, que por definición son no transables, tiene un importante componente importado.

Por otro lado, frente al debilitamiento de la articulación por bloques se ha producido una articulación masiva, tanto vertical como horizontal. Es decir, hay algunos sectores que individualmente suministran insumos a una gran cantidad de otros sectores, tanto ofreciéndoles como comprándoles. En el cuadro 4.9 observamos estos sectores, tanto a nivel de insumos totales como de insumos importados.

⁶ Está pendiente un estudio sobre la estructura de propiedad en los bloques y, en general en toda la tabla, y las relaciones establecidas entre firmas pertenecientes al mismo propietario o entre *holdings* empresariales.

Cuadro 4.9. Articulación por bloques sectoriales de la demanda/oferta intermedia, 2007
TIP 55 sectores

Bloques y sectores	Peso del bloque % de la demanda intermedia total	Nº de interrelac. entre sectores del bloque	% de insumos bloque insumos nacionales	% de insumos bloque insumos importados
Bloques triangulares				
Bloque 1 (6x6) -Aceites y grasas de origen vegetal y animal -Productos lácteos -Productos de molinería, fideos, panadería y otros -Azúcar -Otros productos alimenticios -Alimentos preparados para animales	2,17	23	1,34	3,46
Bloque 2 (7x7) -Papel y productos de papel -Productos de imprenta y reprod. grab. -Petróleo refinado -Sustancias químicas básicas y abonos -Productos químicos -Productos farmacéuticos y medicamentos -Productos de caucho y plástico	4,82	44	2,27	12,00
Bloque 3 (5x5) -Productos minerales no metálicos -Productos de siderurgia -Metales preciosos y metales no ferrosos -Productos metálicos diversos -Prods. informát., electrónicos y ópticos	2,47	25	1,74	4,29
Bloque 4 (12x12) -Servicio de electricidad, gas y agua -Construcción -Comercio, mantenimiento y reparación de vehículos automotores y motocicletas -Transp., almacen., correo y mensajería -Alojamiento y restaurantes -Telecomunicaciones -Otros servicios de inf. y comunicación -Servicios financieros -Servicios de seguros y pensiones -Actividades inmobiliarias -Serv. profesionales, científicos y técnicos -Alq. vehículos, maq., equipo y otros	16,56	138	21,49	8,38
Total %	26,02		26,84	21,34
Demanda intermedia millones nuevos soles	270 938		215 393	55 545

Fuente: elaboración propia. INEI, TIP 2007.

Cuadro 4.10. Articulaciones horizontales y vertical de sectores dominantes, 2007
TIP 55 sectores

1. INSUMOS TOTALES

Articuladores horizontales (por oferta)	% de la demanda intermedia	Nº de sectores compradores
Papel y productos de papel	1,89	50
Petróleo refinado	6,43	55
Sustancias químicas básicas y abonos	3,65	45
Productos químicos	2,35	54
Productos de caucho y plástico	2,75	51
Productos metálicos diversos	2,27	51
Maquinaria y equipo	1,74	54
Servicio de electricidad, gas y agua	2,79	51
Transp., almac., correo y mensajería	7,73	54
Servicios financieros	3,35	54
Servicios de seguros y pensiones	0,80	23
Serv. profesionales, científicos y técnicos	4,73	54
Alq. vehículos, maq. y equipos y otros	1,49	49
Otros serv. administ. y apoyo a empresas	3,51	54
Total %	45,47	

Articulador vertical (por demanda)	% de la demanda intermedia	Nº de sectores vendedores
Servicios de admin. púb., defensa y otros	3,01	46

2. INSUMOS IMPORTADOS

Articuladores horizontales (por oferta)	% de la demanda intermedia
Prods. agropec., de caza y silvicultura	5,71
Petróleo crudo, gas natural y ss. conexos	15,47
Petróleo refinado	6,48
Sustancias químicas básicas y abonos	11,99
Productos de siderurgia	6,28
Comercio, mantenimiento y reparación de vehículos automotores y motocicletas	9,28
Alq. de vehíc., maq. y equipo y otros	4,00
Total %	59,20

Articuladores verticales (por demanda)	% de la demanda intermedia
Prods. agropec., de caza y silvicultura	4,61
Extracción de minerales y ss. conexos	6,26
Molinería, fideos, panadería y otros	4,01
Petróleo refinado	16,37
Fabricación de productos de caucho y plástico	5,88
Fabricación de productos metálicos diversos	3,67
Construcción	5,60
Transp., almac., correo y mensajería	6,70
Total %	53,08

Fuente: elaboración propia. INEI, TIP 2007.

Los mayores sectores articuladores por oferta (horizontales) son catorce, y el criterio para seleccionarlos ha sido que cada uno de ellos se relacione por lo menos con otros 45 sectores: notablemente, los sectores de refinamiento de petróleo y transportes, almacenamiento, correo y mensajería, suministran a todos los otros sectores. En bloque estos catorce sectores suministran el 45,5% de los insumos totales. El mayor articulador por la demanda (vertical) es el sector público, que le compra a 46 sectores, pero solo representa el 3% de los insumos, lo que confirma que el Estado ha salido de la producción y ha reducido su influencia económica.

Por otro lado, varios de los sectores individuales importantes requieren de insumos importados. Siete sectores explican, en conjunto, el 59% de los insumos importados. Nótese, por ejemplo, que petróleo crudo, petróleo refinado y productos químicos, que se encuentran entre los mayores articuladores vectoriales, requieren de insumos importados para funcionar.

Por otro lado, hay ocho sectores que requieren de insumos importados de varios otros sectores, y en conjunto explican el 53% de ellos. Es notable que sectores primarios como el agropecuario, la minería y la refinación de petróleo requieran de insumos importados para poder producir. Solo estos tres sectores insumen el 27% del total de insumos importados (ver cuadro 4.10).

Obviamente, cuando estimamos la matriz de requerimientos directos e indirectos, la presencia de insumos importados permite que la articulación sea mucho mayor que la capacidad doméstica de producir insumos. Es decir, la estructura productiva peruana se ha hecho dependiente de insumos importados, no tanto por su volumen absoluto sino sobre todo porque estos insumos son requeridos en los sectores «nodales», es decir aquellos sectores de mayor capacidad de articulación.

Esta es una de las razones más importantes por las cuales se ha dado una «restitución de las importaciones», contraria al modelo precedente de sustitución de importaciones. Las razones de esta transformación son:

1. Las privatizaciones de empresas estatales, en su mayor parte adquiridas por capitales extranjeros, que al hacer sus inversiones nuevas escogieron tecnologías que utilizan insumos que el Perú no produce y usan en muchos casos sus propios insumos, producidos por filiales o por sus proveedores previos.
2. Los nuevos precios relativos (Gonzales, 1998) —notablemente el tipo de cambio muy apreciado, las bajas tasas de interés y los precios públicos— han influenciado para la elección de tecnologías intensivas en importaciones y poco intensivas en mano de obra.
3. La atracción de nuevas inversiones, independientes de las privatizaciones, ha aprovechado también de estas circunstancias, de ahí que se hayan dado altos niveles de inversión en sectores no transables y de servicios, los que se han convertido en los «nuevos» articuladores, pero que para funcionar requieren de tecnología e insumos importados.

4.5.4. La heterogeneidad productiva: un problema estructural sin cambios

La heterogeneidad productiva, definida como la coexistencia de tecnologías dispares en un mismo sector, acompañada de escalas de producción también muy diferentes y, en consecuencia, productividades desiguales, es un problema estructural que el Perú no ha logrado resolver durante todo el período de estudio. Las reformas neoliberales tampoco lo han logrado. Un estudio de CEPAL/OIT (2014) ha confirmado esta situación. Uno de los métodos utilizados para medir esta heterogeneidad ha sido mediante una matriz insumo-producto en la cual se ha dividido la oferta intermedia por tamaño de empresas, clasificadas por el número de trabajadores que emplean⁷: pequeñas (menos de 10 trabajadores), medianas (de 11 a 100 trabajadores) y grandes (más de 100 trabajadores). Dicha matriz permite ver las relaciones entre empresas de distinto tamaño pertenecientes a diferentes sectores. Para facilitar la comparación hemos comprimido el cuadro presentado por el estudio a uno de 3x3 sectores: extractivo, transformación y servicios (ver cuadro 4.11).

⁷ Es posible que este tipo de clasificación tenga algunas imprecisiones, por ejemplo que una empresa de tecnología de punta funcione con menos de 100 trabajadores pero con gran volumen de producción podría ser tomada como mediana empresa, sin embargo, estos casos son más bien excepcionales.

Cuadro 4.1.1 Matriz insumo-producto 2007 por grandes sectores (3x3) y por tamaño de empresas

		Matriz de producción				Oferta				Demanda intermedia (DI)			
		Pequeña empresa	Mediana empresa	Gran empresa	Prod.	Import.	Impuest. y marg. de distrib.	Total oferta	Pequeña empresa	Mediana empresa	Gran empresa	Total	Total DI
Extractivo	27 367	3011	65 909	96 285	12 692	11 392	120 369	12 269	4808	39 896	56 973		
Transf.	45 117	42 694	118 656	206 467	55 657	57 956	320 080	37 523	27 964	60 812	126 299		
Servicios	84 032	51 573	125 771	261 376	8 908	-42 845	227 439	11 953	18 216	57 497	87 666		
Total	156 514	97 278	310 336	564 128	77 257	26 503	667 888	61 745	50 988	158 205	270 938		
Valor agregado bruto													
Remunerac. asalariados								18 371	17 782	61 974	98 127		
Otros imp. s/ produc.								33	190	1294	1517		
Ingreso de explotación								76 365	28 318	88 863	193 546		
Excedente bruto de explotación								10 908	28 318	88 863	128 089		
Ingreso mixto								65 457	0	0	65 457		
Prod. bruta								156 514	97 278	310 336	564 128		
Poblac. activa ocupada								11 449 067	1 622 675	2 258 719	15 330 461		
Remunerada								3 249 389	1 622 675	2 258 719	7 130 783		
No remunerada								8 199 678	0	0	8 199 678		
Demanda final													
Extractivo	12 561	2	4167	1464	45 202	63 396	120 369	Total		63 396	120 369		
								Hogares	demanda (DI + DF)				
Transf.	81 952	267	58 783	5138	47 641	193 781	320 080	Total		193 781	320 080		
								Hogares	DF				
Servicios	97 803	33 155	942	-58	7931	139 773	227 439	Total		139 773	227 439		
								Hogares	DF				
Total	192 316	33 424	63892	6544	100 774	396 950	667 888	Total		396 950	667 888		

Nota: Pequeña empresa = de 1 a 10 trabajadores; mediana empresa = de 11 a 100 trabajadores; gran empresa = más de 100 trabajadores.
 Fuente: Távora y otros, 2014. Agregación basada en el cuadro I.A.4 (pp. 77-78).

Según el estudio de Távara, Gonzales y del Pozo (2014), más de la mitad del valor agregado es producido por las grandes empresas (52%), que absorben o procesan el 58% de los bienes intermedios y sin embargo solo absorben el 15% de la PEA y controlan el 69% del excedente bruto de explotación. En cambio las pequeñas empresas producen el 32% del valor agregado, absorben el 23% del consumo intermedio y el 75% de la PEA. Las empresas medianas constituyen casi el residuo, es decir, hay una polarización productiva entre grandes y pequeñas, lo que genera grandes disparidades en las productividades: «La productividad de las empresas grandes —medida con el ratio valor agregado bruto/población activa ocupada— es, en promedio, ocho veces mayor que en las empresas pequeñas. Por su parte las empresas medianas tienen, en promedio, una productividad 3,5 veces mayor que la de sus contrapartes pequeñas» (Távara y otros, 2014, p. 63).

Un problema muy importante es la articulación de los distintos tamaños de empresas a través de las compras de insumos. Si, por ejemplo, las empresas pequeñas, pese a su tamaño produjeran o compraran de las grandes y medianas, y viceversa, la heterogeneidad productiva no sería tan importante para el desarrollo económico. El problema es que esto no ocurre en el Perú de 2007, pues el sector extractivo (agricultura, minería y pesca) vende la mayor de sus insumos a las empresas grandes (70%), el 21,5% a la pequeñas y apenas el 8,4% a las medianas. La industria o sector de transformación es la que vende insumos de manera más balanceada a los distintos tamaños de empresas: 29,7% a las pequeñas, 22,1% a las medianas y 48,1% a las mayores (ver cuadro 4.11). En los servicios, las pequeñas compran 13,6%, las medianas 20,8% y las grandes 65,6%.

Como señala el estudio, «El análisis precedente sugiere que la reducción de las brechas de productividad pasa por una promoción activa y eficaz de los eslabonamientos entre sectores y estratos empresariales» (Távara y otros, 2014, p. 64). Esto confirma una de nuestras hipótesis: que a mayor interrelación entre sectores, mayores posibilidades de desarrollo económico. Sin embargo, el estudio también incorpora el tema casi siempre olvidado de las escalas de producción, muy poco estudiado en el caso peruano, y, de hecho, evalúa al actual modelo económico, cosa que tampoco se ha realizado. El patrón de empresas grandes, altas productividades, altas remuneraciones y bajo empleo versus empresas pequeñas, bajas productividades, bajas remuneración y alto empleo es algo que debería ser tomado en cuenta en las políticas sectoriales.

PARTE III
LA ESTRUCTURA ECONÓMICA EN EL ESPACIO:
TIPs REGIONALES

Fondo Editorial PUCP

Fondo Editorial PUCP

Toda actividad económica tiene un lugar donde se lleva a cabo. La localización geográfica de los productores, los consumidores y el Estado es un tema crucial para entender cómo funciona la economía de un país. Las anteriores presentaciones de la tabla insumo-producto son nacionales, todas las actividades están ubicadas en un punto sin distancias y sin costos de transporte. El asunto es que cuando consideramos la producción en su ámbito geográfico aparecen una serie de realidades económicas que los análisis agregados tienden a ocultar, tales como la centralidad o concentración de las actividades económicas en lugares centrales de las ciudades, las distancias, los costos de transporte, las economías de aglomeración tales como las externalidades, la congestión, la contaminación, la propiedad del espacio y los bienes públicos. Todos estos aspectos se pierden en el análisis macroeconómico o agregado como tabla insumo-producto, a menos que incorporemos el espacio en nuestro análisis. En otras palabras, los sectores tienen una ubicación geográfica; en consecuencia, su articulación no solo depende de factores tecnológicos sino también de factores espaciales, lo que constituye un factor adicional de articulación o desarticulación económica.

En el caso peruano es particularmente importante tomar en cuenta las características geográficas e incorporarlas en el análisis para entender mejor la estructura productiva. Esta preocupación no es actual: el BCRP (1962) realizó un primer esfuerzo en este empeño al publicar, para 1959, la primera tabla insumo-producto interregional. En ella se presentan los sectores productivos desagregados en las tres regiones naturales: costa, sierra y selva. En 1973 Lewis publicó la primera tabla regional para Lima, basada en el Censo Económico de 1963. Años después, en 1968, el Instituto Alemán de Desarrollo (GTZ) elaboró una tabla insumo-producto regional para el departamento de Arequipa. En 1993 el Instituto Bartolomé de las Casas (Baca y otros, 1993) publicó la tabla insumo-producto para la región Inka (Cusco, Apurímac y Madre de Dios) del año 1990; en 1993 Gonzales de Olarte presentó

una tabla interregional para el año 1979; y, finalmente, Vásquez y Bendezú (2008) proponen otra tabla insumo-producto interregional para 1994. Como se observa, salvo el caso del BCRP, ninguna otra institución estatal ha hecho el esfuerzo de elaborar este tipo de instrumento para otras regiones o para todo el Perú, máxime si tomamos en cuenta que hay un proceso de descentralización estatal —iniciado en 2002— que navega sin carta de ruta, es decir sin mayor información de cómo es la estructura y cómo funcionan las economías regionales del Perú. Por cierto, como veremos más adelante, las tablas insumo-producto dan una preciosa información sobre la estructura productiva, tecnológica y distributiva de las ciudades y regiones, donde funcionan realmente las economías.

A continuación presentaremos en orden cronológico las distintas tablas insumo-producto, advirtiendo que sus calidades estadísticas son dispares, pero que permiten una primera aproximación a las economías en sus espacios correspondientes. Como se observará, aparecen problemas nuevos e interesantes, que las tablas agregadas no permiten apreciar. Es más, esta muestra de tablas subnacionales sugieren una interpretación distinta de la propia estructura productiva peruana.

CAPÍTULO 5

LAS TABLAS ESPACIALES PIONERAS

5.1. LA TABLA DE REGIONES NATURALES Y SECTORES DE 1959 DEL BCRP

En el cuadro 5.1 presentamos la primera tabla insumo-producto sectorial-regional (21x21) elaborada por el BCRP (1962) para siete sectores y las tres regiones naturales.

Como en todas las tablas del BCRP (1959, 1961 y 1962) de aquella época, la metodología de su construcción no es explícita, por lo que no sabemos exactamente cómo se construyeron, aunque son pioneras. En consecuencia, la interpretación que podamos obtener de ella es forzosamente tentativa, aunque no menos útil. Está claro que la división de regiones por sus características naturales (costa, sierra y selva) es más geográfica que económica o geopolítica.

Según esta tabla, el valor bruto de producción (VBP) del Perú en 1959 era de 75,3 millones de soles, de los cuales el 79% se producía en la costa, el 18,8% en la sierra y tan solo 2,2% en la selva. Del valor agregado o producto bruto interno de 35,3 millones de soles, el 69,4% era generado en la costa, el 27,9% en la sierra y el 2,7% en la selva. Ya desde entonces la economía peruana estaba concentrada en la costa, bastante más de lo que el sentido común podría suponer. Sin embargo, lo interesante es que el valor agregado estaba dividido en un 15,7% proveniente de las ganancias, 47,3% de las remuneraciones y 37% de los independientes. Nótese que la retribución al trabajo era la primera fuente del ingreso nacional, a diferencia de 2007 que era la menor, como ya hemos visto. La mayor parte de las ganancias (75,5%), remuneraciones (83,2%) e ingresos independientes (59,9%) se generaban en la costa, denotando un evidente mayor desarrollo capitalista en relación a la sierra y la selva.

Ventas de los sectores	Regs.	DEMANDA INTERMEDIA																								DEMANDA FINAL			Valor Bruto Prod. Nac.			
		Actividad agropecuaria		Actividad minera		Actividad industrial		Actividad de servicios		Actividad comercial		Actividad financiera		Actividad de diversos		Gov.		Total			Cons. e Inv.	Export.	Dif. de Invent.									
		Costa	Sierra	Costa	Sierra	Costa	Sierra	Costa	Sierra	Costa	Sierra	Costa	Sierra	Costa	Sierra	Costa	Sierra	Costa	Sierra	Total												
Total de insumos		2266	1263	465	153	299	8	9930	704	109	2385	148	37	15547	2008	57	816	97	10	65	10	3	31162	4529	689	36380	29338	10360	-1096	80977		
Importaciones											4745																39698					
Valor agregado total		5171	4637	666	1562	3306	80	6613	473	79	2533	151	38	6736	869	24	193	141	15	1651	257	58	35253		70506							
Sueldos		6193	130	24	186	188	10	876	63	10	584	35	9	836	108	3	464	55	6	4	1		9785									
Salarios		1009	980	120	111	570	6	1399	98	17	417	25	6	304	39	1				3	1		5106									
Participaciones indep.		2609	3043	30	29	1108	2	961	67	12	384	20	5	2999	387	11				2			11669									
Utilidades		450	15	8	160	723	8	666	47	8	248	15	4	456	59	1	168	20	2	1590	246	56	4950									
Reserva para impuestos		152	70	24	226	169	11	460	32	6	120	7	2	358	46	2	55	6	1	11	2		1760									
Intereses		76	50	13	2	82		266	18	4	83	5	1	285	37	1	384	46	4	40	6	2	1405									
Impuestos indirectos		327	114	47				287	28	4	41	2	1	1214	157	4							2226									
Discrepancia estadística		3	3	2	2	7		7	1		5			9	1								40									
Inversiones al costo		285	150	45	505	411	26	1094	76	12	448	27	6									3085										
Depreciaciones		144	82	39	341	348	17	597	43	6	253	15	4	275	35	1	122	14	2	2	1	2341										
Renta imputable al gob.																																
Menos: dif. de invent.		-56	-11	-5	-2	-77	-1	-339	-23	-4	-21	-1	-1	-482	-62	-2							-1096									
Valor bruto total de la producción		7381	5889	1126	1713	3528	87	16204	1154	184	9642	298	74	21801	2815	79	1009	238	25	1710	265	60	5995								69764	

Fuente: BCRP, 1962.

En cuanto a la integración entre regiones a través del intercambio de insumos, es claro que la costa concentraba la mayor parte de la oferta y la demanda intermedia (72,7%) y le vendía a la sierra 5,1% y a la selva 0,8% de los insumos, mientras que compraba a la sierra 11,5% y a la selva 1,4% estableciéndose una balanza comercial de insumos negativa para la costa y positiva para la sierra y la selva (cuadro 5.2). En aquel entonces la costa era más compradora que vendedora de insumos. La sierra, en cambio, vendía a las otras regiones más de lo que se autoabastecía, y con la selva sucedía lo mismo, aunque en una menor escala. Al parecer, desde 1959 la economía peruana ha tenido una estructura espacial parecida en cuanto a la concentración de las actividades productivas en la costa y sobre todo en Lima, como veremos más adelante.

Cuadro 5.2. Intercambio de insumos entre sectores y regiones 1959

Sectores	Regiones	Total				%
		Costa	Sierra	Selva	Total	
Agropecuaria	Costa	9,6	0,5	0,2	10,2	23,9
	Sierra	8,3	3,7	0,1	12,1	
	Selva	1,0	0,1	0,4	1,6	
Minera	Costa	1,1	0,5	0,0	1,7	3,3
	Sierra	1,3	0,2	0,0	1,5	
	Selva	0,0	0,0	0,1	0,1	
Industrial	Costa	23,9	1,8	0,3	26,0	28,9
	Sierra	1,3	1,1	0,1	2,5	
	Selva	0,2	0,1	0,1	0,4	
Servicios	Costa	15,4	0,6	0,0	16,1	16,6
	Sierra	0,0	0,4	0,0	0,5	
	Selva	0,0	0,0	0,0	0,0	
Comercio	Costa	18,7	1,3	0,3	20,3	22,0
	Sierra	0,3	1,1	0,1	1,5	
	Selva	0,0	0,0	0,1	0,2	
Financiera	Costa	0,5	0,0	0,0	0,5	0,7
	Sierra	0,1	0,1	0,0	0,2	
	Selva	0,0	0,0	0,0	0,0	
Diversos	Costa	3,6	0,2	0,0	3,9	4,7
	Sierra	0,4	0,3	0,0	0,7	
	Selva	0,1	0,0	0,0	0,1	
Totales		85,7	12,4	1,9	100,0	100,0

Fuente: BCRP, 1962.

Además, es interesante notar que en 1959 ya la industria era la más importante proveedora de insumos a los otros sectores y otras regiones, con 28,9% de la oferta total de insumos: la mayor parte se quedaba en la costa, mientras la sierra ofrecía diez veces menos y la selva casi sesenta veces menos. Lo interesante es que en segundo lugar estaba todavía la agricultura con el 23,9% de la oferta y estaba mejor repartida entre regiones, aunque la sierra vendía más insumos de los que autoconsumía. El comercio y los servicios, que representaban el 22 y 16,6% de los insumos suministrados y sumados constituirían el sector más importante, tenían la peculiaridad de estar muy concentrados en la costa, mientras la sierra y la selva apenas suministraban el 2,2% del total (ver cuadro 5.2).

Por otro lado, la demanda de insumos estaba concentrada en la costa, con 85,7%; la sierra apenas demandaba el 12,4% y la selva 1,9%.

Paralelamente, el consumo final (consumo más inversión) estaba concentrado en 83,9% en la costa, 13,7% en la sierra y apenas 2,4% en selva. Las exportaciones también estaban concentradas en la costa en un 63,9%, en la sierra el 31,2% y la selva 4,9%. Este patrón cambiaría en el siglo XXI.

Para todos los efectos, la economía peruana reposaba en lo que producía, consumía y exportaba la costa, mientras que la sierra y selva estaban bastante menos desarrolladas, pese a que casi la mitad de la población vivía en aquellas regiones. Queda claro también que la articulación intersectorial entre regiones era bastante débil, es decir era un país geoeconómicamente poco integrado.

5.2. LA TABLA DE LA REGIÓN DE LIMA DE 1963 DE R. A. LEWIS

Robert Aldean Lewis (1973) elaboró una TIP para Lima sobre la base del Censo Económico de 1963, con el propósito de evaluar los efectos de la migración hacia Lima. Se trata de una tabla cuadrada de 35 sectores (ver anexo 1, A5.1). En el cuadro 5.3 presentamos una tabla reducida de 12x12 comparable.

Esta tabla permite explicar, por primera vez, la estructura productiva de Lima y sus relaciones con el exterior, es decir, con el resto de regiones y con el extranjero. En primer lugar, se trataba de una economía bastante integrada: los sectores proveedores de materias primas estaban articulados con los sectores manufactureros —sobre todo con el sector productor de bienes de consumo—, aunque requerían de una mayor proporción de insumos de origen importado del extranjero que de otras regiones. En aquel momento era obvio que el sector industrial era el eje de la economía limeña, complementado por los servicios que completaban la integración entre sectores. En segundo lugar, el patrón de relación con el resto del país era asimétrico, pues la industria limeña le vendía al resto de regiones proporcionalmente más de lo que le compraba. Esto era así porque gracias a la disponibilidad de divisas generadas por otras regiones, Lima podía adquirir insumos y bienes finales del extranjero.

Cuadro 5.3. Tabla insumo-producto de Lima y Callao, 1963 (miles de soles)

	1. Sec. extract.	2. Consumo gran esc.	3. Cons. esc. var.	4. Cons. no esen.	5. Bs. interm.	6. Cons. dur. (K)	7. Constr.	8. Electr. Com.	9. Serv. prod. Com.	10. Serv. soc. n pers.	11. Ser soc. n pers.	12. Ser pers.	Total insumos	Cons. priv.	Cons. gob.	Remesas de Perú	Exp.	Dem. fin.	Otros	VBP
1. Sectores extractivos	282648	1288081	5897	1374	109752	301	49880	0	0	19954	13110	196206	1967203	4151825	0	0	967688	2579426	667348	5213977
2. Consumo de gran escala	380772	1348480	242928	2904	70700	2529	2900	0	5290	11773	76868	159800	2304944	7679553	37492	329347	1941955	8282762	3319954	13727660
3. Consumo de escala variable	4481	172	9070	1716	2865	2493	2756	0	27872	6245	8618	4873	71161	1295493	95401	419671	4	1754866	37814	1863841
4. Consumo no esencial	3010	60405	9765	6818	34776	762	3031	0	103242	90279	24849	71047	407984	754795	21575	177833	4087	742094	340127	1409205
5. Bienes intermedios	89813	342717	219897	76843	596930	76627	309838	0	199220	213705	51055	20985	2197630	3143364	166155	657723	59787	2901775	1807556	6906961
6. Bienes de consumo durable (K)	57971	95850	3965	4424	38723	71240	7198	588	19121	718352	6158	6214	1029804	1649704	16430	51363	28563	222623	1046546	2298973
7. Construcción	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27649	37503	0	65152	535107	1025904	0	0	1562011	196978	1823141
8. Electricidad	16206	85850	7522	6638	63962	8945	1343	59398	49327	37856	11063	39515	387625	202652	0	0	0	202652	147875	738152
9. Comercio	619373	3265875	449436	375545	1551143	500090	0	0	130504	0	0	0	6891966	0	0	0	0	0	7669042	14561008
10. Servicios productivos	0	0	0	0	0	0	0	0	887766	194320	13678	127556	1223320	848000	0	0	0	848000	5175680	7247000
11. Servicios sociales no personales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	148546	7874	0	156420	1327580	0	0	0	1327580	0	1484000
12. Servicios personales	41293	0	0	0	0	0	0	0	198152	6913	2534	188295	437187	1132044	0	0	0	1132044	0	1569231

Fuente: Lewis, 1973, pp. 358.

En 1963 el PBI de Lima representaba el 43% del total nacional, mostrando desde aquella época la concentración económica en el espacio limeño. Además, el 90% de las actividades estaban en los sectores secundario y terciario, es decir, se trataba esencialmente de una economía urbana. Paralelamente, la demanda final de Lima representaba el 63% del PBI, y el consumo de las familias (68% de la demanda total) se obtenía de la producción de Lima y Callao, lo que completaba los atributos de una economía autocentrada. En consecuencia, Lima constituía el «centro» de la economía nacional, tanto por su tamaño como por su integración económica.

Un aspecto adicional de la economía limeña era que la mayor parte de la producción (57%) y el empleo (57%) estaban en los sectores de servicios, seguidos por la manufactura. El peso del sector de servicios —no transables por definición— también comenzó a definir la relativa autonomía económica del espacio limeño con respecto al resto del país. Estas características —concentración económica y relativa autonomía económica— comenzaron a definir la naturaleza del «centralismo económico» de Lima (Gonzales, 1992), que además mostraba claramente que el «centro» no estaba muy conectado con su «periferia» y, en consecuencia, su dinamismo no necesariamente sería compartido por el resto del país.

5.3. LA TABLA DE LA REGIÓN AREQUIPA DE 1968

La Agencia de Cooperación Alemana elaboró la primera tabla para una región de provincias, para el año 1968 (Waller, 1972). Se trata de una tabla de 15x15 sectores (ver A5.2, anexo 1) que toma en cuenta el área de Arequipa y su campiña de modo separado; esto constituye el centro de la región y la periferia o área de influencia, que comprendía el resto del departamento de Arequipa e incluía Moquegua, Tacna, Cusco, Madre de Dios, Apurímac y Ayacucho. El centro representaba el 24% de la producción total, mientras que la periferia el 76%. El 69% de la producción estaba destinada a la demanda interna y el 31% se exportaba; de esta, el 79% iba al extranjero y el 21% al resto de regiones del Perú. La periferia era la que exportaba al extranjero un 25% de la producción, sobre todo minerales, mientras el centro solo exportaba algunos productos industriales que representaban apenas el 1,2% del total de la región.

En el cuadro 5.4 presentamos una tabla resumen de cinco sectores que ilustra la estructura arequipeña. En el anexo 5.2 presentamos la tabla completa.

Así, la región Arequipa tenía algunos rasgos que la caracterizaban entonces como una región integrada. En primer lugar, contaba con un sector manufacturero importante, integrado con los sectores primarios —agricultura y minería— y servicios, cosa poco usual en otras regiones del Perú. Segundo, era una región de economía

abierta con exportaciones tanto a otras regiones del Perú como al exterior. En tercer lugar, el peso económico del centro permitía articular a su periferia. En cuarto lugar, la periferia de la región exportaba materias primas al exterior y el centro (la ciudad de Arequipa) exportaba a las otras regiones del Perú.

La estructura económica de Arequipa de aquel entonces es, probablemente, el mejor ejemplo de lo que debería ser una región económica en el Perú: un centro económico con industria y servicios integrados a las actividades de la periferia, agricultura, ganadería y minería, con un sector financiero relativamente desarrollado, capaz de canalizar el ahorro financiero de la región. Hay que tomar en cuenta que en aquel año existía el Banco Gibson, de capitales arequipeños, y funcionaba la Bolsa de Valores de Arequipa.

Fondo Editorial PUCP

Cuadro 5.4. Estructura económica de la región sur Arequipa, 1968, tabla insumo-producto resumida

Valores (millones de soles)	DEMANDA									
	Agricultura	Pesca	Minería	Industria	Presupuestos	D. intermedia	X doméstica	X internacional	Final regional	Total
Agricultura	1671	0	532	30	3762	5995	328	482	74	6879
Minería	2	0	39	16	9	66	29	5981	0	6076
Industria	77	11	356	219	1590	2253	1346	544	86	4229
Servicios	217	275	376	597	4561	6026	250	169	771	7216
Presupuestos (gobierno)	4796	533	595	4535	0	10 459	0	0	2053	12 512
Total insumos	6763	819	1898	5397	9922	24 799	1953	7176	2984	36 912
Importación doméstica	10	398	564	499	0	1471				
Importación internacional	37	721	748	117	0	1623				
Valor agregado	69	4118	1019	1203	2610	9019				
Valor bruto producción	6879	6056	4229	7216	12 532	36 912				
En porcentajes										
Agricultura	24,3	0,0	12,6	0,4	30,0	24,2	16,8	6,7	2,5	18,6
Minería	0,0	0,0	0,9	0,2	0,1	0,3	1,5	83,3	0,0	16,5
Industria	1,1	0,2	8,4	3,0	12,7	9,1	68,9	7,6	2,9	11,5
Servicios	3,2	4,5	8,9	8,3	36,4	24,3	12,8	2,4	25,8	19,5
Presupuestos (gobierno)	69,7	8,8	14,1	62,8	0,0	42,2	0,0	0,0	68,8	33,9
Total insumos	98,3	13,5	44,9	74,8	79,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Insumos sectoriales/total	27,3	3,3	7,7	21,8	40,0	100,0				
Importación doméstica	0,1	6,6	13,3	6,9	0,0					
M sectores/M dom. total	0,7	27,1	38,3	33,9	0,0	100,0				
Importación internacional	0,5	11,9	17,7	1,6	0,0					
M sectores/M int.. total	2,3	44,4	46,1	7,2	0,0	100,0				
Valor agregado	1,0	68,0	24,1	16,7	20,8					
VA sectorial/VA total	0,8	45,7	11,3	13,3	28,9	100,0				
Valor bruto producción	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0					
VBP sector/ VBP total	18,6	16,4	11,5	19,5	34,0	100,0				

Fuente: Waller, 1972.

Fondo Editorial PUCP

CAPÍTULO 6

LAS TABLAS DESPUÉS DE 1969

6.1. LA TABLA DE LA REGIÓN INKA (CUSCO, APURÍMAC Y MADRE DE DIOS) 1990

En 1990 el Centro Bartolomé de las Casas del Cusco publicó la primera tabla insumo-producto para la región Inka, correspondiente a la delimitación hecha por el Instituto Nacional de Planificación y que fue plasmada en la Ley de Regionalización del Perú, que creó diez regiones integrando dos o más departamentos por región¹. Como parte de esta legislación se eligieron gobiernos regionales que funcionaron de 1990 a 1992, cuando el gobierno de Alberto Fujimori dio el autogolpe de Estado y suprimió el funcionamiento de las regiones. Precisamente, esta tabla tenía por objeto ayudar a tomar decisiones económicas, tanto al gobierno regional como a los subregionales y el sector privado.

En el cuadro 6.1 presentamos un resumen de cinco sectores de la tabla original que tiene 49 sectores (ver anexo 1, A6.1), que nos permitirá ilustrar de manera muy agregada la estructura económica de la región y, eventualmente, comparar con las otras regiones.

¹ La conformación de esta región es la misma que propuse en mi libro sobre economías regionales del Perú (Gonzales, 1982, 1988).

La región Inka estaba localizada en un área de 178 000 km² de los departamentos de Cusco, con trece provincias; Apurímac, con siete, y Madre de Dios, con tres. Las principales ciudades que articulan sus respectivos *hinterlands* son Cusco, Abancay, Sicuani, Quillabamba y Puerto Maldonado, con una población actual que bordea 1,8 millones de habitantes.

El primer hallazgo interesante de esta tabla es que la estimación del PBI regional para 1990 era superior en casi 30% al PBI estimado por otros métodos por el Instituto Nacional de Estadística e Informática. Esto confirma la importancia de la construcción de tablas insumo-producto para poder estimar el PBI. La segunda característica es que, a diferencia de Arequipa, se trata de una región poco integrada, en la cual el 30% del valor agregado provenía de una agricultura tremendamente dispersa y heterogénea, el 6% de la minería, el 16% de la industria y el 48% de los servicios. La demanda intermedia constituía el 32% del valor bruto de la producción, siendo la manufactura y los servicios los que demandaban la mayor parte (86%). El sector manufacturero, pese a su poca división del trabajo y a estar compuesto en su mayor parte por pequeña industria, era el que mejor articulaba al campo y la ciudad mediante la agricultura y los servicios. La minería era una actividad que representaba solo el 6% del valor agregado, con muy pocos y débiles eslabonamientos con los otros sectores, además de que la producción minera metálica se exportaba en su totalidad. El 54% de las exportaciones eran mineras y el 24% de servicios en buena parte turismo. Pese a ser básicamente una región rural, pues la mayor parte de la población estaba en el campo, los servicios constituían el 40% de la demanda total, con una parte significativa concentrada en el comercio y el turismo, que siendo no transables reducían las posibilidades de articulación de las ciudades con sus entornos rurales.

Como se observa en el cuadro 6.1, la agricultura solo daba cuenta del 10% de la producción regional, a pesar de que más del 50% de la fuerza laboral estaba en el campo. Obviamente, las productividades eran además muy bajas y, por esta razón, estaba la articulación con los otros sectores era débil, lo que constituía una de las principales explicaciones de la pobreza rural. Además, su producción era en gran parte (47%) para el consumo final, es decir para consumo rural. Adicionalmente, buena parte del consumo rural era importado. En suma, la región, desde un punto de vista territorial, estaba integrada débilmente, debido a sus bajas productividades.

De otro lado, la macroeconomía regional estaba conformada por: 57% consumo corriente (46% urbano y 12% rural), consumo del gobierno apenas el 3%², inversión 14% y exportaciones 25% (principalmente minera 54%, agropecuaria 11%, manufacturera 11% y servicios —básicamente turismo— 24%).

² Hay que recordar que el año en el que elaboró la tabla para la región Inka la inflación fue muy elevada, lo que redujo la capacidad real del gasto público, por ello este porcentaje es bajo.

De los tres departamentos, el Cusco era el que producía el 70% del PBI regional, Apurímac el 20% y Madre de Dios el 10%. Siendo Apurímac mucho más rural y menos articulado que el Cusco, podríamos inferir de ahí sus altos índices de pobreza (Gonzales, 2013).

La región Inka, más que una región, era un «espacio mercantil» (Gonzales, 1982, 1988): una región básicamente rural, con alta producción primaria, ciudades relativamente pequeñas para constituir centros fuertes, y poca articulación geoeconómica entre sus provincias y entre el campo y sus ciudades. En una región así, el desarrollo capitalista aún no se había generalizado, dado que sus mercados de factores estaban muy poco desarrollados.

6.2. LAS TABLAS DE LIMA 1979 Y 1994

Estas tablas fueron elaboradas a partir de las tablas nacionales de 1979 (Gonzales, 1992, p. 54) y 1994 (Vásquez & Bendezú, 2008), respectivamente, con una metodología explicada en Gonzales (1992). Son tablas también de cinco sectores. Como se observa en el cuadro 6.2, hemos incluido la tabla de 1963, con la cual podemos hacer una comparación de la estructura económica limeña entre años censales. Sin embargo, dado el limitado número de sectores, hay que ser cauteloso en las inferencias.

La primera característica de la estructura productiva de la región de Lima es su integración. Este rasgo se da desde 1963, con el rol protagónico de la industria manufacturera, la de mayor capacidad de articulación con los otros sectores³. Sin embargo, se observa que su rol articulador fue creciente entre 1963 y 1979, y disminuye en 1994 en concordancia con el proceso de restitución de importaciones.

En segundo lugar, el sector servicios ha ido creciendo tanto en términos absolutos como respecto a su peso relativo. Si bien Lima es tradicionalmente una región de servicios, se confirman las tendencias de largo plazo del incremento de estos. Los servicios, a 1979, ya explicaban casi el 48% de la demanda final y el 56,6% del valor agregado, por encima de la manufactura, aunque con una menor capacidad de articulación en la medida que buena parte son «no transables». Esto equivale a decir que se pueden almacenar ni exportar, pues se producen al mismo tiempo que se consumen. En 1994 el valor agregado de servicios sobre el total era del 59,1%, aunque la manufactura también aumentó de 33,4% en 1979 a 35,1% en 1994. La economía de Lima es básicamente una economía urbana, ambos sectores sumados explican más del 90% de la actividad económica.

³ Esta articulación es bastante clara con las tablas completas, tal como veremos más adelante.

Cuadro 6.2. Tablas insumo-producto resumidas de Lima en 1963, 1979, 1994

1963	Agric.	Pesca	Minería	Manuf.	Serv.	Total insumos	Demanda final	Demanda total	
Agricultura	7,1	0,0	0,3	2,1	0,9	5,9	5,9	6,0	
Pesca	0,0	0,7	0,0	2,5	0,0	0,6	0,6	1,7	
Minería	0,5	0,0	0,1	0,4	0,0	1,2	1,2	1,1	
Manufactura	12,3	6,9	7,1	13,5	8,2	53,5	53,5	48,9	
Servicios	16,8	3,4	4,7	21,4	7,7	38,7	38,7	42,3	
Insumo Lima	36,7	11,0	12,3	39,9	16,7	100	100	100	
M insumos del resto	3,2	13,2	9,4	20,6	5,9				
Valor agregado	60,1	75,8	78,4	39,5	77,4				
VBP	100	100	100	100	100				

1979	Agric.	Pesca	Minería	Manuf.	Serv.	Total insumos	Demanda final	Demanda total	
Agricultura	5,8	0,3	0,1	6,0	0,6	8,1	8,1	8,9	
Pesca	0,0	0,2	0,0	0,4	0,0	0,7	0,7	0,7	
Minería	0,3	0,0	0,0	5,4	0,0	7,0	7,0	7,5	
Manufactura	25,3	16,1	15,2	19,2	13,8	59,9	59,9	57,1	
Servicios	6,2	4,6	11,0	3,6	17,3	24,3	24,3	25,8	
Insumo Lima	37,5	21,2	26,4	34,5	31,7	100	100	100	
M insumos del resto	0,8	8,3	6,1	35,2	6,1				
Valor agregado	61,7	70,6	67,5	30,2	62,2				
VBP	100	100	100	100	100				

1994	Agric.	Pesca	Minería	Manuf.	Serv.	Total insumos	X ins a resto	Dem. final	Dem. total
Agricultura	6,6	1,0	0,8	9,0	2,0	4,7	12,2	4,7	8,7
Pesca	0,0	1,4	0,0	1,1	0,2	0,6	1,7	0,8	1,3
Minería	0,3	0,0	0,3	7,8	0,0	2,6	7,7	1,2	4,6
Manufactura	13,0	26,2	4,2	13,2	21,1	14,9	40,7	32,8	37,9
Servicios	3,1	7,3	30,0	2,4	26,0	13,0	37,6	60,4	47,5
Insumo Lima	23,0	35,9	35,3	33,5	49,3	35,7	100	100	100
M insumos del resto	39,4	70,9	69,8	58,0	96,6	66,8			
Total insumos	24,8	39,4	41,6	44,7	52,8	41,9			
Valor agregado	75,2	60,6	58,4	55,3	47,2	58,1			
VBP	100	100	100	100	100	100			

Fuente: elaboración propia sobre la base de Lewis, 1973; Gonzales, 1992 y Vásquez, 2008.

Con la agricultura ha sucedido algo parecido, pues estuvo articulado con los otros sectores, tanto como suministrador de insumos cuanto como comprador, en los años 1963 y 1979, es decir, durante el anterior modelo económico. En cambio, en 1994 su articulación regional declinó e importó más insumos de otras regiones y del exterior. Por otro lado, el valor agregado sectorial decreció entre 1979 y 1994, pues pasó de 6,3% a 3,7%.

Otra característica era la poca articulación del sector minero con el resto de sectores y su pequeño peso en la producción y el valor agregado en relación al resto de la economía de Lima, aunque creció hacia 1994. Es necesario señalar, no obstante, que la pesca ha estado muy integrada a la manufactura y que la importancia de esta articulación ha dependido del clima en cada año.

Aparte de estas características internas, el sector manufacturero ha exportado al resto del país buena parte de su producción, constituyendo así el eje de articulación de Lima con otras regiones, independientemente del origen de los insumos. Estos eran relativamente menores y provenientes del resto del país en los años 1963 y 1979, mientras en 1994 el volumen de insumos importados por la industria limeña se incrementó, sobre todo los de origen extranjero.

Todas estas características han hecho de Lima el «centro» de la economía nacional, no solo por su tamaño relativo —más del 50% del PBI— sino también porque es una economía urbana integrada en la producción —industria y servicios— y tiene la mayor demanda concentrada. Todo esto permite generar economías de escala y economías de aglomeración que refuerzan la competitividad e incrementan la productividad. Se trata pues de un «centro fuerte».

6.3. LA TABLA INTERREGIONAL PARA 1979 Y 1994

Se trata de una tabla de dos regiones, Lima y el resto de regiones del Perú, por cinco sectores. En consecuencia es una matriz de 10x10, preparada por Gonzales (1992) sobre la base de la TIP nacional de 1979 y replicada por Vásquez y Bendezú (2008) para el año 1994. El propósito de la construcción de estas tablas ha sido el de tener una primera aproximación desagregada de la articulación de los sectores de la economía de Lima (centro) y del resto del Perú (periferia) —los otros 22 departamentos— para ver la naturaleza de las relaciones centro-periferia en la economía peruana.

En los cuadros 6.3 y 6.4, presentamos las tablas interregionales.

Cuadro 6.3. Tabla insumo-producto interregional Lima-resto de regiones, 1979

Regiones Sectores	DEMANDA INTERMEDIA														Demanda total	Demanda total	
	Lima				Resto de Regiones				Total insumos	Total	Demanda final						
	Agric.	Pesca	Minería	Manuf.	Serv.	Total insumos	Agric.	Pesca			Minería	Manuf.	Serv.	Lima			Resto
LIMA																	
Agricultura	5028	12	50	101589	8241	114920	1127	15	24	66875	1196	69237	184157	97196	58559	155755	339912
Pesca	0	10	0	7165	463	7638	0	2	0	4717	67	4786	12424	8285	5191	13476	25900
Minería	236	0	19	90966	157	91378	101	0	35	39882	23	40041	131419	80204	52699	132903	264322
Manufactura	21919	702	6170	326161	190615	545567	9383	843	3008	214710	26670	254614	800181	822019	385140	1207159	2007340
Servicios	5381	200	4481	60301	239316	309679	3328	249	2159	39696	34740	80172	389851	414613	107338	521951	911802
Subtotal	32564	924	10720	586182	438792	1069182	13939	1109	5226	365880	62696	448850	1518032	1422317	608927	2031244	3549276
RESTO DE REGIONES																	
Agricultura	297	5	5	12	1592	1911	19460	94	497	68227	6192	94470	96381	89268	79901	169169	265550
Pesca	0	4	4	5	90	103	0	58	0	4812	348	5218	5321	8036	5660	13696	19017
Minería	5	0	0	4	30	39	625	0	203	61092	118	62038	62077	81489	54452	135941	198018
Manufactura	246	275	275	1427	36829	39052	58116	5358	60994	219046	143211	486725	525777	559789	773360	1333149	1858926
Servicios	137	78	1031	61519	46238	109003	8138	1539	44278	40497	179801	274253	383256	145938	367198	513136	896392
Subtotal	685	362	1315	62967	84779	150108	86339	7049	105972	393674	329670	922704	1072812	884520	1280571	2165091	3237903
Total insumos	33249	1286	12035	649149	523571	1219290	100278	8158	111198	759554	392366	1371554	2590844	2306837	1889498	4196335	6787179
Valor agregado	53521	3081	27425	512567	861985	1458579	331524	19575	431687	522922	647321	1953029	3411608				
VBP	86770	4367	39460	1161716	1385556	2677869	431802	27733	542885	1282476	1039687	3324583	6002452				

Fuente: Gonzales de Olarte, 1992.

Cuadro 6.4. Perú: Tabla insumo-producto interregional Lima-resto de regiones, 1994 (millones de nuevos soles)

Regiones Sectores	DEMANDA INTERMEDIA														Demanda total		
	Lima				Resto de Regiones				Total insumos	Demanda final		Total					
	Agric.	Pesca	Minería	Manuf.	Serv.	Total insumos	Agric.	Pesca		Minería	Manuf.		Serv.	Lima		Resto	
LIMA																	
Agricultura	1097	121	133	2940	433	4723	46	12	2	1309	76	1445	6168	2272	1745	10185	
Pesca		177		363	43	583		3		168	8	178	762	404	272	1437	
Minería	50		49	2552	8	2658	3		2	580	1	586	3244	570	605	4418	
Manufactura	2174	3229	744	4294	4551	14992	148	259	76	1638	665	2786	17777	15764	4762	38303	
Servicios	524	903	5304	779	5608	13117	44	64	46	254	723	1131	14248	28982	3152	46382	
Sub total	3844	4430	6230	10928	10642	36074	241	338	125	3949	1473	6125	42199	47990	10536	100724	

RESTO DE REGIONES

Agricultura	56	2	2	0	5	64	858	83	32	557	46	1575	1639	3512	1903	7053
Pesca		3	4	0	1	8		107		82	5	194	202	496	296	995
Minería	1			0	0	1	50		24	2	846	921	923	1533	586	3041
Manufactura	194	368	381	158	452	1553	1321	2437	2014	603	1876	8250	9803	14848	9117	33769
Servicios	55	53	730	3488	290	4616	319	1205	2517	1303	1820	7163	11779	10201	12827	34807
Sub total	305	426	1117	3647	747	6242	2548	3832	4586	2547	4592	18104	24346	30590	24730	79665
Total insumos	4150	4856	7346	14575	11389	42315	2789	4170	4710	6495	6065	24229	66544			180390
Valor agregado	12569	7477	10316	18040	10200	58602	5722	3910	8387	8320	4034	30372	88974			
VBP	16719	12334	17662	32615	21588	100917	8510	8080	13097	14815	10099	54601	155518			

Fuente: Vásquez & Bendeziú, 2008, pp. 124-125; Gonzales de Olarte, 1992.

La tabla de 1979 confirmaba que la estructura productiva se concentraba en Lima, con algunas características que vale la pena destacar. En primer lugar, se confirma que el valor agregado de Lima era más de 42% del nacional, y que el producto bruto per cápita era mayor que en el resto del país. En segundo lugar, la concentración económica se presenta sobre todo en las relaciones asimétricas en el intercambio de insumos, Lima consume el 87.7% de los insumos y le vende al resto de regiones solo el 12.3%, mientras que el resto de regiones compra de Lima el 33% y auto insume el 67%. En tercer lugar, Lima tenía una demanda final del 68% de su propia producción y vendía al resto de regiones el 32%, mientras que el resto de regiones tenía una demanda final de 67% y le vendía el 33% a Lima, en términos absolutos Lima tenía una balanza comercial positiva con el resto de regiones y viceversa.

El sector con mayor integración intra e interregional era la manufactura, en la que se observa asimetrías tanto en la demanda intermedia como en la final. Lima tiene una manufactura muy integrada con sus otros sectores, vende muchos insumos a las industrias del resto de regiones al mismo tiempo que les compra poco. La mayor parte de la demanda final de productos manufactureros tiene, directa o indirectamente, orígenes en la industria limeña.

El sector servicios está bastante integrado tanto en Lima como en el resto de regiones. Pero ocurría el mismo fenómeno que con la manufactura, con las restricciones mercantiles propias de los servicios, que son considerados «no transables» en su mayor parte.

En general, en 1979 la estructura productiva regional peruana daba la impresión de una economía articulada en el centro y bastante poco integrada en la periferia, sobre todo porque el factor geográfico segmentaba las producciones regionales. Como señalamos:

En resumen, las relaciones interregionales con la región de Lima son básicamente relaciones de los sectores productores de insumos para la industria, ubicados en Lima y el resto de regiones, siendo la demanda intermedia de Lima mayor a su oferta. En cambio, Lima, al producir el mayor valor agregado relativo, demanda bienes de consumo final del resto de regiones. Esta es la principal asimetría de las relaciones de Lima con el resto de regiones (Gonzales, 1992, pp. 55-56).

Hacia 1994, la estructura económica concentrada en Lima no había cambiado sino que por el contrario se había reforzado. El peso del valor agregado de Lima sobre el resto había aumentado a 65,9%, mientras el del resto de regiones se redujo a 34,1%. No olvidemos que el año 1994 fue de alto crecimiento, y la tasa de crecimiento de Lima fue mayor, lo que hace que su PBI fuera relativamente más alto que el del resto de regiones.

Del total de insumos generados en Lima el 92,6% eran demandados por Lima y el resto de regiones solo requería el 7.4%. De otro lado, de los insumos generados por el resto de regiones, el 74,7% era consumido por el resto de regiones y el 25,3% demandado por Lima. El 55,8% de la demanda final correspondía a Lima, de la cual el 61% provenía de Lima misma y el resto de las regiones. Del 44% de la demanda de las regiones el 70% correspondía a ellas mismas, mientras que Lima demandaba el 39%.

Estos datos implican un cambio en la estructura económica regional en términos de articulación de Lima con el resto, pues el peso de los insumos demandados por Lima del resto de regiones se acrecentó relativamente con respecto a 1979, en tanto que la demanda final de Lima se redujo relativamente. En la tabla de 2007 se podría verificar o no esta tendencia.

El sector manufacturero ha seguido siendo el articulador de los otros sectores tanto en Lima como en el resto de regiones. Es más, en el resto de regiones su papel ha sido más importante de manera agregada, aunque intuimos que no es así de manera desagregada en la medida en que las regiones tienen algunas especializaciones y están separadas por distancias que en un análisis agregado como el presentado no se perciben.

Por el contrario, Lima se consolidó hacia 1994 como la región de los servicios. Luego de la industria, los servicios están bastante articulados a los otros sectores. En el resto de regiones sucede algo parecido, aunque no hay que olvidar que no es posible adicionar los servicios de las regiones en la medida en que son no transables y en consecuencia tienen precios relativos distintos y —sobre todo— no se pueden almacenar ni exportar como otras mercancías.

Lo cierto es que el PAE ha tenido efectos en la estructura económica espacial y ha reforzado el papel de Lima como centro económico del Perú. Al mismo tiempo, ha generado cierta subordinación comercial en la medida en que controla el mercado de insumos. La demanda final estaba mejor distribuida en 1994 que en 1979.

El conjunto de tablas presentadas, de diferente calidad y trascendencia, muestra de manera impresionista algunos rasgos de la economía peruana que normalmente se intuyen, sin tener evidencia a la mano. En primer lugar, se consolida la idea de que Lima y la costa son las zonas más desarrolladas del Perú. En segundo lugar, se observa que cuando una economía regional es más articulada —Arequipa o Lima— se constituye en un centro fuerte capaz de integrar a su entorno. Cuando no es así, como en el caso del Cusco, la articulación económica es débil y las probabilidades de un menor desarrollo económico en el espacio son mayores. En tercer lugar, con la evidencia presentada se puede plantear una hipótesis razonable sobre la heterogeneidad de las regiones del Perú y sus dinámicas regionales más que nacionales, que en conjunto

hacen que la macroeconomía sea una construcción intelectual en la medida en que los efectos de, por ejemplo, políticas macroeconómicas van a tener impactos distintos según regiones. El Perú es, pues, un país de economías regionales con distintos estadios de articulación, antes que una economía nacional. En cuarto lugar, queda claro que la industria manufacturera es el sector con mayor capacidad de articulación económica dentro y fuera de cada región; junto con los servicios genera ciudades con distintas capacidades para impulsar el desarrollo de sus regiones.

Fondo Editorial PUCP

Fondo Editorial PUCP

PARTE IV
CUÁN ARTICULADA ES LA ECONOMÍA PERUANA:
ANÁLISIS CONJUNTO DE MULTIPLICADORES,
ESLABONAMIENTOS Y PRODUCTIVIDADES

Fondo Editorial PUCP

Fondo Editorial PUCP

El grado de desarrollo de una economía se mide por el grado de integración o articulación entre sectores desde la perspectiva del insumo-producto. Esto es, cuando existen más relaciones directas e indirectas entre sectores, los resultados económicos en producción, productividad, empleo e ingresos son mayores. Un camino para medir la integración es el análisis de multiplicadores, que cuando son altos significan que los sectores están más articulados; otra vía es analizar los eslabonamientos hacia adelante y hacia atrás de los sectores. Por ejemplo, a menudo nos preguntamos qué sectores generan más puestos de trabajo: ante un aumento de la inversión o del gasto público, el mayor o menor resultado dependerá de cuán relacionado está cada sector con los otros.

Los efectos sobre la producción, los ingresos, el valor agregado y el empleo que generan las inversiones externas, el gasto público o el consumo privado pueden ser mayores al impulso o gasto inicial debido al desencadenamiento de interacciones directas e indirectas. Por ello, pueden tener un efecto multiplicador dentro de toda la economía.

Por otro lado, en una economía abierta como la peruana, con variaciones en el tiempo con respecto al grado de apertura comercial, es obvio que tanto las exportaciones como las importaciones han generado diferentes efectos multiplicadores sobre los sectores. Cuando la economía peruana era más cerrada (1969 y 1979), variaciones en el nivel de actividad tenían menores efectos multiplicadores en las importaciones que cuando la economía se hizo más abierta (1994 y 2007). En otros términos, el efecto multiplicador puede ser también favorable al exterior en función de dos factores: 1. Cuál es el nivel de requerimiento de insumos importados: cuanto más dependiente es la producción de insumos importados el efecto multiplicador interno será menor y se generarán efectos multiplicadores en los países que venden los insumos. 2. Viceversa, cuanto más elaborados sean los productos exportados y contengan insumos nacionales, el efecto multiplicador interno será mayor.

Por ello, en el caso peruano la apertura económica concretada por la política comercial y los tratados de libre comercio puede tener impactos importantes que obligan a toda la estructura productiva a entrar en competencia y los efectos multiplicadores serán determinados por dicha estructura de acuerdo al grado de industrialización y de producción interna de insumos.

Por esto, es muy importante el análisis de multiplicadores y de los eslabonamientos sectoriales. En nuestro caso compararemos estos efectos en las estructuras productivas peruanas de 1969, 1973, 1979, 1994 y 2007. Veremos cuándo y por qué la estructura productiva tuvo mejores multiplicadores y eslabonamientos, es decir creó condiciones para un mayor desarrollo económico.

Fondo Editorial PUCP

CAPÍTULO 7

ANÁLISIS DE LOS MULTIPLICADORES

Para llevar a cabo el análisis comparativo hemos procedido de dos maneras. Por un lado, hemos estandarizado las tablas en 33x33, para lo cual hemos tenido que agregar algunos sectores para hacer compatibles las tablas (ver anexo 3). Por otro lado, hemos agrupado los sectores de las tablas originales en cinco sectores que corresponden a agregados macroeconómicos utilizados en el análisis macroeconómico y del crecimiento: sectores productores de bienes de consumo, bienes intermedios, bienes de capital, bienes de exportación y servicios. Esto permite tender puentes hacia el análisis de crecimiento agregado a través del análisis de los multiplicadores agregados, la productividad y los eslabonamientos.

Veamos a continuación las tablas 5x5 para los cinco años en estudio, para que el lector pueda comparar los cambios macroestructurales ocurridos (cuadros 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5).

Cuadro 7.1. Perú: Matriz insumo-producto 1969 de flujos nacionales e importados compatibilizada 5x5 (millones de soles a precios de productor)

SECTORES AGREGADOS	Oferta bienes y servicios		OFERTA TOTAL	Demanda intermedia						Demanda final						DEMANDA TOTAL
	Oferta nacional	Oferta importada		Bienes intermedios	Bienes de capital	Bienes de exportación	Servicios	Total	Consumo hogar	Consumo gobierno	FBK	Variación de existencias	Exportaciones	Total		
															Bienes consumo	
Bienes de consumo	174,692	9,691	184,383	46,347	5,948	3,296	6,346	5,239	67,176	104,556	0	742	2,240	9,669	117,207	184,383
Bienes intermedios	39,291	12,108	51,399	9,859	12,074	5,638	2,290	5,326	35,187	13,039	0	1,144	561	1,468	16,212	51,399
Bienes de capital	24,460	9,070	33,530	1,554	495	2,444	1,501	4,975	10,969	3,731	0	18,732	74	24	22,561	33,530
Bienes de exportación	39,792	799	40,591	642	1,129	315	11,015	4	13,105	0	0	1,506	25,980	27,486	40,591	
Servicios	76,004	2,799	78,803	9,671	444	48	1,089	3,840	15,092	29,845	28,630	0	3,155	61,630	76,722	
Consumo intermedio total	354,239	34,467	388,706	68,073	20,090	11,741	22,241	19,384	141,529	151,171	28,630	20,618	4,381	40,296	245,096	386,625
Valor agregado				105,818	19,548	12,921	17,569	56,854	212,710							
VBP				173,891	39,638	24,662	39,810	76,238	354,239							

En porcentajes

SECTORES AGREGADOS	Oferta bienes y servicios		OFERTA TOTAL	Demanda intermedia						Demanda final						DEMANDA TOTAL
	Oferta nacional	Oferta importada		Bienes intermedios	Bienes de capital	Bienes de exportación	Servicios	Total	Consumo hogar	Consumo gobierno	FBK	Variación de existencias	Exportaciones	Total		
															Bienes consumo	
Bienes de consumo	44.9	2.5	47.4	26.7	15.0	13.4	15.9	6.9	19.0	42.66	0.00	0.30	0.91	3.94	47.82	47.7
Bienes intermedios	10.1	3.1	13.2	5.7	30.5	22.9	5.8	7.0	9.9	5.32	0.00	0.47	0.23	0.60	6.61	13.3
Bienes de capital	6.3	2.3	8.6	0.9	1.3	9.9	3.8	6.5	3.1	1.52	0.00	7.64	0.03	0.01	9.20	8.7
Bienes de exportación	10.2	0.2	10.4	0.4	2.8	1.3	27.7	0.0	3.7	0.00	0.00	0.00	0.61	10.60	11.21	10.5
Servicios	19.6	0.7	20.3	5.5	1.1	0.2	2.7	5.0	4.3	12.18	11.68	0.00	0.00	1.29	25.15	19.8
Consumo intermedio total	91.1	8.9	100.0	39.1	50.7	47.6	55.9	25.4	40.0	61.7	11.7	8.4	1.8	16.4	100.0	100.0
Valor agregado				60.9	49.3	52.4	44.1	74.6	60.0							
VBP				100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0							

Fuente: elaboración propia, en base a la TTP 1969 compatibilizada 33x33.

Cuadro 7.2. Perú: Matriz insumo-producto 1973 de flujos nacionales e importados compatibilizada 5x5 (millones de soles a precios de productor)

SECTORES AGREGADOS	Oferta bienes y servicios		OFERTA TOTAL	Demanda intermedia						Demanda final					DEMANDA TOTAL		
	Oferta nacional	Oferta importada		Bienes consumo	Bienes intermedios	Bienes de capital	Bienes de exportación	Servicios	Total	Consumo hogar	Consumo gobierno	FBK	Variación de existencias	Exportaciones		Total	
Bienes de consumo	315,264	21,089	336,353	80,362	10,841	8,280	5,050	10,543	115,076	179,524	0	11,893	5,423	16,763	213,603	328,679	
Bienes intermedios	74,699	10,272	84,971	14,842	21,988	13,308	2,992	8,110	61,240	24,251	0	2,762	2,125	1,538	30,676	91,916	
Bienes de capital	54,767	18,754	73,521	1,876	1,392	6,204	910	8,473	18,855	6,957	0	46,279	1,288	142	54,666	73,521	
Bienes de exportación	52,347	15	52,362	1,362	2,605	1,508	14,836	13	20,324	83	0	0	2,011	30,673	32,767	53,091	
Servicios	143,787	4,509	148,296	21,564	643	626	1,991	9,035	33,859	54,143	48,417	0	0	3,249	105,809	139,668	
Consumo intermedio total	640,864	54,639	695,503	120,006	37,469	29,926	25,779	36,174	249,354	264,958	48,417	60,934	10,847	52,365	437,521	686,875	
Valor agregado				192,705	37,861	25,953	26,881	108,110	391,510								
VBP				312,711	75,330	55,879	52,660	144,284	640,864								

En porcentajes

SECTORES AGREGADOS	Oferta bienes y servicios		OFERTA TOTAL	Demanda Intermedia						Demanda final					DEMANDA TOTAL		
	Oferta nacional	Oferta importada		Bienes consumo	Bienes intermedios	Bienes de capital	Bienes de exportación	Servicios	Total	Consumo hogar	Consumo gobierno	FBK	Variación de existencias	Exportaciones		Total	
Bienes de consumo	45.3	3.0	48.4	25.7	14.4	14.8	9.6	7.3	18.0	41.0	0.0	2.7	1.2	3.8	48.8	47.9	
Bienes intermedios	10.7	1.5	12.2	4.7	29.2	23.8	5.7	5.6	9.6	5.5	0.0	0.6	0.5	0.4	7.0	13.4	
Bienes de capital	7.9	2.7	10.6	0.6	1.8	11.1	1.7	5.9	2.9	1.6	0.0	10.6	0.3	0.0	12.5	10.7	
Bienes de exportación	7.5	0.0	7.5	0.4	3.5	2.7	28.2	0.0	3.2	0.0	0.0	0.0	0.5	7.0	7.5	7.7	
Servicios	20.7	0.7	21.3	6.9	0.9	1.1	3.8	6.3	5.3	12.4	11.1	0.0	0.0	0.7	24.2	20.3	
Consumo intermedio total	92.1	7.9	100.0	38.4	49.7	53.6	49.0	25.1	38.9	60.6	11.1	13.9	2.5	12.0	100.0	100.0	
Valor agregado				61.6	50.3	46.4	51.0	74.9	61.1								
VBP				100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0								

Fuente: elaboración, en base a la TIP 1973 compatibilizada 33x33.

Cuadro 7.3. Perú: Matriz insumo-producto 1979 de flujos nacionales e importados compatibilizada 5x5 (millones de soles a precios de productor)

SECTORES AGREGADOS	Oferta de bienes y servicios				Demanda intermedia								Demanda final					DEMAN-DA TOTAL
	Oferta nacional	Oferta importada	Tx import	Tx	OFERTA TOTAL	Bienes consumo	Bienes intermedios	Bienes de capital	Bienes de exportación	Servicios	Total	Consumo hogar	Consumo gobierno	FBK	Variación de existencias	Exportaciones	Total	
Bienes de consumo	3,071,810	127,518	6,377	40,451	3,246,156	953,483	93,184	101,789	46,201	140,894	1,335,551	1,613,473	0	72,279	15,004	209,849	1,910,605	3,246,156
Bienes intermedios	1,129,450	201,979	32,237	122,160	1,485,826	212,158	492,604	141,410	74,914	104,789	1,025,875	197,341	0	28,999	15,223	218,388	459,951	1,485,826
Bienes de capital	574,744	263,015	38,311	12,500	888,570	51,755	16,097	43,478	10,719	55,091	177,140	68,586	0	622,331	8,705	11,788	711,410	888,550
Bienes de exportación	521,533	10,332	1,302	53,896	587,063	12,134	27,667	20,791	96,078	364	157,034	8	0	0	-5,733	435,754	430,029	587,063
Servicios	1,018,580	44,704	0	10,515	1,073,799	190,179	67,877	22,274	15,220	70,921	366,471	291,149	300,676	0	0	39,211	631,036	997,507
Consumo intermedio total	6,316,117	647,548	78,227	239,522	7,281,414	1,419,709	697,429	329,742	243,132	372,059	3,062,071	2,170,557	300,676	723,609	33,199	914,990	4,143,031	7,205,102
Valor agregado						1,690,253	555,828	232,217	343,570	665,341	3,487,209							
VBP						3,109,962	1,253,257	561,959	586,702	1,037,400	6,549,280							
Personal ocupado						2,099,756	246,308	350,981	64,708	1,917,181	4,678,934							

SECTORES AGREGADOS	Oferta de bienes y servicios				Demanda intermedia								Demanda final					DEMAN-DA TOTAL
	Oferta nacional	Oferta importada	Tx import	Tx	OFERTA TOTAL	Bienes consumo	Bienes intermedios	Bienes de capital	Bienes de exportación	Servicios	Total	Consumo hogar	Consumo gobierno	FBK	Variación de existencias	Exportaciones	Total	
Bienes de consumo	42.2	1.8	0.1	0.6	44.6	30.7	7.4	18.1	7.9	13.6	20.4	38.9	0.0	1.7	0.4	5.1	46.1	45.1
Bienes intermedios	15.5	2.8	0.4	1.7	20.4	6.8	39.3	25.2	12.8	10.1	15.7	4.8	0.0	0.7	0.4	5.3	11.1	20.6
Bienes de capital	7.9	3.6	0.5	0.2	12.2	1.7	1.3	7.7	1.8	5.3	2.7	1.7	0.0	15.0	0.2	0.3	17.2	12.3
Bienes de exportación	7.2	0.1	0.0	0.7	8.1	0.4	2.2	3.7	16.4	0.0	2.4	0.0	0.0	0.0	-0.1	10.5	10.4	8.1
Servicios	14.0	0.6	0.0	0.1	14.7	6.1	5.4	4.0	2.6	6.8	5.6	7.0	7.3	0.0	0.0	0.9	15.2	13.8
Consumo intermedio total	86.7	8.9	1.1	3.3	100.0	45.7	55.6	58.7	41.4	35.9	46.8	52.4	7.3	17.5	0.8	22.1	100.0	100.0
Valor agregado						54.3	44.4	41.3	58.6	64.1	53.2							
VBP						100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0							
Personal ocupado						44.9	5.3	7.5	1.4	41.0	100.0							

Fuente: elaboración propia, en base a la TTP 1979 compatibilizada 33x33.

Cuadro 7.4. Perú: Matriz insumo-producto 1994 de flujos nacionales e importados compatibilizada 5x5 (millones de soles a precios de productor)

SECTORES AGREGADOS	Oferta de bienes y servicios				Demanda intermedia							Demanda final					DEMANDA TOTAL
	Oferta nacional	Oferta importada	Tx import	Tx	OFERTA TOTAL	Bienes intermedios	Bienes de capital	Bienes de exportación	Servicios	Total	Consumo hogar	Consumo gobierno	FBK	Variación de existencias	Exportaciones	Total	
Bienes de consumo	81,899	4,062	399	4,099	90,459	24,277	2,013	1,492	6,383	36,903	46,863	0	2,299	1,088	3,307	53,557	90,460
Bienes intermedios	19,384	5,084	598	2,536	27,602	4,320	3,878	1,043	3,025	18,456	7,043	0	1,267	-223	1,058	9,145	27,601
Bienes de capital	14,744	5,313	708	947	21,712	767	733	131	1,026	3,220	1,538	0	17,075	-178	56	18,491	21,711
Bienes de exportación	11,049	436	10	3	11,498	122	440	2,783	11	3,989	0	0	0	657	6,851	7,508	11,497
Servicios	35,140	1,028	0	303	36,471	5,819	1,188	620	2,407	10,674	15,807	8,672	0	0	1,318	25,797	36,471
Consumo intermedio total	162,216	15,923	1,715	7,888	187,742	35,305	11,312	7,684	6,089	12,852	71,251	8,672	20,641	1,344	12,590	114,498	187,740
Valor agregado						45,485	8,746	6,395	22,954	88,975							
VBP						80,790	20,058	14,079	11,484	35,806	162,217						
Personal ocupado						2,813,974	407,668	89,454	3,502,069	7,088,947							

SECTORES AGREGADOS	Oferta de bienes y servicios				Demanda intermedia							Demanda final					DEMANDA TOTAL
	Oferta nacional	Oferta importada	Tx import	Tx	OFERTA TOTAL	Bienes intermedios	Bienes de capital	Bienes de exportación	Servicios	Total	Consumo hogar	Consumo gobierno	FBK	Variación de existencias	Exportaciones	Total	
Bienes de consumo	43.6	2.2	0.2	2.2	48.2	30.0	13.7	14.3	13.0	17.8	22.7	0.0	2.0	1.0	2.9	46.8	48.2
Bienes intermedios	10.3	2.7	0.3	1.4	14.7	5.3	30.9	27.5	9.1	8.4	11.4	0.0	1.1	-0.2	0.9	8.0	14.7
Bienes de capital	7.9	2.8	0.4	0.5	11.6	0.9	2.8	5.2	1.1	2.9	2.0	0.0	14.9	-0.2	0.0	16.1	11.6
Bienes de exportación	5.9	0.2	0.0	0.0	6.1	0.2	3.2	3.1	24.2	0.0	2.5	0.0	0.0	0.6	6.0	6.6	6.1
Servicios	18.7	0.5	0.0	0.2	19.4	7.2	5.9	4.4	6.7	6.6	13.8	7.6	0.0	0.0	1.2	22.5	19.4
Consumo intermedio total	86.4	8.5	0.9	4.2	100.0	43.7	56.4	54.6	53.0	35.9	45.2	7.6	18.0	1.2	11.0	100.0	100.0
Valor agregado						56.3	43.6	45.4	47.0	64.1	54.8						
VBP						100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0						
Personal ocupado						39.7	3.9	5.8	1.3	49.4	100.0						

Fuente: elaboración propia, en base a la TTP 1994 compatibilizada 33x33.

Cuadro 7.5. Perú: Matriz insumo-producto 2007 de flujos nacionales e importados compatibilizada 5x5 (millones de soles a precios de productor)

SECTORES AGREGADOS	Oferta de bienes y servicios				Demanda intermedia							Demanda final					DEMANDA TOTAL	
	Oferta nacional	Oferta importada	Tx import	Tx	OFERTA TOTAL	Bienes consumo	Bienes intermedios	Bienes de capital	Bienes de exportación	Servicios	Total	Consumo hogar	Consumo gobierno	FBK	Variación de existencias	Exportaciones		Total
Bienes de consumo	213,997	14,755	810	-12,396	217,166	65,322	6,942	2,089	4,739	15,798	94,890	94,762	2,382	1,502	1,954	21,676	122,276	217,166
Bienes intermedios	88,338	40,513	1,277	26,282	156,410	18,537	41,884	16,178	9,445	16,652	102,696	29,476	0	6,974	3,521	13,743	53,714	156,410
Bienes de capital	43,567	15,791	707	6,647	66,712	2,209	1,132	2,487	819	1,812	8,459	4,847	0	52,346	576	484	58,253	66,712
Bienes de exportación	77,880	1,267	21	1,783	80,951	240	2,624	1,817	12,385	58	17,124	0	0	2,086	708	61,033	63,827	80,951
Servicios	140,875	5,309	16	1,356	147,556	17,371	4,753	869	4,681	19,570	47,244	61,226	34,724	582	-58	3,838	100,312	147,556
Consumo intermedio total	564,657	77,635	2,831	23,672	668,795	103,679	57,335	23,440	32,069	53,890	270,413	190,311	37,106	63,490	6,701	100,774	398,382	668,795
Valor agregado						106,946	31,818	18,057	47,744	89,679	294,244							
VBP						210,625	89,153	41,497	79,813	143,569	564,657							
Personal ocupado						5,581,280	573,980	952,750	221,916	8,000,535	15,330,461							

SECTORES AGREGADOS	Oferta de bienes y servicios				Demanda intermedia							Demanda final					DEMANDA TOTAL	
	Oferta nacional	Oferta importada	Tx import	Tx	OFERTA TOTAL	Bienes consumo	Bienes intermedios	Bienes de capital	Bienes de exportación	Servicios	Total	Consumo hogar	Consumo gobierno	FBK	Variación de existencias	Exportaciones		Total
Bienes de consumo	32.0	2.2	0.1	-1.9	32.5	31.0	7.8	5.0	5.9	11.0	16.8	23.8	0.6	0.4	0.5	5.4	30.7	32.5
Bienes intermedios	13.2	6.1	0.2	3.9	23.4	8.8	47.0	39.0	11.8	11.6	18.2	7.4	0.0	1.8	0.9	3.4	13.5	23.4
Bienes de capital	6.5	2.4	0.1	1.0	10.0	1.0	1.3	6.0	1.0	1.3	1.5	1.2	0.0	13.1	0.1	0.1	14.6	10.0
Bienes de exportación	11.6	0.2	0.0	0.3	12.1	0.1	2.9	4.4	15.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.5	0.2	15.3	16.0	12.1
Servicios	21.1	0.8	0.0	0.2	22.1	8.2	5.3	2.1	5.9	13.6	8.4	15.4	8.7	0.1	-0.0	1.0	25.2	22.1
Consumo intermedio total	84.4	11.6	0.4	3.5	100.0	49.2	64.3	56.5	40.2	37.5	47.9	47.8	9.3	15.9	1.7	25.3	100.0	100.0
Valor agregado						50.8	35.7	43.5	59.8	62.5	52.1							
VBP						100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0							
Personal ocupado						36.4	3.7	6.2	1.4	52.2	100.0							

Fuente: elaboración propia, en base a la TIP 2007 compatibilizada 33x33.

En estas cinco tablas, tres correspondientes al período de economía mixta y capitalismo de Estado y dos correspondientes al período neoliberal, hay algunas continuidades y cambios que vale la pena subrayar. En primer lugar, la oferta nacional de bienes y servicios disminuyó entre ambos períodos: en la década de 1970 constituía el 91%; en la de 1990 y 2000 se redujo a 84%, fruto del cambio de modelo de sustitución a restitución de importaciones. Esto significa que la oferta importada aumentó.

En segundo lugar, la composición de la demanda final también varió: en 1969 el consumo de hogares explicaba el 62% de la demanda total, en 2007 se redujo al 48%. Como contrapartida, la demanda por exportaciones pasó de 16% a 25% para dichos años, fruto de la amplia apertura de la economía peruana. Sin embargo, la demanda por bienes de capital, que se mantuvo estable —alrededor del 16%— durante los cinco años comparados, lo que califica a la economía peruana con una tasa de inversión media. Esta tasa no ha permitido hasta ahora dar un salto cualitativo en el proceso de acumulación del capital, resolver los problemas de productividad, empleo e ingresos. Otro rasgo interesante ha sido la relativa disminución de la demanda del gobierno, que pasó del 11% del total en 1969 al 9% en 2007.

En tercer lugar, se ha observado un incremento de la demanda intermedia con relación al valor bruto de la producción, pues pasó de niveles de 40% en la década de 1970 a más del 48% en 2007. De manera paralela disminuyó el peso del valor agregado de 60% a 50% en el mismo período.

En cuarto lugar, la generación de valor agregado por sector ha tenido algunas características dignas de comentar:

1. El mayor valor agregado se generó en los sectores productores de bienes de consumo. Hasta 1994 estuvo alrededor del 50%, pero en 2007 tuvo una bajada drástica al 36%.
2. El valor agregado producido en los sectores productores de bienes intermedios estuvo en torno al 10%, salvo en el año 1979, cuando se insistió en el modelo de industrialización de sustituciones. Esto se tradujo en la producción de una mayor proporción de insumos nacionales en reemplazo de los importados, tal como hemos visto.
3. Los sectores de bienes de capital han mantenido un sorprendente peso similar en la producción del valor agregado a lo largo de los años, con un promedio de 7%, lo que confirma que no hay aún signos de paso a otro nivel de industrialización, con una mayor producción de maquinarias, procesos tecnológicos u otras formas que lleven al Perú a una etapa más avanzada de la que ha observado durante casi cincuenta años.

4. El sector exportador, que es uno de los ejes del patrón de crecimiento, siempre tuvo una contribución modesta a la generación del valor agregado, alrededor de 8% del total entre 1969 y 1994. Sin embargo, este porcentaje se duplicó en 2007 (16%), lo que traduce claramente la consolidación del modelo exportador peruano basado en materias primas generado por el neoliberalismo y por la apertura generalizada.
5. Para corroborar la vigencia del nuevo modelo primario exportador y de servicios, este último incrementó su importancia de un promedio de 25% sobre el total del valor agregado a un 30% el año 2007.

En general, se puede afirmar que la economía peruana se ha transformado sin cambiar algunos ejes esenciales, como la permanencia del peso de los sectores de bienes de capital y el incremento de las exportaciones primarias y de los servicios. Esto nos permite pensar que las reformas neoliberales no han ayudado a aumentar el peso de la producción de bienes intermedios y bienes de capital, lo que para nosotros es la clave del desarrollo, pues permite que la estructura productiva se integre más y tenga mejores resultados microeconómicos en el empleo, los ingresos, la inversión y el ahorro, como veremos a continuación al analizar los multiplicadores, eslabonamientos y productividades.

7.1. MULTIPLICADORES DE PRODUCCIÓN

En los años estudiados, los multiplicadores simples¹ de producción para toda la economía han oscilado entre 1,75 en 1979 y 1,56 en 1994, con la distribución que se muestra en el gráfico 7.1. Así, por cada sol de demanda final en un sector dado, el sector promedio generaba un incremento de la producción en S/. 1,75 considerando los efectos directos e indirectos. En cambio en 2007 el multiplicador promedio fue 1,67, y en los años 1969 y 1973 de 1,56. Para estar seguros de estos resultados hemos aplicado el test de Kruskal-Wallis² para rechazar la hipótesis ($p < 0.01$) de que el valor de los multiplicadores sea el mismo durante el periodo, pues la distribución conjunta de los multiplicadores difiere entre los años considerados. Asimismo, los resultados del test de Levene³ nos permiten afirmar que las varianzas de los multiplicadores entre los años considerados son diferentes ($p < 0.10$).

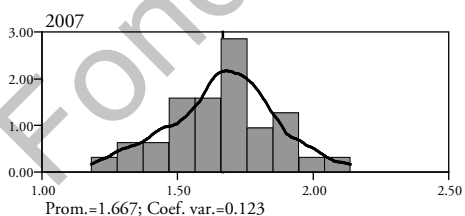
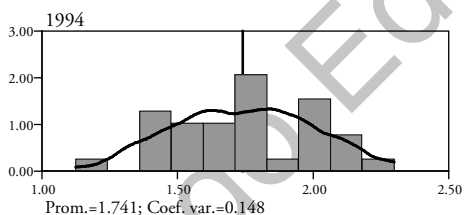
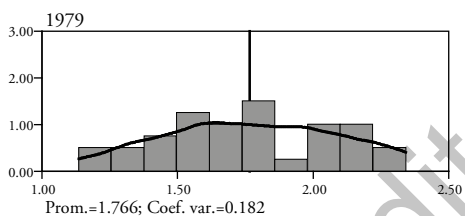
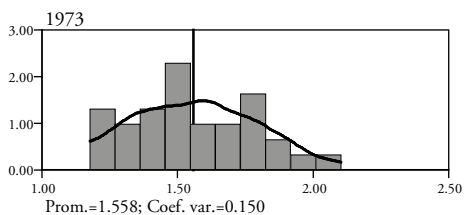
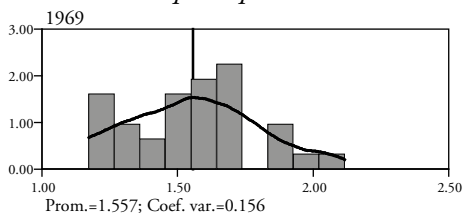
¹ Ver capítulo 2, parte 6.

² El test de Kruskal-Wallis es una prueba no paramétrica de igualdad conjunta de más de dos distribuciones, donde estas no necesariamente tienen una distribución marginal normal. La hipótesis nula se refiere a que estas provienen de la misma población.

³ El test de Levene es una prueba no paramétrica de igualdad conjunta de varianzas de más de dos distribuciones, donde estas no necesariamente tienen una distribución marginal normal. La hipótesis nula se refiere a que las varianzas de las diferentes distribuciones son iguales.

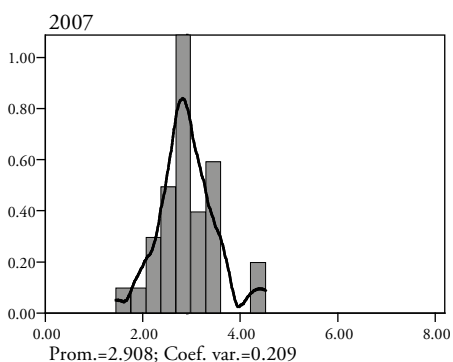
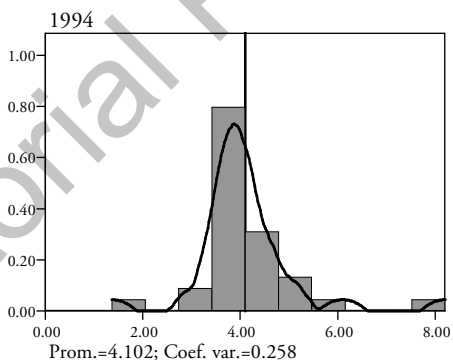
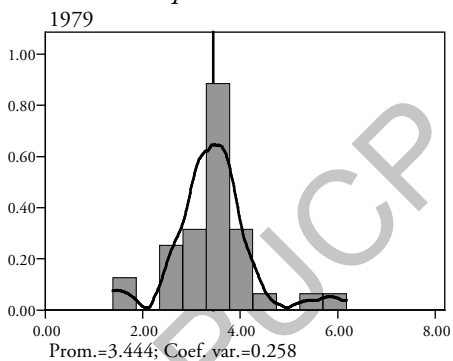
Gráfico 7.1. Distribución de los multiplicadores de producción
(matriz doméstica)

Panel A: *Multip. simples*



Test de Kruskal Wallis: $X^2_4:16.600^{***}$
Test de Levene: $F(4, 160):2.296^*$

Panel B: *Multip. totales*



Test de Kruskal Wallis: $X^2_2:37.872^{***}$
Test de Levene: $F(2, 96):0.847$

Nota: La línea sólida corresponde al multiplicador del percentil 50. *Sig. al 10%; ** Sig. al 5%; *** Sig. al 1%.

Fuente: elaboración propia en base a INEI (XXX).

En 1994 los multiplicadores totales de producción alcanzaron, considerando los efectos directos, indirectos e inducidos, el mayor valor: 4,1. Sin embargo, este promedio se encuentra notablemente influenciado por un grupo de *clusters* con multiplicadores de alrededor de 8,0. En 2007 este multiplicador se redujo a 2,9, aunque con una mayor heterogeneidad sectorial, mientras que en 1979 fue de 3,4. Los resultados del test de Kruskal-Wallis permiten rechazar la hipótesis de que los multiplicadores totales para los años en consideración son iguales ($p < 0.01$), pero el test de Levene permite afirmar que la varianza entre los multiplicadores no ha variado.

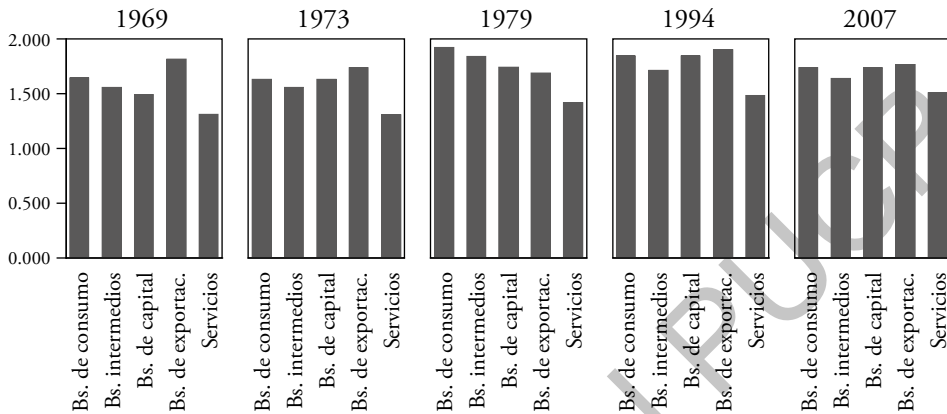
Si agrupamos los sectores individuales en los cinco grupos considerados anteriormente —lo que permite acercarnos a las políticas sectoriales—, los multiplicadores pueden orientar al gobierno y al sector privado sobre el efecto de impulsos de la demanda final sobre la producción. Los multiplicadores simples más altos han correspondido al grupo de bienes de exportación, salvo para 1979. Así el multiplicador fue de 1,82 en 1969, de 1,74 en 1973, y de 1,77 en 2007 (ver gráfico 7.2). En los grupos de bienes de consumo y bienes intermedios, los multiplicadores pasaron entre 1969 a 1979 de 1,64 y 1,56 a 1,92 y 1,84. En 1994 se redujeron y en 2007 los multiplicadores volvieron a niveles de los setenta (1,74 y 1,65, respectivamente). Como se podría esperar, el grupo de servicios es el que tiene menores multiplicadores, aunque aumentaron entre 1969 y 2007, pues pasaron de 1,31 a 1,5⁴.

Los multiplicadores totales, que incluyen los efectos directos, indirectos e inducidos —el consumo e ingresos de los hogares los hacemos endógenos— muestra un patrón diferente al de los multiplicadores simples. El grupo de servicios tiene los mayores multiplicadores totales promedio para los años 1979, 1994 y 2007: 3,9, 4,5 y 3,3, respectivamente (ver gráfico 7.2). Por el contrario, el grupo de bienes intermedios es el que tiene menores multiplicadores. Por su parte, los bienes de exportación tuvieron un comportamiento fluctuante: subieron de 1979 a 1994 y bajaron al 2007.

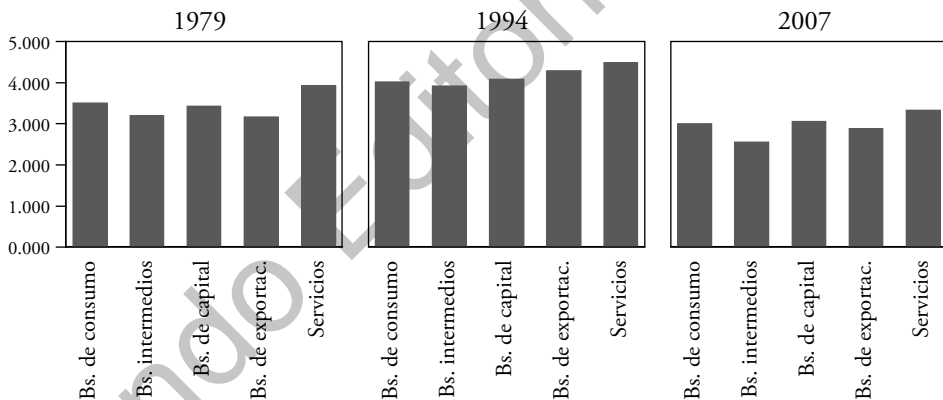
⁴ Los resultados señalados se mantienen si se toma la mediana en vez de la media como indicador de tendencia central, dada su relativa insensibilidad ante observaciones extremas (ver anexo 2, cuadro 1).

Gráfico 7.2. Promedios de multiplicadores de producción (matriz doméstica) según grupos de sectores

Panel A: Multip. simples



Panel B: Multip. totales



Nota: Los sectores que componen en cada grupo se muestra en el anexo X.

Fuente: elaboración propia en base a INEI (XXX).

Si tomamos en cuenta los sectores individuales, encontramos algunos patrones interesantes. 1. Los multiplicadores simples no tienen, en ningún caso, una tendencia estable, todos han tenido comportamientos oscilantes en los cinco años considerados. Al parecer, los determinantes de sus articulaciones varían en el tiempo. 2. Ocurre lo mismo con los multiplicadores totales, aunque con cambios más pronunciados. 3. Los multiplicadores simples fueron, en general, más altos el año 1979;

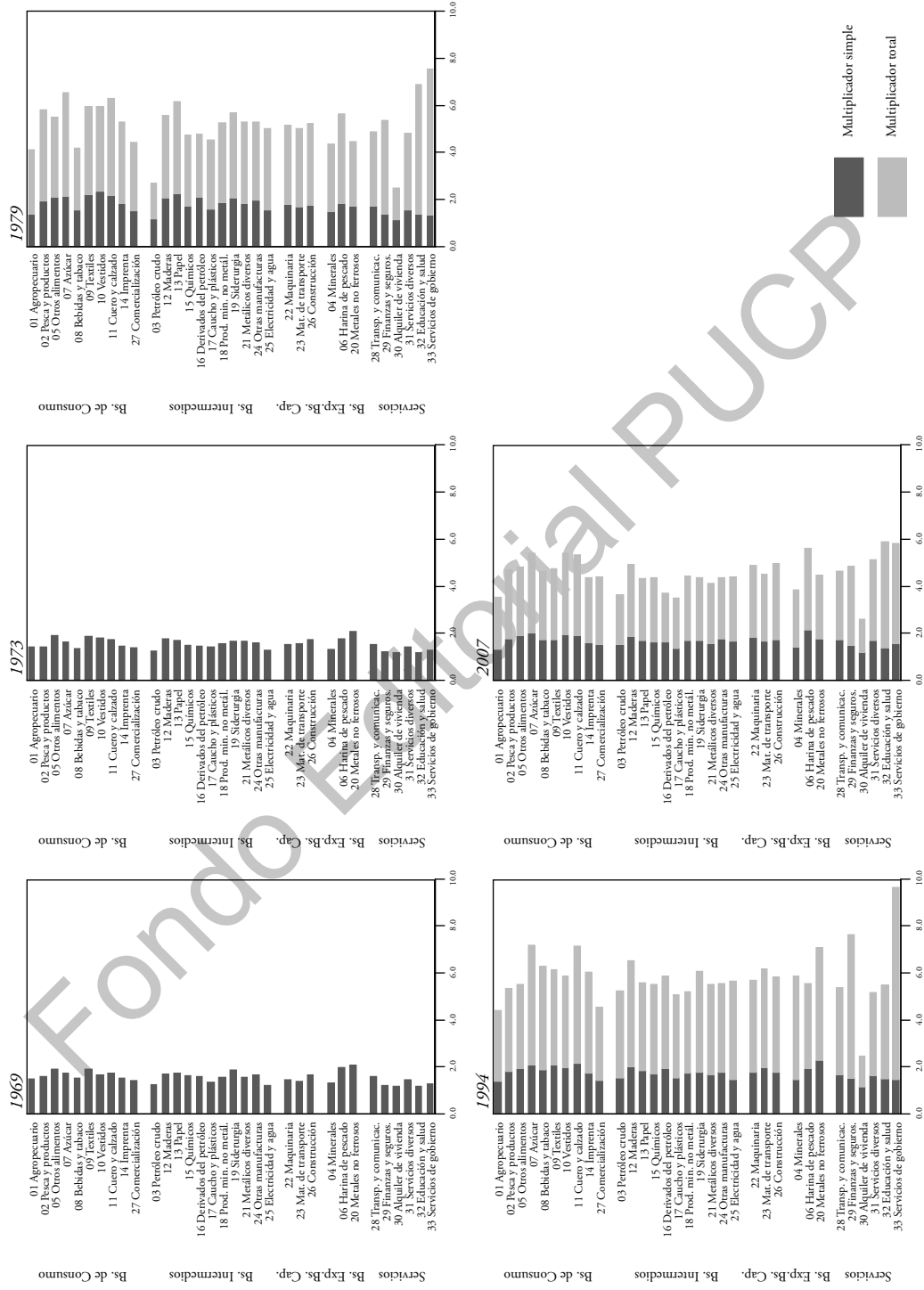
en cambio los multiplicadores totales fueron más altos en 1994. Corresponden a los años intermedios entre un modelo económico y otro. 4. Los sectores con mayores multiplicadores de producción simples han sido alimentos diversos, textiles, vestidos, cuero y calzado, maderas, construcción, harina de pescado y transportes, todos con eslabonamientos hacia atrás y hacia adelante. En cambio los sectores con menores multiplicadores simples fueron: sector agropecuario, petróleo crudo, electricidad y agua, minerales, alquiler de vivienda, educación, salud y servicios de gobierno. Los multiplicadores totales más altos los tuvieron azúcar, cuero y calzado, vestidos, maderas, harina de pescado, finanzas y seguros, educación, salud y servicios de gobierno, lo que sugiere que algunos sectores de consumo masivo como la educación, la salud y los servicios financieros tienen un efecto inducido que incrementa sus multiplicadores. Los multiplicadores totales más bajos fueron: agropecuario, petróleo crudo, minerales y alquiler de vivienda, lo que confirma la hipótesis de la dispersión agropecuaria, la exportación primaria dependiente de precios internacionales, con escasos eslabonamientos y el segmentado mercado habitacional.

En 2007, los multiplicadores simples más elevados los tuvieron, en orden decreciente (ver anexo 2, cuadro 2): harina de pescado (2,1), azúcar (2,0), vestidos (1,9), alimentos (1,9), cuero y calzado (1,9), maderas (1,9), maquinaria (1,8), otras manufacturas (1,8), metales no ferrosos (1,8), construcción (1,7) y transportes y comunicaciones (1,7), es decir, los sectores más industrializados. En cambio, los multiplicadores simples más bajos los tuvieron: alquiler de vivienda (1,2), agropecuario (1,3), caucho y plásticos (1,3), educación y salud (1,4), minerales (1,4), finanzas y seguros (1,4) (ver gráfico 7.3).

En cambio, en 2007 los mayores multiplicadores totales corresponden a los sectores: educación y salud (4,5), servicios de gobierno (4,3), harina de pescado (3,5), vestidos (3,5), cuero calzado (3,5), azúcar (3,5), finanzas y seguros (3,4), servicios diversos (3,4), construcción (3,2) y maquinaria (3,0). Por el contrario, los sectores con menores multiplicadores fueron: alquiler de vivienda (1,5), derivados del petróleo (2,0), petróleo crudo (2,1), caucho y plásticos (2,1), agropecuario (2,2) y minerales (2,4) (gráfico 7.3).

Un dato interesante es el notable incremento que se genera en el multiplicador cuando se hacen endógenos el consumo y los ingresos de los hogares —paso del multiplicador simple al total— en aquellos sectores que ofrecen bienes y servicios de manera masiva: los servicios de gobierno, la educación y la salud, las finanzas y seguros, el azúcar, el cuero y calzado, las bebidas y tabaco y los metales no ferrosos.

Gráfico 7.3 Multiplicadores de producción (matriz doméstica) según sectores individuales



Fuente: elaboración propia en base a INEI (XXXX).

7.2. MULTIPLICADORES DE VALOR AGREGADO

A menudo se comenta que el desarrollo económico se acelera cuando se promueven aquellos sectores que generan mayor valor agregado: salarios, ganancias, rentas e impuestos. Se afirma que, por ejemplo, el sector agropecuario, la minería o la industria generan mayor valor agregado. Sin embargo, estas percepciones se basan en análisis de series de tiempo o en aseveraciones intuitivas, pero la realidad puede ser otra. Por ello, en esta sección queremos explorar qué sucede cuando tomamos en cuenta los efectos directos, indirectos e inducidos en los valores agregados de los distintos sectores, ante determinados impulsos económicos.

Los multiplicadores de valor agregado permiten evaluar el efecto en los requerimientos directos, además del multiplicador simple y el multiplicador total de tipo I y II (ver capítulo 1). Esto permite apreciar de manera progresiva los efectos de un impulso de demanda final. El sector «promedio»⁵ de toda la economía tuvo un coeficiente de requerimiento directo en el valor agregado de 0,57 en 1979, en 1994 se redujo a 0,47 y en 2007 a 0,45, ante un aumento de la demanda final en el mismo sector⁶. Es decir, un efecto limitado solamente al sector, que constituye la base para los subsiguientes multiplicadores. Obsérvese, además, que la distribución de estos promedios ha sido bastante cambiante (gráfico 7.4).

Los multiplicadores simples, que incluyen los efectos directos e indirectos, han tenido una evolución similar a los coeficientes directos. Por cada unidad adicional de demanda final, el multiplicador del sector «promedio» fue de 0,87 en 1979, de 0,86 en 1994 y de 0,77 en 2007⁷. Esto significa que la estructura económica peruana se ha caracterizado por una relativa baja capacidad de generar valor agregado. Esta capacidad difiere notablemente entre sectores y ha ido declinando en el tiempo.

Algo parecido ha sucedido también con los multiplicadores de tipo I, a los cuales además de los efectos directos e indirectos se incorporan los inducidos (por ejemplo, la entrada de una nueva empresa). Así, en 1979 el multiplicador para el sector «promedio» fue de 2,49, en 1994 de 2,1 y en 2007 de solo 1,8⁸.

⁵ Se refiere al promedio de todos los sectores, es decir a un sector agregado.

⁶ Los resultados del test de Kruskal-Wallis nos permiten rechazar la hipótesis de que el valor de los multiplicadores y su varianza se hayan mantenido estables durante el periodo ($p < 0.01$).

⁷ La reducción del promedio y la acentuación de la heterogeneidad tiene valor estadístico según el test de Kruskal-Wallis y Levene ($p < 0.01$).

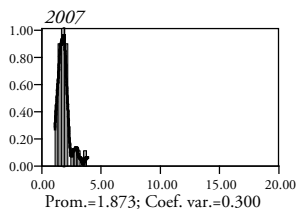
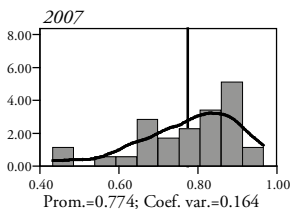
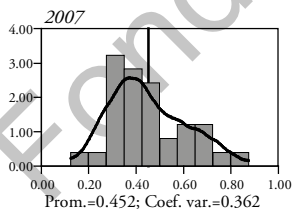
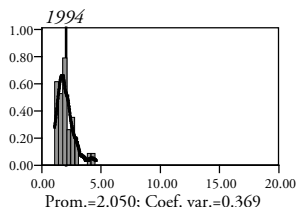
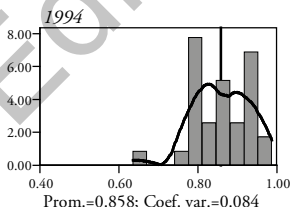
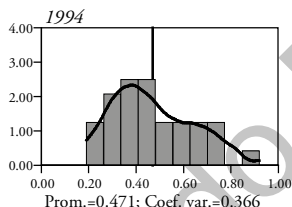
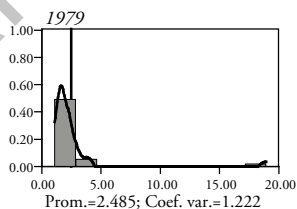
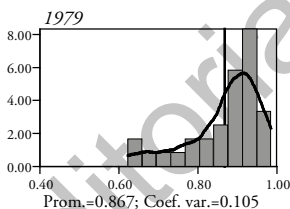
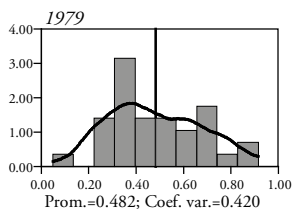
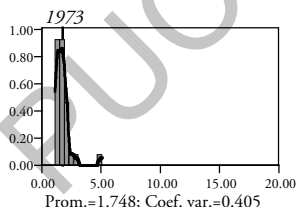
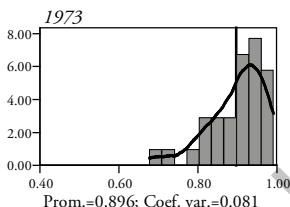
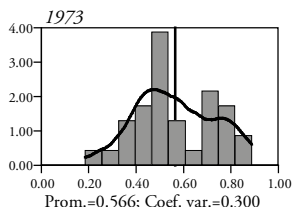
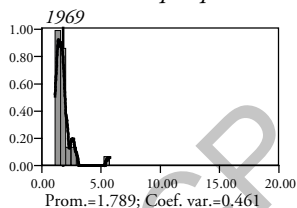
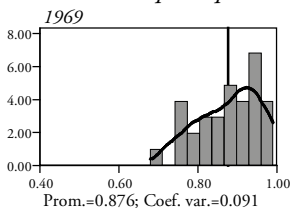
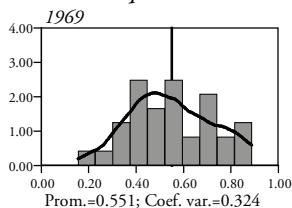
⁸ Sin embargo, el test de Kruskal-Wallis no permite afirmar que, conjuntamente, las distribuciones de los multiplicadores para todos los años sean diferentes.

Gráfico 7.4. Distribución de los multiplicadores de valor agregado (matriz doméstica) según sectores individuales

Panel A: Req. directos

Panel B: Multip. simples

Panel C: Multip. tipo I



Test de Kruskal Wallis: $X^2_4:12.559^{**}$
 Test de Levene: $F(4, 160):0.680$

Test de Kruskal Wallis: $X^2_4:25.344^{***}$
 Test de Levene: $F(4, 160):3.567^{***}$

Test de Kruskal Wallis: $X^2_4:7.698$
 Test de Levene: $F(4, 160):2.306^{**}$

Nota: La línea sólida corresponde al multiplicador del percentil 50. *Sig. al 10%; ** Sig. al 5%; *** Sig. al 1%.

Fuente: elaboración propia en base a INEI (XXX).

Sin embargo, a la inversa que con los multiplicadores simples, al estimar los multiplicadores tipo I las disparidades entre sectores en la generación de valor agregado se han ido reduciendo⁹, tal que al 2007 la disparidad entre sectores era mínima (ver gráfico 7.4).

Este análisis agregado a nivel de sector «promedio» nos da una idea de las capacidades de multiplicación que tiene la estructura económica del Perú en su conjunto, que, por razones que veremos más adelante, no tiene capacidad de generar más valor agregado, como se desearía. Veamos ahora cómo se desagregan estos multiplicadores por sectores agrupados y por sectores particulares.

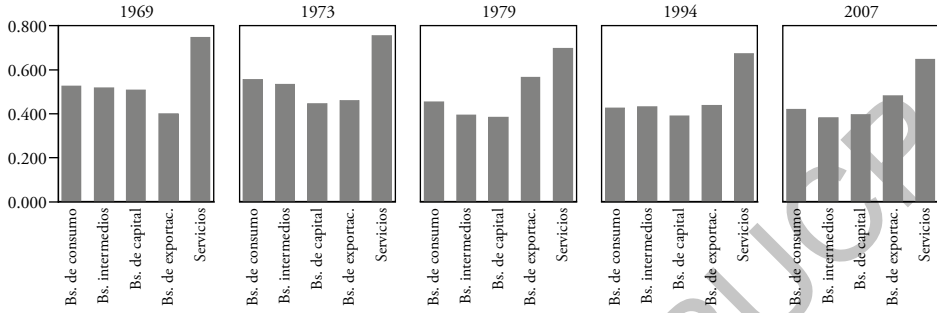
Si desagregamos los cinco sectores considerados, observamos que el mayor impacto en el valor agregado directo lo ha tenido el sector servicios. En 1969 el sector de servicios «promedio» habría incrementado directamente el valor agregado de la economía en 0,75 ante un shock de un sol en la demanda final del sector promedio; en 1973, 0,76; 1979, 0,70; 1994, 0,67 y 2007, 0,65, manteniendo los términos anteriores. El sector de bienes de capital es el que ha tenido los menores coeficientes en relación a los otros sectores, en tanto el grupo de bienes de consumo tuvo mayores coeficientes que el de bienes intermedios. En cambio, el grupo de bienes de exportación, que tuvo el menor promedio en 1969 (0,4), con el correr de los años ha crecido e incluso ha llegado a situarse solo detrás del grupo servicios en 2007. Estos resultados se mantienen utilizando la mediana en vez de la media (ver gráfico 7.5).

Con los multiplicadores simples de valor agregado ocurre que la dispersión entre sectores se reduce. Sin embargo, el grupo de servicios tiene los multiplicadores más altos y los bienes de capital los más bajos. Los bienes de exportación tienen también altos multiplicadores simples. Al pasar al multiplicador de tipo I, que incluye el pago a factores generado por el incremento en la producción, observamos que los servicios pasan a ser el sector con menor capacidad de multiplicación, por ejemplo ante el ingreso de una nueva empresa, en los cinco años de comparación. En cambio, el grupo de bienes de exportación tuvo el mayor multiplicador promedio en 1969, 1973, 1994 y 2007, seguido por el sector de bienes de consumo (ver el anexo 2, cuadro 3). Esto apoya la hipótesis de que tanto el consumo interno corriente como las exportaciones tienen efectos multiplicadores mayores de valor agregado no solo por las relaciones directas, indirectas e inducidas sino también por su efecto en el pago de factores.

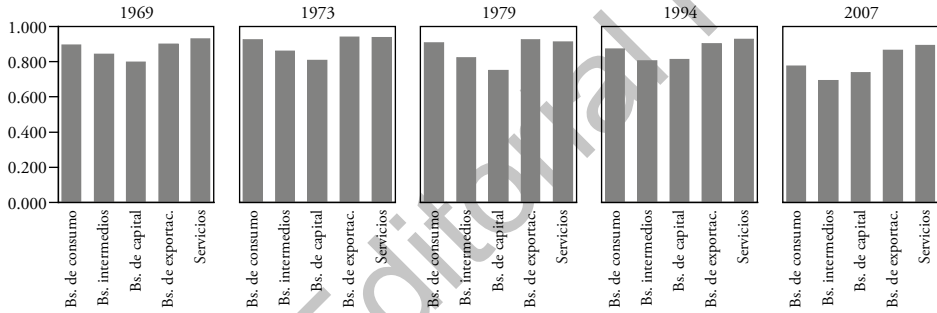
⁹ De hecho, esta reducción tiene significado estadístico toda vez que el test de Levene permite establecer que las varianzas son distintas ($p < 0.01$ en ambos casos).

Gráfico 7.5. Promedios de multiplicadores de valor agregado (matriz doméstica) según grupos de sectores

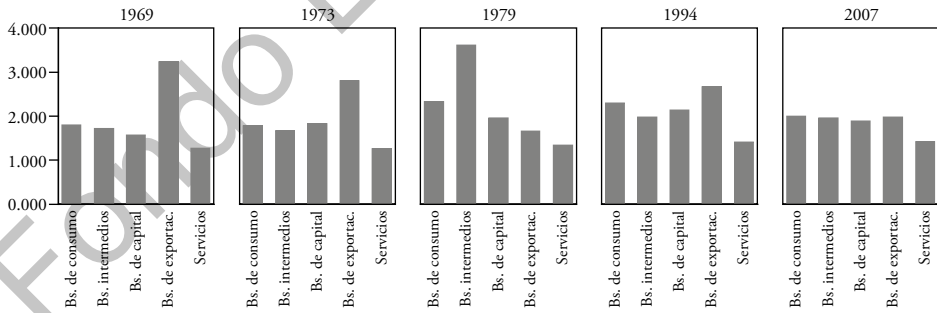
Panel A: Req. directos



Panel B: Multip. simples



Panel C: Multip. tipo I



Nota: Los sectores que componen en cada grupo se muestra en el anexo X.

Fuente: elaboración propia en base a INEI (XXX).

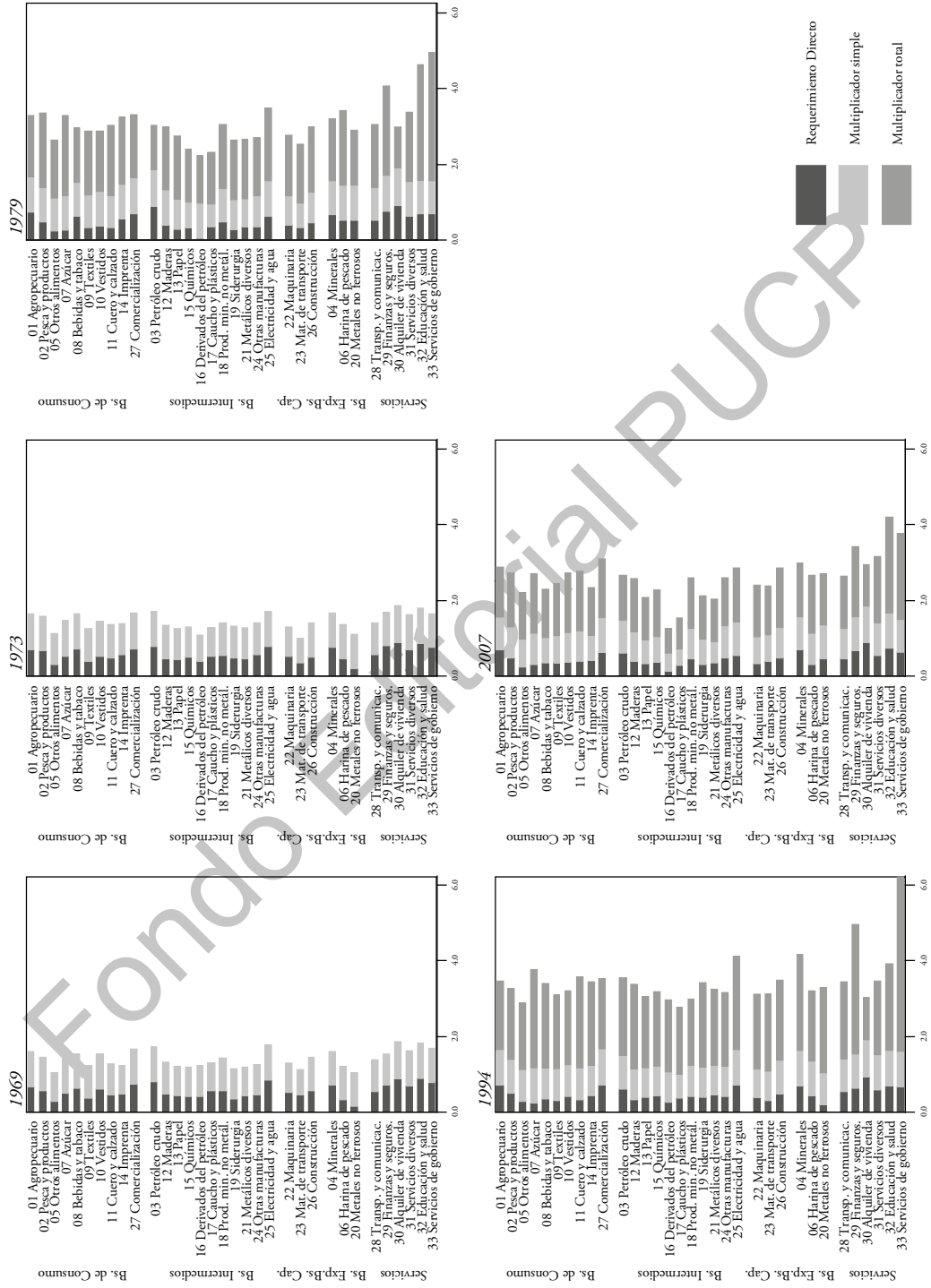
Si hacemos un análisis desagregado por sectores particulares, por requerimientos directos, el sector de alquiler de vivienda es el que tiene mayores coeficientes para todos los años, fluctuando entre 0,87 (2007) y 0,92 (1979) (ver gráfico 7.6). Además, los sectores con mayores requerimientos fueron: agropecuario, comercio,

petróleo crudo, electricidad y agua, minerales, finanzas y seguros, educación y salud. Por el contrario, los de menores requerimientos fueron: otros alimentos, textiles, derivados de petróleo, azúcar. De hecho, no sorprende este resultado pues se trata de sectores de servicios y de productos de escalas muy variables. Para ilustrar las diferencias, un sol de demanda final en el sector agropecuario incrementaba directamente 0,69 el valor agregado —que se registra en primer momento en el mismo sector donde se da el *shock*—; sin embargo, el mismo impulso en el sector derivados del petróleo generaba directamente solo 0,05 en 1979. En el grupo de bienes de exportación, los mayores coeficientes directos corresponden a minerales (entre 0,66 y 0,75) y los menores a metales no ferrosos, con excepción de 2007, fluctuando entre 0,16 y 0,51 (ver anexo 2, cuadro 4).

En cuanto a los multiplicadores simples, nuevamente el sector de alquiler de vivienda tiene los mayores índices en los años de comparación (entre 0,97 y 0,99), mientras que el caucho y plástico tiene los menores para 1979, 1994 y 2007 (0,62, 0,64 y 0,43) en toda la economía. Dentro del grupo servicios, educación y salud tienen altos multiplicadores para todos los años, a excepción de 1979. A diferencia de los coeficientes de requerimientos directos, no existe un sector predominante en los bienes de exportación, pero sí en bienes de capital, representado por el sector construcción (entre 0,91 y 0,93) para todos los años; mientras el de maquinarias de transporte tiene los menores, salvo 1979. A diferencia de lo que ocurre en los requerimientos directos, es posible reconocer un sector predominante en el grupo de bienes de consumo: el sector de comercialización, con multiplicadores que oscilan entre 0,89 y 0,97 (ver gráfico 7.6).

Los multiplicadores tipo I por sectores particulares confirman que los servicios —alquiler de vivienda, educación, salud y finanzas y seguros— tienen los más bajos multiplicadores: 1,1, 1,3 y 1,4 respectivamente, y en los sectores transables el agropecuario (1,3) y minerales (1,3) en el año 2007. En cambio los sectores con mayor multiplicador tipo I son derivados del petróleo (3,8), otros alimentos (3,1), azúcar (2,8) y harina de pescado (2,7), que son los de mayor transabilidad interna y externa. Sin embargo, estos multiplicadores han mostrado fuertes oscilaciones entre años en los sectores de metales no ferrosos (entre 1,95 y 5,69), derivados del petróleo (entre 1,93 y 19), azúcar (entre 1,8 y 3,9). En el grupo de servicios, transporte y comunicación ha tenido los multiplicadores más altos (entre 1,56 y 1,74), en bienes de exportación los metales no ferrosos y harina de pescado (2,69). Solo en 2007, en bienes intermedios, petróleo es el que tiene menor capacidad de multiplicar valor agregado (entre 1,1 y 1,46). En los últimos años (1979-2007) el sector construcción presentó el menor multiplicador tipo I en el grupo de bienes de capital, contrariamente a lo que el sentido común cree (ver gráfico siguiente).

Gráfico 7.6. Multiplicadores simples y tipo I de valor agregado (matriz doméstica) según sectores individuales

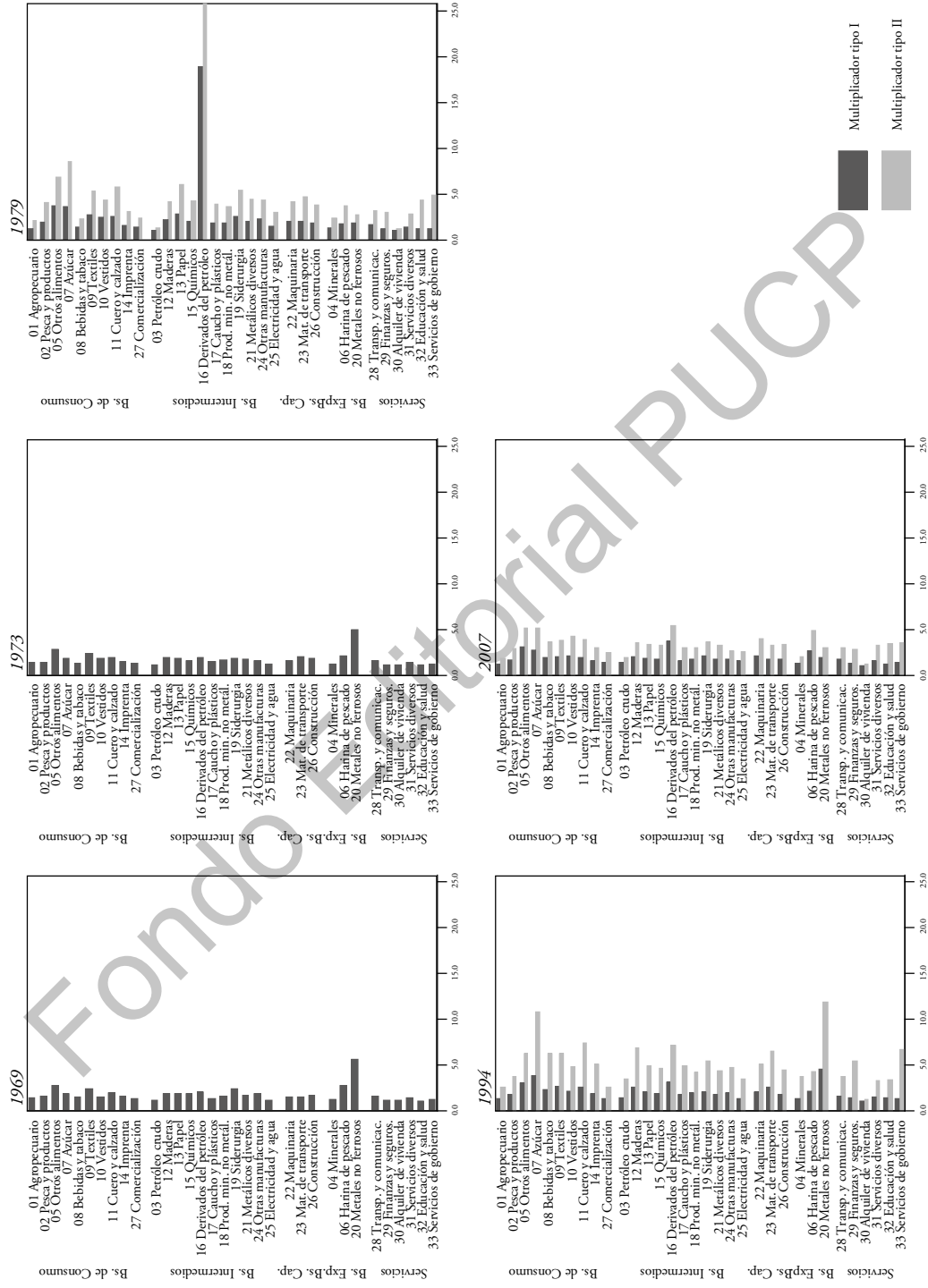


Fuente: elaboración propia en base a INEI (XXXX).

Si volvemos endógeno el consumo y los ingresos de los hogares obtenemos los multiplicadores totales de valor agregado que, en general, son mayores e implican ordenamientos diferentes de los sectores (ver gráfico 7.7). Era esperable que los sectores de servicios tuvieran los multiplicadores más altos, tales como servicios de gobierno, educación y salud, y finanzas y seguros, mientras que los más bajos son derivados del petróleo, cauchos y plásticos, alquiler de vivienda, metálicos diversos, siderurgia, papel y químicos, en 2007. Un aspecto interesante es que la dispersión de los multiplicadores se ha reducido a través el tiempo. Finalmente, los multiplicadores tipo II del valor agregado, que en general son más elevados que los simples y totales, muestran una gran dispersión. Los sectores con mayores multiplicadores son: derivados de petróleo, azúcar, y otros alimentos, que tienen valores 2 a 3 veces más que los sectores con multiplicadores más bajos: alquiler de vivienda, petróleo crudo, agropecuario y minerales. En 2007, el sector derivados de petróleo tenía el mayor efecto de multiplicación (5,5) dentro de la economía, considerando los efectos directos, indirectos e inducidos, mientras que alquiler de vivienda tenía el menor (1,61). En el grupo servicios, el sector servicios de gobierno ha sido el de mayor capacidad para generar valor agregado (entre 3,7 y 6,8); en bienes intermedios, derivados de petróleo (entre 25,8 en 1979 y 5,5 en 2007); en bienes de consumo, azúcar (entre 10,8 en 1994 y 5,3 en 1979); en bienes de exportación, harina de pescado fue el de mayor multiplicador (4,0) y el de menor multiplicador minerales (2,0). Los sectores de maquinaria y materiales de transporte son los que presentan el mayor y menor multiplicador tipo II (4,1 y 3,3, respectivamente) en los productores de bienes de capital (ver anexo 2, cuadro 5).

Este conjunto de multiplicadores nos señalan básicamente dos puntos. Por un lado, los sectores de la economía peruana tienen baja capacidad de multiplicar el valor agregado, probablemente debido a la dispersión importante que refuerza la hipótesis de la heterogeneidad estructural (Infante & Chacaltana, 2014). De otro lado, el sector exportador tiene altos efectos multiplicadores. Seguramente es aquí donde se origina el alto impacto de las variaciones externas sobre el resto de la economía, pese a que el sector minero es el que tiene el más bajo multiplicador. Este es, probablemente, uno de los aspectos más importantes de la estructura económica peruana: que solo es posible conmovier con políticas sectoriales combinadas y coordinadas.

Gráfico 7.7. Multiplicadores totales y tipo II de valor agregado (matriz doméstica) según sectores individuales



Fuente: elaboración propia en base a INEI (XXXX).

7.3. MULTIPLICADORES DE INGRESOS SALARIALES

Otro multiplicador importante, y altamente político, es el que mide el impacto de variaciones en la demanda final sobre las remuneraciones de los trabajadores. A continuación presentamos los estimados de los cinco indicadores de multiplicadores considerados a nivel agregado, por grupos y por sectores particulares.

Los coeficientes directos de la economía agregada pasaron de 0,153 en 1979 a 0,146 en 1994 y a 0,15 en 2007¹⁰. Un estímulo de la demanda tenía un efecto de 15% en los salarios en 2007. Con el correr del tiempo la distribución de los coeficientes directos se ha vuelto más compacta alrededor del promedio. Si comparamos con el análisis del valor agregado de la anterior sección, una tercera parte de dicho valor corresponde a las remuneraciones.

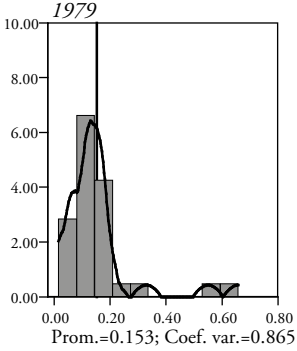
Los multiplicadores simples de ingreso salarial se han mantenido estáticos en los diferentes años, con valores alrededor de 0,25, lo que significa que un impulso en la demanda final del sector promedio de la economía genera solo un aumento de 25% de remuneraciones en toda la economía, considerando los efectos directos e indirectos (ver gráfico 7.8). Esto contrasta con la evolución de los multiplicadores simples de valor agregado, que han declinado entre 1979 y 2007, mientras la capacidad de la economía para generar ingresos salariales se ha mantenido igual. Las diferencias entre ambos tipos de multiplicadores permiten apreciar qué parte de los nuevos pagos corresponde a los salarios. En 1979, de los pagos a factores de producción generados de manera directa e indirecta ante impulso de demanda final, solo 30% iban a las remuneraciones, en 2007 el 33%.

Los multiplicadores de tipo I crecieron en promedio entre 1979 y 1994 y se redujeron entre 1994 y en 2007. En 1994, un sol de remuneraciones en un sector dado generaba, en promedio, S/. 1,96 de remuneraciones en toda la economía. En 2007 ese mismo impulso se redujo a S/. 1,84, tomando en consideración los efectos directos e indirectos. Nótese que los multiplicadores promedio tipo I de remuneraciones han tenido la misma contracción que experimentaron los de valor agregado a través de los años. Esto sugiere que la capacidad de la economía de generar pagos a los factores y, en particular, remuneraciones, se ha debilitado con el tiempo. Quizá por ello es que la desigualdad distributiva no se ha reducido a la velocidad del crecimiento económico.

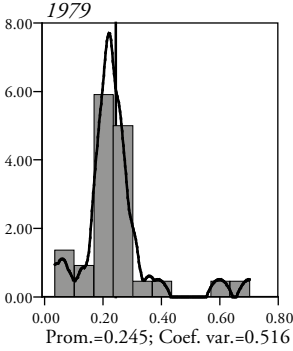
¹⁰ Sin embargo, ambos tests (Kruskal-Wallis y Levene) no permiten rechazar la hipótesis de igualdad de valores y varianza. Así, estos se han mantenido invariables entre 1979 y 2007.

Gráfico 7.8. Distribución de los multiplicadores de ingresos (matriz doméstica) según sectores individuales

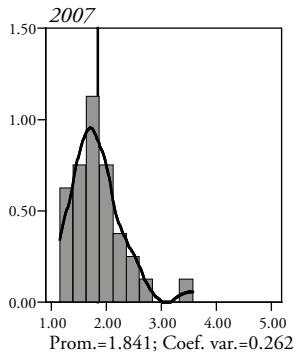
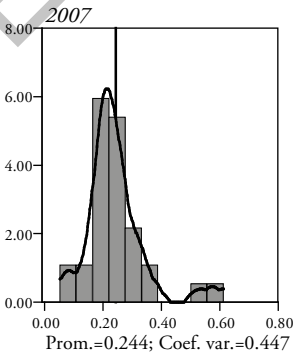
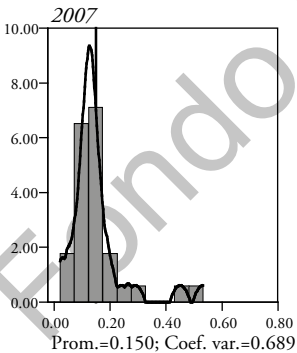
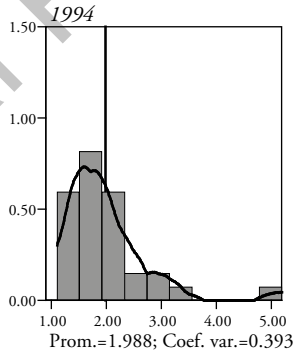
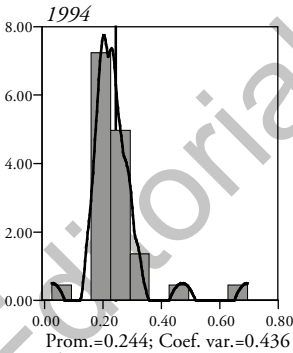
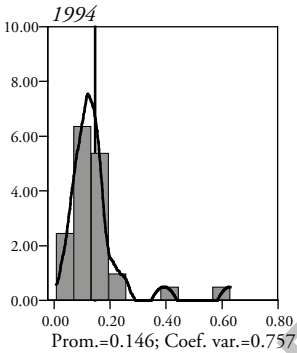
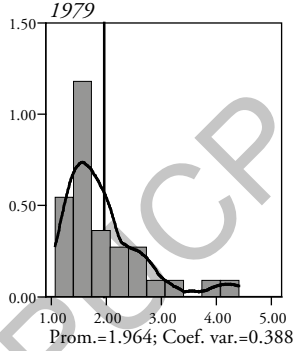
Panel A: Req. directos



Panel B: Multip. simples



Panel C: Multip. tipo I



Test de Kruskal Wallis: $X^2_2:0.089$
 Test de Levene: $F(2, 96):0.208$

Test de Kruskal Wallis: $X^2_2:0.002$
 Test de Levene: $F(2, 96):0.174$

Test de Kruskal Wallis: $X^2_2:0.136$
 Test de Levene: $F(2, 96):2.017$

Nota: La línea sólida corresponde al multiplicador del percentil 50. *Sig. al 10%; ** Sig. al 5%; *** Sig. al 1%.

Fuente: elaboración propia en base a INEI (XXX).

Agrupando los sectores, encontramos resultados similares a los del valor agregado. Los servicios son los que han tenido el mayor impacto directo en las remuneraciones de la economía (ver gráfico 7.9). En 1979 el sector de servicios promedio habría incrementado directamente las remuneraciones en 0,31 ante un incremento en la demanda del sector promedio, en 2007 este impacto fue de 0,28. En 2007, el grupo de bienes de exportación generó un incremento de S/.0,12 directamente en remuneraciones ante aumento de un sol en la demanda final, bienes de capital, S/. 0,16; bienes de consumo, S/. 0,14; bienes intermedios, S/. 0,095 (ver anexo 2, cuadro 6). Si comparamos estos promedios con los coeficientes de valor agregado, la parte que corresponde a remuneraciones dentro del conjunto de pago a factores en el sector servicios fue de 36% en 1994 y de 43% en 2007. Esto implica las proporciones más altas entre los sectores. En cambio, en el grupo de bienes de exportación las remuneraciones fueron menores (25%); en el grupo de bienes de consumo pasaron de 28% a 34% entre 1994 y 2007; en el de bienes de capital de 31% al 39%; y en el de bienes intermedios de 30% a 25%.

En el caso de los multiplicadores simples de remuneraciones, los del grupo servicios son mayores durante los años de estudio. En 2007, mientras el promedio de este grupo era 0,358, en los bienes de capital era 0,258; bienes de consumo, 0,249; bienes de exportación, 0,22; y bienes intermedios, 0,18 (ver anexo 2, cuadro 6). Comparando estos promedios con los multiplicadores simples de valor agregado, podemos afirmar que ante un impulso de 100% (0,925) en el grupo de servicios, la parte que corresponde a los pagos en remuneraciones en 1994 era 33% y 40% en 2007. En el grupo de bienes de exportación este porcentaje es menor (25% del pago a los factores en ambos años). En el grupo de bienes de consumo, pasó de 26% al 32% entre 1994 y 2007; y en bienes de capital aumentó de 28% al 35% y se redujo en el de bienes intermedios, de 28% al 26%.

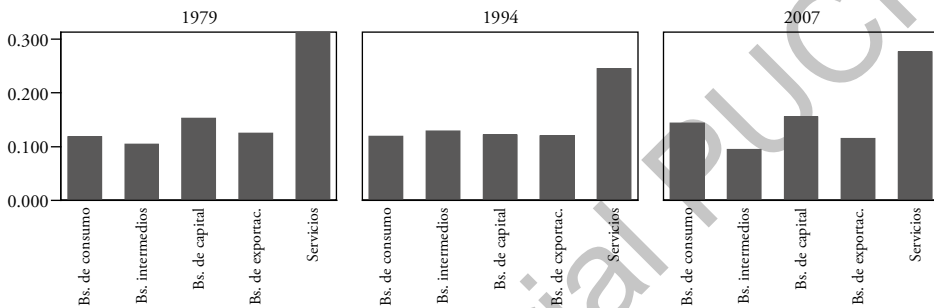
En los multiplicadores tipo I encontramos que en 2007 el grupo con mayor capacidad para generar ingresos en toda la economía ante un impulso en remuneraciones es el grupo de bienes intermedios (2,06); en segundo lugar bienes de exportación (1,99); luego el de bienes de consumo (1,78); y el grupo con menor promedio era servicios (1,56). De hecho, este grupo presenta el mayor coeficiente de variación entre los sectores que lo componen (ver anexo 2, cuadro 6).

Pasando a sectores particulares, encontramos que los que han tenido los mayores requerimientos directos han sido: servicios de gobierno educación y salud, finanzas y seguros en los años 1979, 1994 y 2007; en cambio los sectores con menores requerimientos, a diferencia de lo que ocurre con el multiplicador de valor agregado, fueron: alquiler de vivienda, otros alimentos, derivados del petróleo y metales no ferrosos.

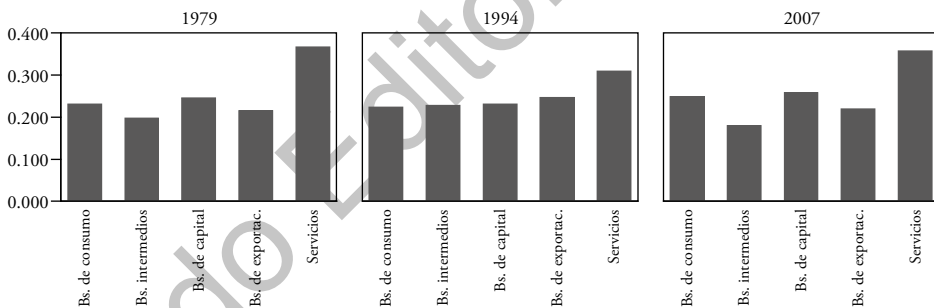
En bienes de exportación, el sector con mayor multiplicador en los dos últimos años ha sido minerales; en bienes de capital, construcción presenta el mayor coeficiente; en bienes intermedios el sector de metálicos diversos; y en el bienes de consumo, comercialización (ver anexo 2, cuadro 7).

Gráfico 7.9. Promedios de multiplicadores de ingresos (matriz doméstica) según grupos de sectores

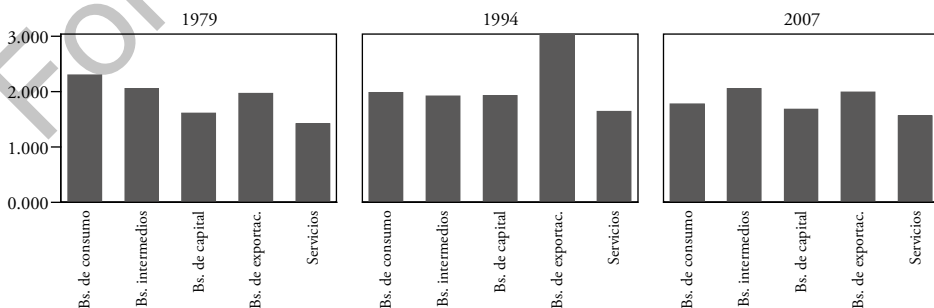
Panel A: Req. directos



Panel B: Multip. simples



Panel C: Multip. tipo I



Nota: Los sectores que componen en cada grupo se muestra en el anexo X.

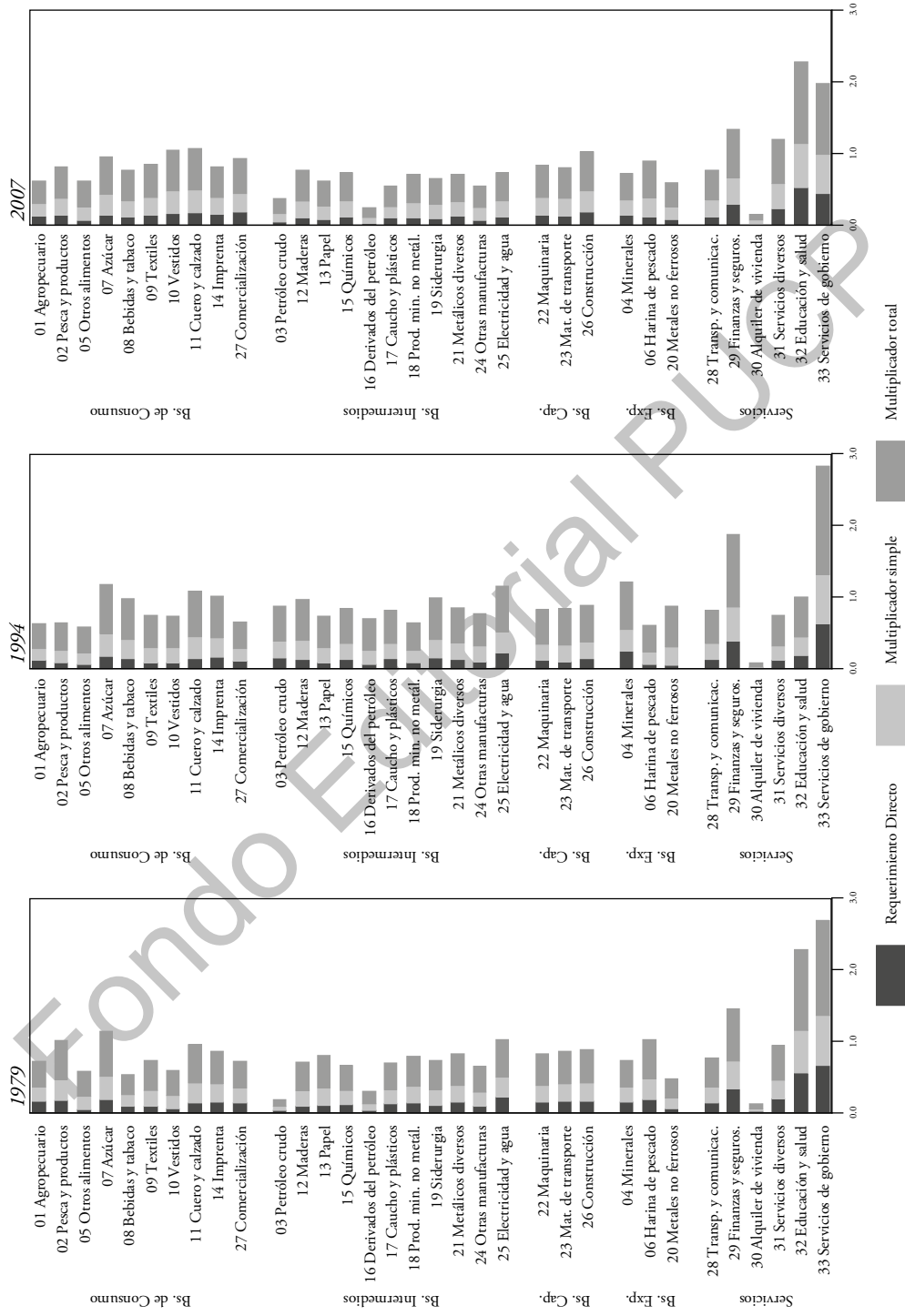
Fuente: elaboración propia en base a INEI (XXX).

En cuanto a multiplicadores simples, los sectores con mayores multiplicadores fueron: servicios de gobierno, educación y salud y finanzas y seguros, nuevamente los sectores de servicios generan más efectos en los salarios. En cambio los sectores con menores multiplicadores fueron alquiler de vivienda, derivados del petróleo, agropecuario y petróleo crudo. Los patrones son similares a los anteriores. Queda claro, por ejemplo, que el efecto multiplicación directa e indirecta va por el sector de servicios (ver anexo 2, cuadro 7).

De la misma manera, el análisis de los multiplicadores tipo I señala que los sectores con mayor capacidad de tener un efecto positivo sobre las remuneraciones ante aumento de la demanda son: derivados de petróleo (3,57), otros alimentos (2,62), alquiler de vivienda (2,5) y petróleo crudo (2,49) en 2007. En tanto los de multiplicadores más bajos son: servicios de gobierno (1,07 en 1979 y 1,11 en 1994); educación y salud (1,15 en 2007), y servicios diversos. Dentro de los grupos, esta vez sí es posible establecer aquellos con mayores indicadores. Dentro de servicios, alquiler de vivienda (fluctuando entre 2,21 y 2,91), dentro de bienes de exportación, metales no ferrosos (entre 2,3 y 5,2), en bienes intermedios, derivados del petróleo (entre 3,1 y 3,6) y bienes de consumo, otros alimentos (entre 2,6 y 4,4) (ver anexo 2, cuadro 7).

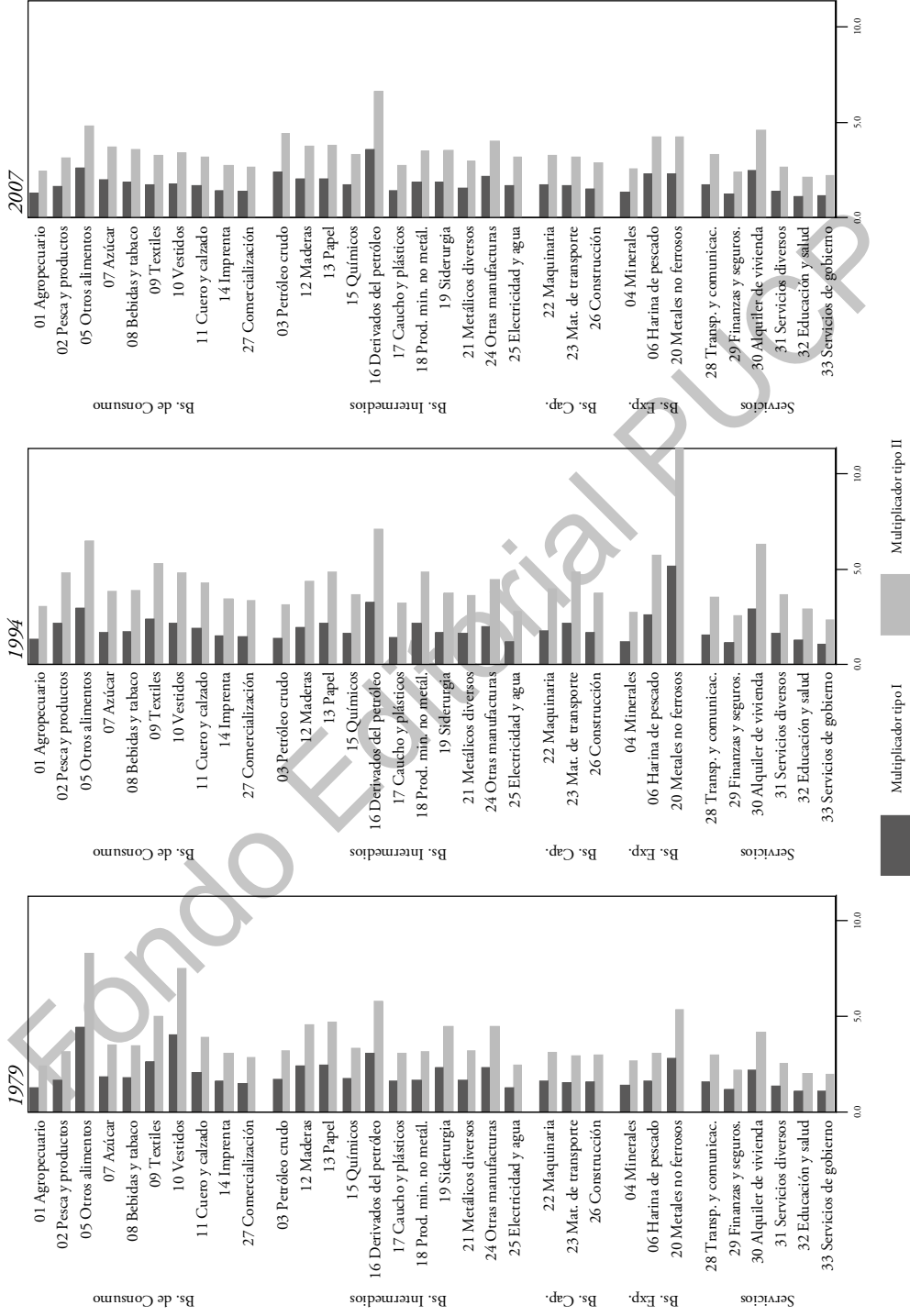
El análisis de los multiplicadores totales señala que los sectores con mayores y menores índices a nivel de toda la economía se ubican en el grupo de servicios (ver gráfico 7.11). El sector con menor capacidad de multiplicar las remuneraciones que se generan en toda la economía ante un aumento de su demanda es alquiler y vivienda en tres años analizados. Contrariamente, educación y salud presenta el mayor multiplicador (2,13) en 2007. En años anteriores esta posición la ocupaba el sector servicios de gobierno (2,0 en 1994 y 2,4 en 2007). Para ilustrar la diferencia, en 2007 por cada sol de ingresos en el sector educación y salud se generan S/. 1,13 en la economía, mientras que en alquiler de viviendas el mismo impulso generaba solo S/. 0,10. En el grupo de bienes de capital el sector de construcción tenía el mayor multiplicador en los tres años, fluctuando entre 0,48 y 0,54. En bienes de exportación el sector con mayor multiplicador era harina de pescado (0,5) y el menor metales no ferrosos (0,3). En 2007, en el grupo de bienes intermedios, el sector con mayor multiplicador era maderas (0,43) y el menor derivados de petróleo (0,15); y dentro del de bienes de consumo, el mayor era cuero y calzado (0,6) y el menor agropecuario (0,3) (ver anexo 2, cuadro 8).

Gráfico 7.10. Multiplicadores simples y tipo I de ingresos (matriz doméstica) según sectores particulares



Fuente: elaboración propia en base a INEI (XXXX).

Gráfico 7.11. Multiplicadores totales y tipo II de ingresos (matriz doméstica) según sectores particulares



Fuente: elaboración propia en base a INEI (XXXX).

En cuanto a los multiplicadores de tipo II, al 2007 el sector derivados de petróleo era el que tenía el mayor multiplicador (6,6), y en 1994 metales no ferrosos (11,3). En cambio el sector educación y salud tuvo el multiplicador más bajo (2,1) en 2007, mientras en años anteriores lo había tenido servicios de gobierno, ambos pertenecientes al grupo de servicios. Sin embargo, de manera similar a multiplicadores anteriores, alquiler de vivienda tuvo los más altos: 4,16 en 1979, 6,36 en 1994 y 4,6 en 2007. En bienes de exportación y bienes de consumo tenemos los dos extremos. En el primer caso, el mayor es metales no ferrosos (11,3 en 1994) y el menor minerales (2,57 en 2007). En el segundo caso, el mayor es otros alimentos (su máximo en 1979, 8,3) y el más rezagado el agropecuario (mínimo en 1979, 2,43). Dentro del grupo de bienes intermedios solo hay un sector con mayor multiplicador: derivados del petróleo, que en 1994 llega a 7,13 (ver anexo 2, cuadro 8).

Las fuentes de multiplicación de ingresos ante impulsos de demanda son variables, y destaca el papel de los servicios, dada su calidad de intensivos en trabajo, que generan mayores efectos en los ingresos salariales, aunque hay que señalar que los multiplicadores son en general bajos. Sin embargo, cuando se incluye el efecto del incremento salarial en la demanda, los multiplicadores varían drásticamente en cuanto a los sectores que tienen mayores efectos multiplicadores, trasladándose a aquellos que son intensivos en capital y tienen escalas considerables.

7.4. MULTIPLICADORES DE BIENES IMPORTADOS

El grado de apertura económica de la economía peruana pasó, como hemos indicado, de la sustitución de importaciones (1969 a 1979) a la restitución de importaciones (1994 a 2007). Una forma de medir este fenómeno es a través del efecto multiplicador o des-multiplicador de las importaciones.

Los promedios y distribuciones de los de coeficientes directos de bienes importados han ido creciendo a través del tiempo. Así, en 1979 un incremento de la demanda final generaba en el sector promedio de manera directa 7% de importaciones de bienes para satisfacer dicho impulso; en 1994 el promedio aumentó a 9% y en 2007 pasó a 14%, duplicándose en relación al período de sustitución de importaciones anterior. Nótese cómo con el correr de los años la distribución de coeficientes directos ha adoptado un sesgo positivo¹¹.

Los multiplicadores simples evolucionaron en concordancia con lo anterior. En 1973, la demanda de bienes importados en toda la economía considerando los efectos directos e indirectos de un incremento de demanda final aumentó del 10%

¹¹ La prueba de Levene y Kruskal-Wallis nos permite establecer que el valor de los multiplicadores y su varianza no se ha mantenido estable durante el periodo ($p < 0.01$ en ambos casos).

al 13% en 1979, a 14% en 1994 y a un alto 26% en 2007. Esta evolución ilustra el importante incremento de la dependencia de la economía peruana de insumos extranjeros en un 117%. Se nota más claramente que en el caso anterior cómo entre 1994 y 2007 la distribución adquirió un sesgo más positivo¹².

El multiplicador tipo I mide cuánto se requiere en bienes importados en toda la economía, tomando en consideración los efectos directos e indirectos, cuando se genera un incremento en bienes importados por impulso de la demanda final. En 1969 fue de 2,2, en 1979 subió a 3,3 y volvió a bajar a 2,1 en 2007, en promedio¹³. Esto significa que la economía peruana ha funcionado sobre la base de insumos importados y que basta que un sector productivo importe para que se produzca un efecto multiplicador de las importaciones. En 1979 esta característica alcanzó su pico.

Al agrupar los cinco sectores seleccionados encontramos los siguientes resultados en relación a los requerimientos directos. Los sectores que sistemáticamente tuvieron coeficientes altos fueron bienes de capital y bienes intermedios; mientras los que tuvieron coeficientes menores fueron bienes de exportación y servicios (ver gráfico 7.12). Por ejemplo, en 2007 por cada sol de incremento de demanda final los bienes intermedios requirieron S/. 0,22 y los bienes de capital S/. 0,16, mientras los bienes de exportación y servicios solo S/. 0,05 (ver anexo 2, cuadro 9).

Los multiplicadores simples revelan los mismos resultados. Así, en 1994 y 2007 el multiplicador con mayor promedio lo tenía bienes intermedios (0,19 y 0,30), lo que corrobora nuestra hipótesis de la restitución de importaciones, puesto que la nueva estructura económica incrementa la dependencia de las importaciones de insumos y de bienes de capital, considerando tanto efectos directos como indirectos. Estos sectores son determinantes de la articulación intersectorial (ver anexo 2, cuadro 9).

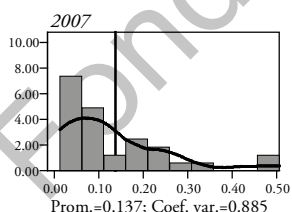
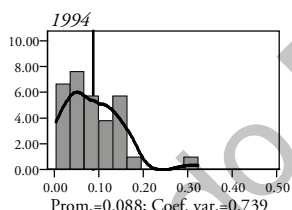
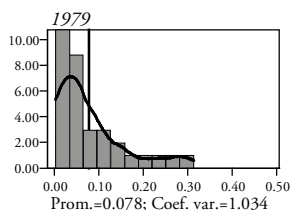
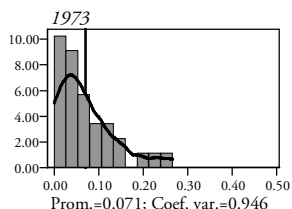
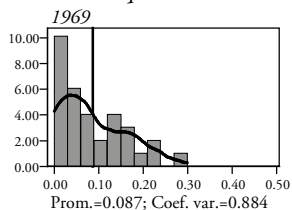
Por su lado, los multiplicadores tipo I tuvieron un patrón diferente. En primer lugar, en 1973, 1994 y 2007 el grupo de los sectores de bienes de exportación fue el que tuvo el mayor multiplicador tipo I (4,4, 2,8 y 3,6) y el de bienes intermedios el menor promedio. Para 1979, en el auge de la sustitución de importaciones, el mayor promedio correspondió al sector de bienes de consumo, con un multiplicador de 5,7. Esto generó un alto valor agregado en la economía, aunque dependiente de importaciones (ver gráfico 7.13).

¹² El test de Kruskal-Wallis y el de Levene permiten afirmar que ha ocurrido un cambio en la distribución de los multiplicadores para los años mostrados ($p < 0.01$ en ambos casos).

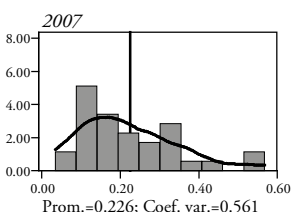
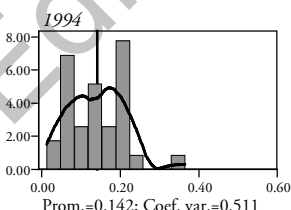
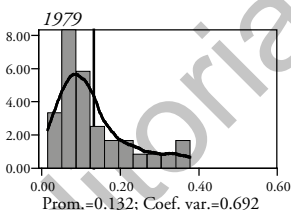
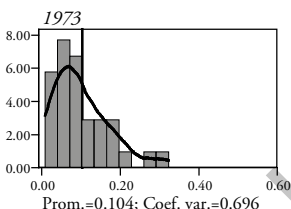
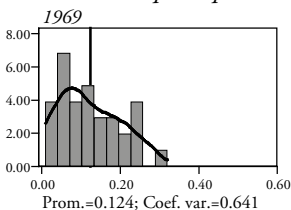
¹³ Aún si ha ocurrido un cambio estadístico en la heterogeneidad de estos multiplicadores para los años mostrados ($p < 0.01$), las diferencias interanuales no son los suficientemente grandes como para generar cambios estadísticos según el test de Kruskal-Wallis.

Gráfico 7.12. Distribución de los multiplicadores de bienes importados (matriz doméstica)

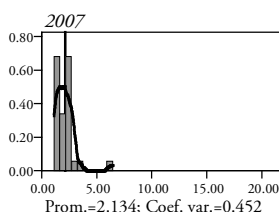
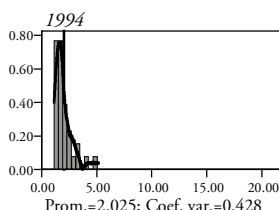
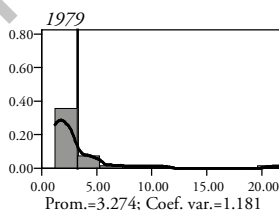
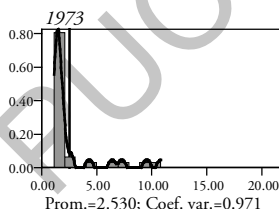
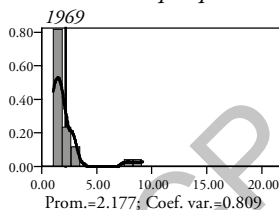
Panel A: Req. directos



Panel B: Multip. simples



Panel C: Multip. tipo I



Test de Kruskal Wallis: $X^2_4:10.332^{**}$
 Test de Levene: $F(4, 160):4.122^{***}$

Test de Kruskal Wallis: $X^2_4:25.468^{***}$
 Test de Levene: $F(4, 160):3.581^{***}$

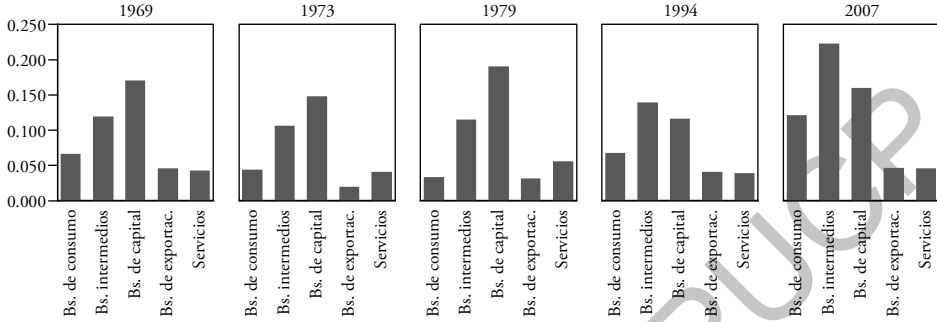
Test de Kruskal Wallis: $X^2_4:5.685$
 Test de Levene: $F(4, 158):4.854^{***}$

Nota: La línea sólida corresponde al multiplicador del percentil 50. *Sig. al 10%; ** Sig. al 5%; *** Sig. al 1%.

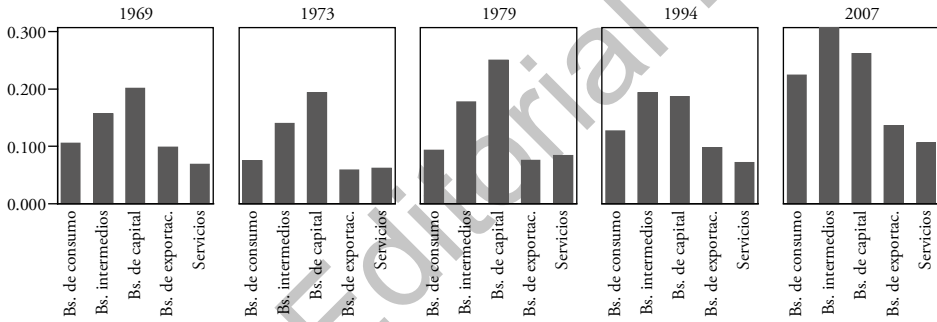
Fuente: elaboración propia en base a INEI (XXX).

Gráfico 7.13. Promedios de multiplicadores de bienes importados (matriz doméstica) por grupos de sectores

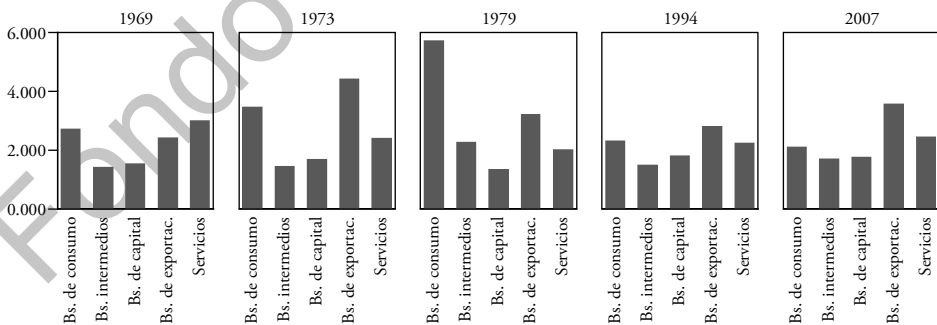
Panel A: Req. directos



Panel B: Multip. simples



Panel C: Multip. tipo I



Nota: Los sectores que componen en cada grupo se muestra en el anexo X.

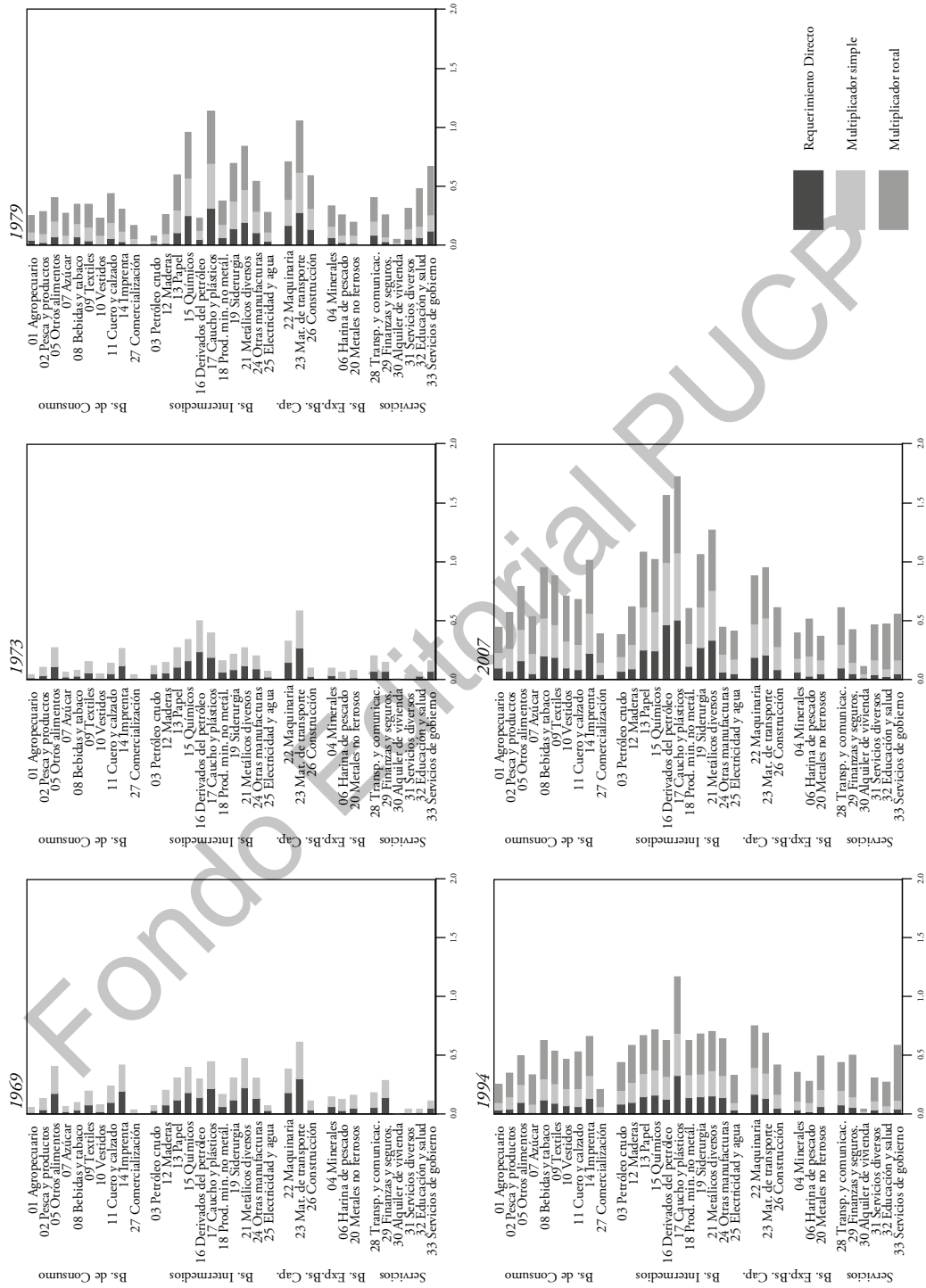
Fuente: elaboración propia en base a INEI (XXX).

A nivel de sectores particulares, los mayores eslabonamientos directos de bienes importados eran generados por materiales de transporte (0,3 en 1969), derivados del petróleo (0,24 en 1973) y caucho y plásticos (0,31, 0,32 y 0,51 en 1979, 1994 y 2007, respectivamente) (ver gráfico 7.14). En cambio, el sector con menores coeficientes directos era alquiler de vivienda en todos los años y 0,01 en el año 2007. Dentro de los servicios, transportes y comunicaciones generó, a partir de 1979, los mayores requerimientos directos ante un impulso de la demanda final, llegando a su máximo de 0,093 en 2007. En exportaciones, el de mayor eslabonamientos directos fue el sector minero en todos los años, salvo 1969, alcanzando su máximo en 2007 (0,062), mientras harina de pescado tuvo el menor coeficiente directo, salvo en 1973. En los bienes de capital, materiales de transporte tuvo los mayores coeficientes, fluctuando entre 0,129 y 0,299; en cambio construcción presentó los menores coeficientes. Dentro de los bienes intermedios, el sector de caucho y plásticos tuvo los mayores coeficientes (entre 0,313 y 0,506) alcanzando su máximo en 2007. Finalmente, en bienes de consumo imprenta requirió mayores bienes importados ante los estímulos de la demanda: en 1994 el coeficiente fue 0,13 y en 2007 pasó a 0,22 (ver anexo 2, cuadro 10).

En el análisis de los multiplicadores simples, los sectores que generaban un mayor valor de importaciones ante un impulso en su demanda final eran caucho y plásticos en 1979, 1994 y 2007 (0,378, 0,365 y 0,568, respectivamente) y materiales de transporte para 1969 y 1973 (0,320 y 0,323, respectivamente). En bienes de capital la construcción es el sector con menores multiplicadores, que fluctuaban entre 0,07 en 1973 y 0,19 en 2007; mientras que material de transporte presentó el mayor multiplicador simple (0,310). En los restantes grupos no es posible establecer un sector predominante o rezagado. En 2007 los sectores más notables fueron caucho y plásticos (0,57), imprenta (0,34), comercialización (0,11); y en las exportaciones harina de pescado tuvo el mayor multiplicador (0,18) y minerales tuvo el menor (0,12) (ver anexo 2, cuadro 10). Encontramos las regularidades esperables también en este tipo de multiplicador.

En los multiplicadores tipo I existe predominio de diferentes sectores para los diferentes años mostrados. Los sectores con mayores multiplicadores fueron vestidos, 21,7 en 1994; azúcar, 5,08 en 1994; harina de pescado, 4,29 en 1994 y 6,45 en 2007; azúcar, 3,35 en 2007; construcción, 2,24 en 2007; electricidad y agua, 2,62 en 2007; y servicios diversos, 2,99 en 2007. Los sectores con menores multiplicadores de este tipo fueron: caucho y plásticos, que fluctuaban entre 1,22 y 1,21; materiales de transporte, 1,5 en 2007. En bienes de exportación, minerales contaba con el mayor multiplicador (1,9 en 2007), seguido de finanzas y seguros (1,85 para el mismo año). Agropecuario tenía era el más rezagado, con un multiplicador de 1,40 en 2007 (ver anexo 2, cuadro 10).

Gráfico 7.14. Multiplicadores simples y tipo I de bienes importados (matriz doméstica) por sectores particulares



Fuente: elaboración propia en base a INEI (XXXX).

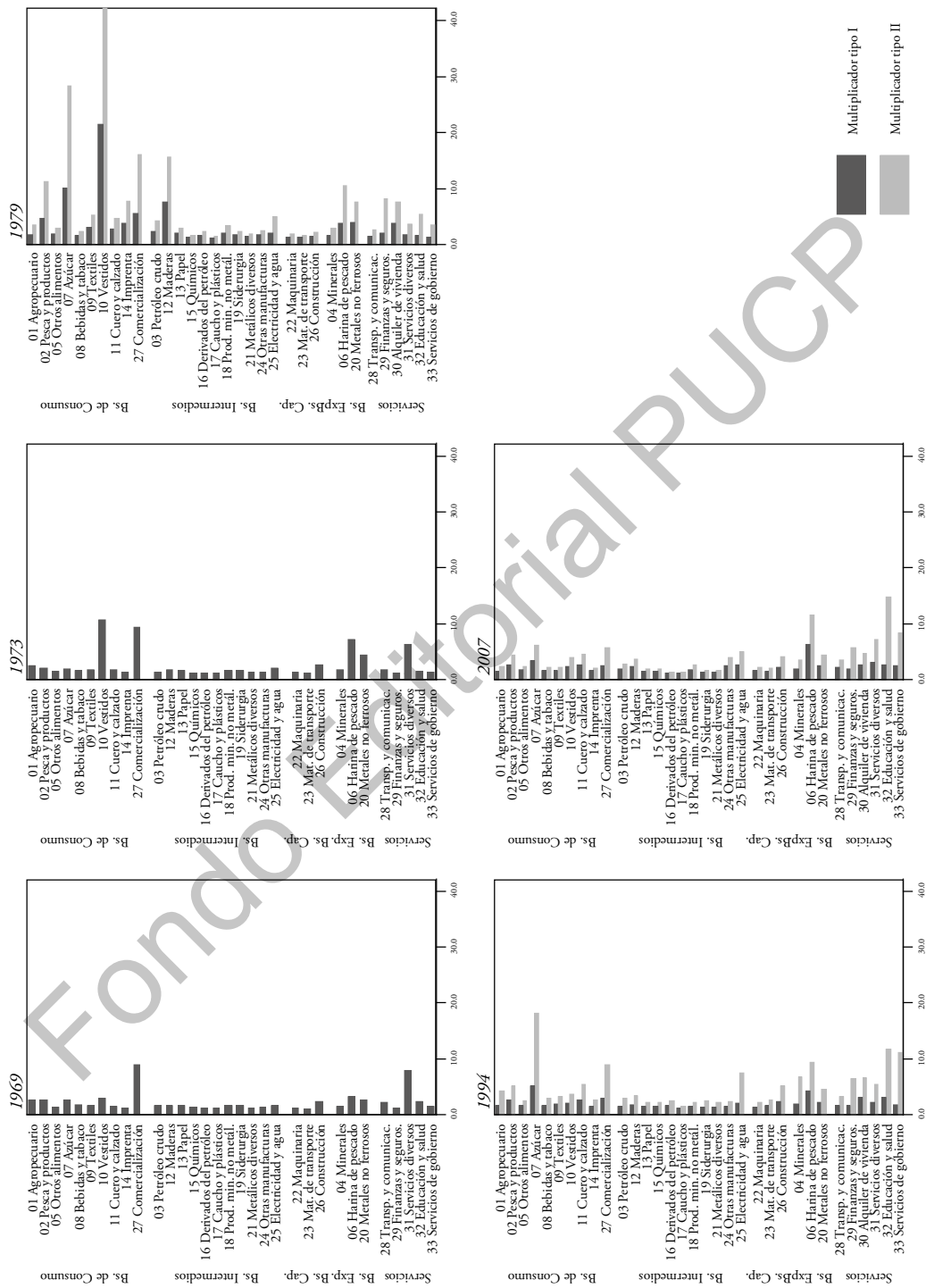
Si incorporamos a la economía el consumo de los hogares, obtenemos los multiplicadores de bienes importados totales, los cuales son en general superiores a los simples. Los mayores multiplicadores los han tenido los sectores de caucho y plástico, químicos e imprenta, en general de consumo masivo. En cambio los sectores de comercialización, petróleo crudo y alquiler de vivienda tuvieron los menores multiplicadores totales (ver gráfico 7.15)

Los sectores con mayores multiplicadores en cada grupo fueron educación y salud en servicios (entre 0,4 y 0,47); materiales de transporte (entre 0,35 y 0,44) en bienes de capital; y caucho y plástico en bienes intermedios.

En cuanto a los multiplicadores tipo II de bienes importados, los sectores con mayores cifras fueron comercialización, azúcar, harina de pescado, educación y salud, y servicios de gobierno. En cambio, los de menores multiplicadores fueron caucho y plástico, metálicos diversos, y químicos. En 2007, en bienes de exportación, harina de pescado y minerales fueron los sectores con mayor y menor multiplicador (11,65 y 3,56, respectivamente); en servicios, educación y salud y transportes y comunicaciones fueron los sectores con mayor y menor multiplicador (14,83 y 3,45, respectivamente); en bienes intermedios, electricidad y agua y derivados del petróleo son aquellos con menores multiplicadores tipo II (4,92 y 1,23) y en el de bienes de consumo el de azúcar e imprenta (6,33 y 2,09, respectivamente) (ver gráfico 7.15 y anexo 2, cuadro 11).

El conjunto de resultados corrobora la transformación de la economía peruana hacia una que funciona sobre la base de las importaciones de insumos y de bienes de capital. En consecuencia, ante aumentos en la demanda exógena se han requerido más importaciones para que los distintos sectores funcionen. En otras palabras, para que haya mayores efectos multiplicadores se ha requerido importar más, incluso en los sectores exportadores, sobre todo la minería. De otro lado, sectores como harina de pescado han requerido menores importaciones. Estos efectos se observan también cuando se toman en cuenta los efectos indirectos de sectores que requieren importar para poder producir insumos para otros sectores o cuando los aumentos de los ingresos salariales inducen a mayor producción con insumos y bienes de capital importados. En este sentido, la estructura económica peruana es dependiente de las importaciones.

Gráfico 7.15. Multiplicadores totales y tipo II de bienes importados (matriz doméstica) por sectores particulares



Fuente: elaboración propia en base a INEI (XXXX).

7.5. MULTIPLICADORES DE BIENES DOMÉSTICOS

La economía peruana ha tenido dos ejes de dinamismo: las exportaciones y la producción de bienes para consumo doméstico. Cuando se dan choques externos y las exportaciones aumentan o disminuyen drásticamente, la economía nacional tiende a absorberlos y su intensidad puede ser amortiguada o amplificada, según el caso, con el dinamismo interno. Por ello, los multiplicadores de la producción de bienes domésticos tienen una importancia mayor, en la medida en que indican la capacidad de articulación intersectorial interna que promueven estos bienes y que se refleja en sus multiplicadores.

Sigamos la secuencia de análisis de los diferentes multiplicadores para ver el papel de los bienes domésticos. En primer lugar, observamos que los promedios de la distribución de los coeficientes directos de bienes domésticos ha pasado de una situación estable entre 1969 y 1973 a decrecer notoriamente entre 1994 y 2007 (ver gráfico 7.16). Así, en 1994 un incremento de la demanda final generaba un incremento directo en el sector promedio de 0,44 de bienes domésticos, y en 2007 0,41. Nótese cómo con el correr de los años la distribución observada de coeficientes directos se ha aglomerado alrededor del promedio, en la medida en que el coeficiente de variación se ha reducido de 0,343 a 0,303¹⁴.

La evolución del promedio de los multiplicadores simples es similar a la anterior. En 1979 un impulso de demanda final generaba 0,76 de producción nacional, considerando efectos directos e indirectos; en 1994, 0,74; y en 2007, 0,66¹⁵. Esto representa una reducción del 10% en la capacidad de multiplicación frente a aumentos de la demanda. Además, con el correr del tiempo los multiplicadores se han estabilizado alrededor de la media.

Los multiplicadores tipo I en bienes domésticos también se han ido reduciendo con el tiempo: en 1979 fue de 1,75; en 1994 de 1,68; y en 2007 de 1,62, es decir una reducción similar de 10%. Esto confirma nuestra hipótesis, pues al comparar estos estimados con los de bienes importados, encontramos indicios de que los efectos de estos últimos se diseminan con mayor fuerza a través de la economía que los efectos de los bienes domésticos. Así, en 1979 el multiplicador tipo I de bienes domésticos fue 1,75, mientras el de bienes importados era casi el doble, 3,27 en 1994; el de bienes domésticos fue 0,7; y el de importados fue casi el triple, 2,2. En 2007, el multiplicador del sector de bienes domésticos fue 1,62 y el de bienes importados

¹⁴ La prueba de Kruskal-Wallis nos permite establecer que el valor de los multiplicadores se ha reducido durante el periodo ($p < 0.1$).

¹⁵ El test de Kruskal-Wallis permite afirmar que sí ha ocurrido un cambio estadístico en la distribución de los multiplicadores ($p < 0.01$).

fue casi 30% superior a este (2,16)¹⁶. Asimismo, los multiplicadores simples y los coeficientes directos se han ido aglutinando alrededor de la media con mayor intensidad con el correr de los años (ver gráfico 7.16).

Los *multiplicadores simples* también se han ido reduciendo a través de los años. Por ejemplo, los bienes de exportación, que generaban un mayor estímulo a la producción doméstica, tuvieron un multiplicador de 0,9 en 1994, y en 2007 se redujeron a 0,77 considerando los efectos directos e indirectos. Contrariamente, los sectores de servicios tuvieron aumentos en sus multiplicadores para los años en consideración. En 1994 y 2007 este multiplicador era de alrededor de 0,5 (ver anexo 2, cuadro 12). Cabe anotar que las exportaciones tenían una mayor dispersión en sus multiplicadores, lo que indica que políticas de promoción de la exportación tienen que tomar en cuenta las capacidades multiplicadoras de cada bien exportable.

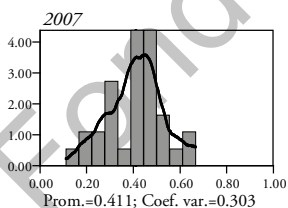
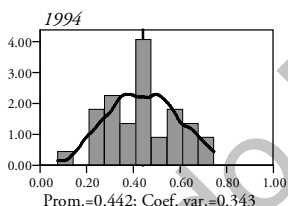
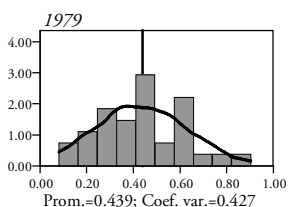
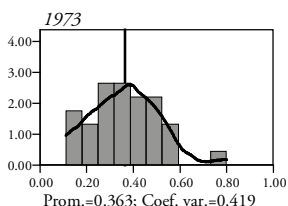
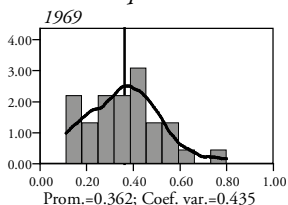
El análisis de los multiplicadores tipo I por sectores agregados da un panorama un poco distinto. Por un lado, en todos los años considerados son bastantes similares entre todos los sectores; por otro lado, en 1994 y en 2007 los dos sectores con mayores multiplicadores promedio fueron bienes de capital (1,71) y bienes de exportación (1,61). Dicho de otro modo, el sector de exportación en 2007 generaba S/. 1,61 en el producto ante un incremento de un sol de los bienes domésticos. Pese a estas diferencias, los multiplicadores promedio por grupos de sectores de bienes domésticos tienen una menor dispersión, lo que equivale a que hay un cierto impacto uniforme ante impulsos proveniente de demanda por bienes domésticos (ver anexo 2, cuadro 12).

En los sectores específicos, los que tuvieron mayores coeficientes directos fueron otros alimentos, metales no ferrosos y azúcar; en cambio, los de menores coeficientes fueron alquiler de vivienda, educación y salud, y electricidad y agua. En 2007, harina de pescado (0,67), azúcar (0,65) y otros alimentos (0,61) tuvieron los mayores coeficientes; en cambio los menores fueron alquiler de vivienda (0,11), agropecuario (0,21) y educación y salud (0,25). En el grupo de servicios, transportes y comunicaciones tuvo los mayores coeficientes directos para todos los años (entre 0,37 y 0,448); en bienes de exportación, metales no ferrosos tuvo los mayores impactos iniciales (entre 0,471 y 0,8), luego harina de pescado y minerales, que tuvo los menores coeficientes (entre 0,214 y 0,278); en bienes de capital, maquinaria (0,48); en bienes intermedios, madera (0,53), en bienes de consumo, azúcar (0,65) (ver anexo 2, cuadro 13).

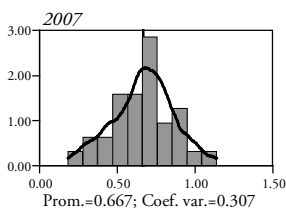
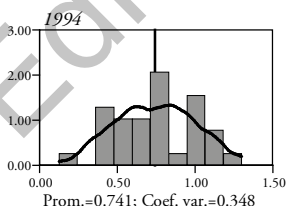
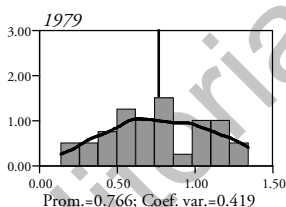
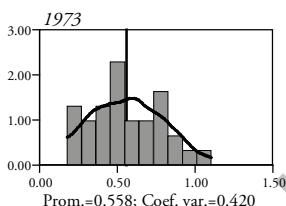
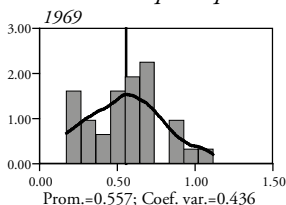
¹⁶ Los test de Kruskal-Wallis y de Levene son significativos a cualquier nivel ($p < 0.01$ en ambos casos).

Gráfico 7.16. Distribución de los multiplicadores de bienes domésticos (matriz doméstica) por sectores particulares

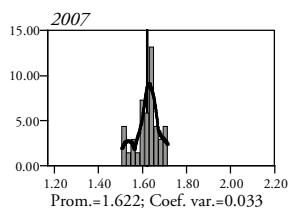
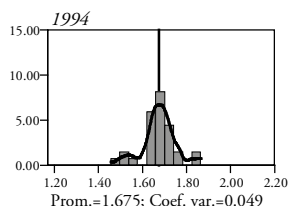
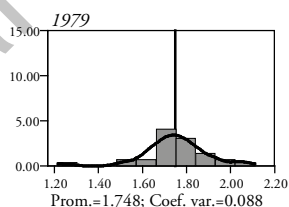
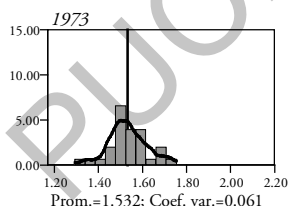
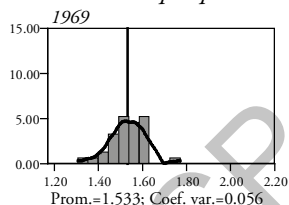
Panel A: Req. directos



Panel B: Multip. simples



Panel C: Multip. tipo I



Test de Kruskal Wallis: $X^2_4:7.913^*$
 Test de Levene: $F(4, 160):1.269$

Test de Kruskal Wallis: $X^2_4:16.654^{***}$
 Test de Levene: $F(4, 160):2.281^*$

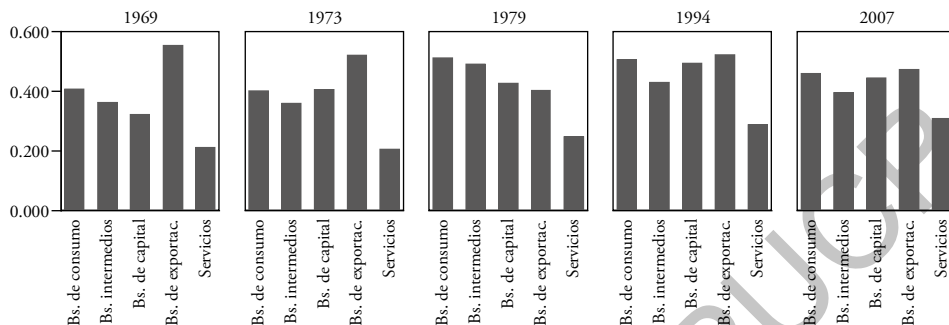
Test de Kruskal Wallis: $X^2_4:82.301^{***}$
 Test de Levene: $F(4, 160):3.859^{***}$

Nota: La línea sólida corresponde al multiplicador del percentil 50. *Sig. al 10%; ** Sig. al 5%; *** Sig. al 1%.

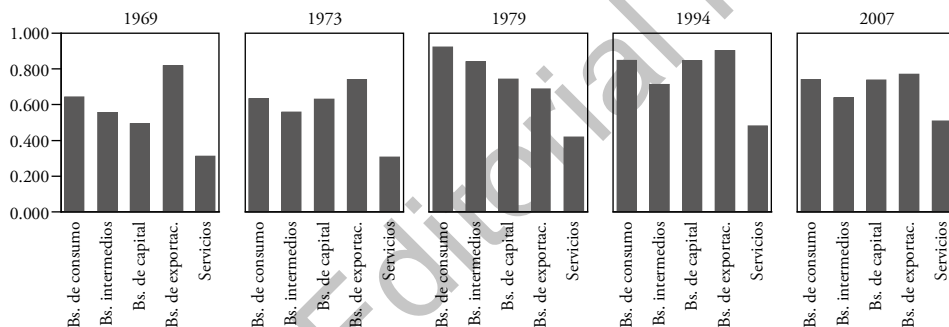
Fuente: elaboración propia en base a INEI (XXX).

Gráfico 7.17. Promedios de multiplicadores de bienes domésticos (matriz doméstica) por grupos de sectores

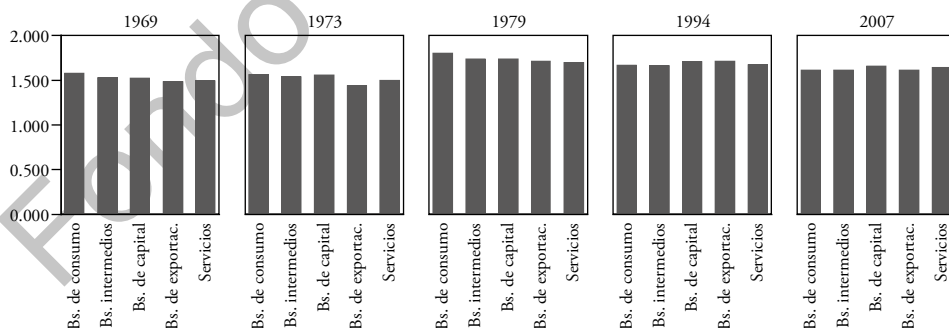
Panel A: Req. directos



Panel B: Multip. simples



Panel C: Multip. tipo I



Nota: Los sectores que componen en cada grupo se muestra en el anexo X.

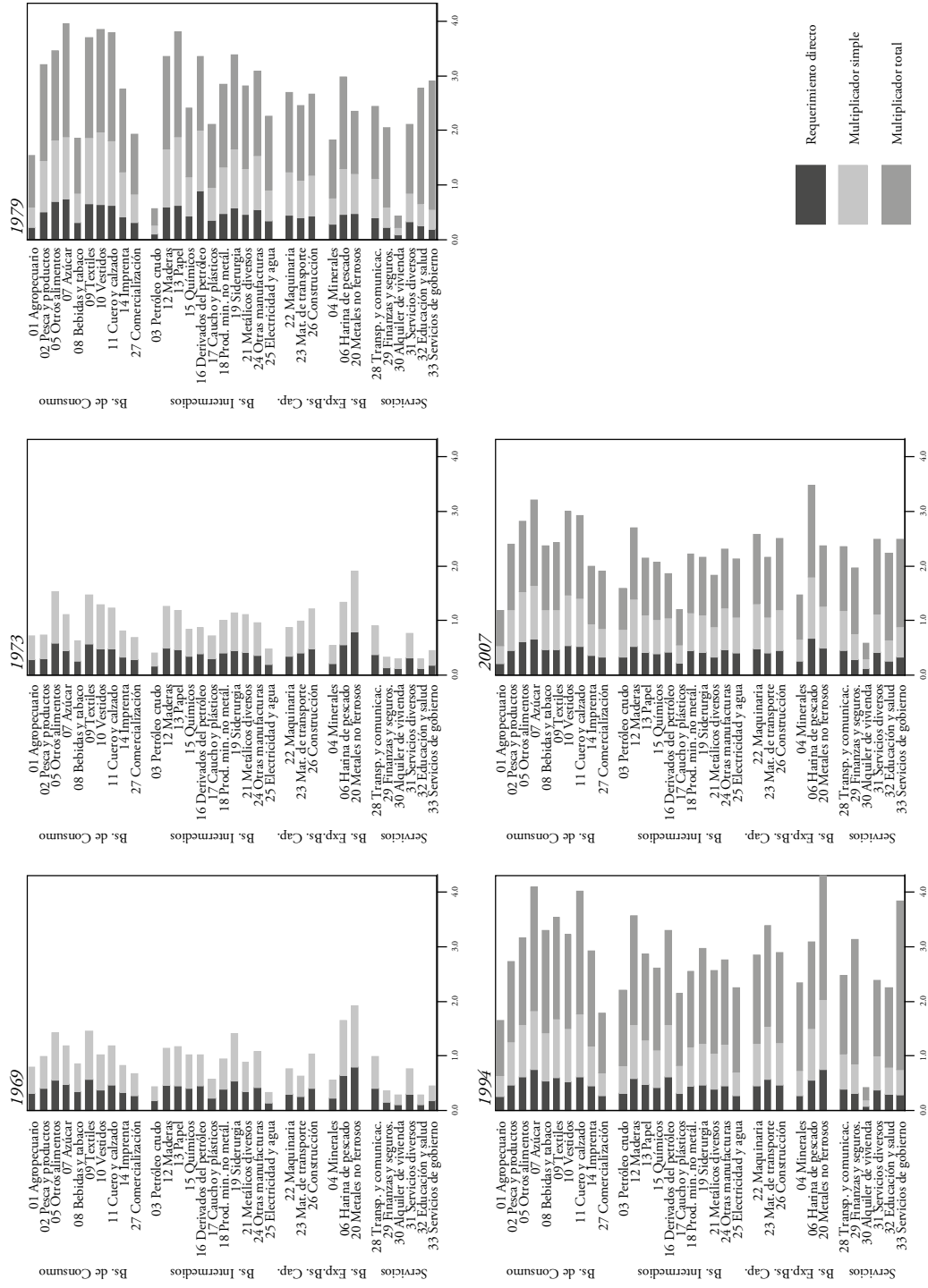
Fuente: elaboración propia en base a INEI (XXX).

Los sectores en los que los multiplicadores simples de los bienes domésticos fueron mayores fueron metales no ferrosos, textiles, azúcar y harina de pescado; en cambio los sectores de educación y salud, alquiler de vivienda y agropecuario tuvieron los menores multiplicadores. Nótese que, al igual que lo ocurrido con los coeficientes directos, los valores máximos caen entre 1994 y 2007, es decir hubo una pérdida de capacidades multiplicadoras de los sectores. Los multiplicadores por grupos sectoriales son parecidos a lo encontrado en el caso de coeficientes directos. En 2007, los sectores con mayores multiplicadores por grupos fueron: en bienes de capital, maquinarias (0,82); en bienes intermedios, maderas (0,87); y en bienes de consumo, azúcar (1,0). Los de menores multiplicadores fueron materiales de transporte (0,66), caucho y plásticos (0,34), y agropecuario (0,32) (ver anexo 2, cuadro 13).

Los multiplicadores tipo I tuvieron como característica general una menor dispersión que en los otros multiplicadores. Los de mayores multiplicadores fueron vestidos, harina de pescado y maquinaria. Los de menores fueron derivados del petróleo, azúcar y agropecuario. En los grupos escogidos, por las razones anteriores, no ha habido sectores predominantes. Sin embargo, alguno de estos multiplicadores son interesantes: en el grupo de servicios, el sector finanzas y seguros generaba un menor incentivo en la producción de bienes domésticos ante un impulso de demanda de bienes domésticos para todos los años, salvo en 2007; en el grupo de bienes intermedios, el sector con mayor multiplicador corresponde al de metálicos diversos (1,65) y derivados del petróleo (1,55); en bienes de capital, maquinaria (1,69) y material de transporte (1,64) (ver anexo 2, cuadro 13).

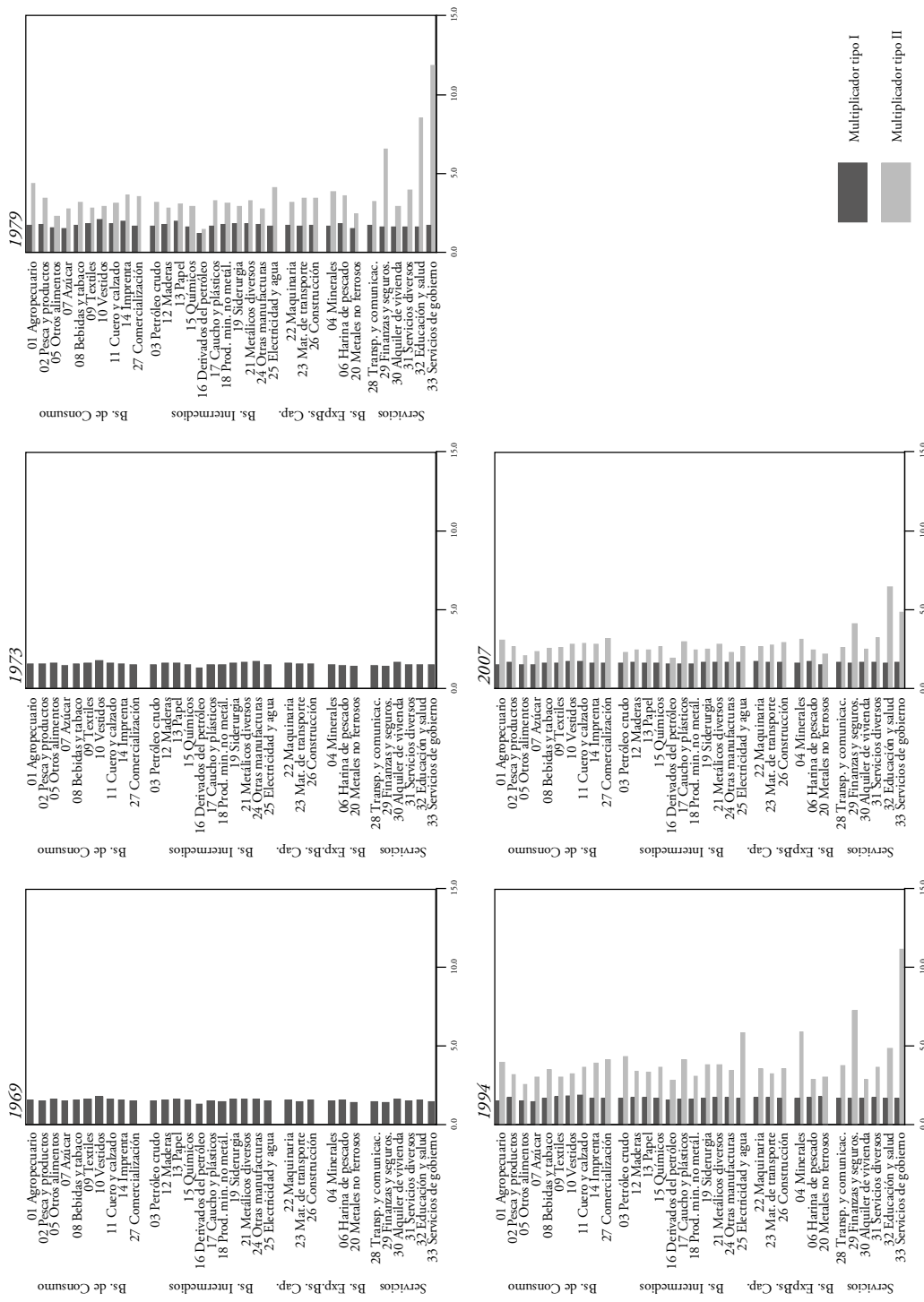
El multiplicador total de bienes domésticos, que considera la endogenización del pago a factores productivos, muestra los siguientes resultados: los sectores que tuvieron los multiplicadores más altos durante el período de estudio fueron servicios de gobierno, azúcar, alquiler de vivienda y educación y salud. En cambio los que tuvieron menores multiplicadores fueron agropecuario, petróleo crudo y minerales (ver gráfico 7.19). En cuanto a los grupos sectoriales, en servicios, servicios de gobierno tuvo los mayores multiplicadores (entre 1,61 y 3,09); y alquiler de vivienda el menor (entre 0,22 y 0,29). En bienes de consumo, azúcar tuvo los mayores (entre 1,56 y 2,27) y agropecuario los menores (entre 0,66 y 1,01). En 2007, en bienes intermedios maderas tuvo el mayor multiplicador (1,32), y caucho y plásticos el menor (0,65); en bienes de capital, construcción el mayor sector (1,32) y materiales de transporte el menor (1,12); en exportación, harina de pescado el mayor (1,67) y minerales, casi como habitualmente, el más bajo (0,81) (ver anexo 2, cuadro 14).

Gráfico 7.18. Multiplicadores simples y tipo I de bienes domésticos (matriz doméstica) por sectores particulares



Fuente: elaboración propia en base a INEI (XXXX).

Gráfico 7.19. Multiplicadores totales y tipo II de bienes domésticos (matriz doméstica) por sectores particulares



Fuente: elaboración propia en base a INEI (XXXX).

Los multiplicadores tipo II, que endogenizan el consumo de hogares, tuvieron un comportamiento menos disperso y sobre todo en los años 1994 y 2007 los multiplicadores se fueron acercando al promedio. Lo sectores con mayores multiplicadores II fueron servicios de gobierno, educación y salud, y finanzas y seguros, todos en servicios muy utilizados por los hogares. En cambio, los sectores con menores multiplicadores fueron otros alimentos, derivados de petróleo y metales no ferrosos, todos bienes transables. En el grupo de bienes de exportación, minerales fue el de mayores multiplicadores (entre 3,84 y 3,17); en el grupo de servicios, servicios de gobierno, aunque con una notable reducción de estos indicadores entre 1994 y en 2007. En bienes de consumo, comercialización tuvo el mayor multiplicador (3,23), en el grupo de bienes intermedios metálicos diversos (ver anexo 2, cuadro 14).

7.6. MULTIPLICADORES DE EMPLEO

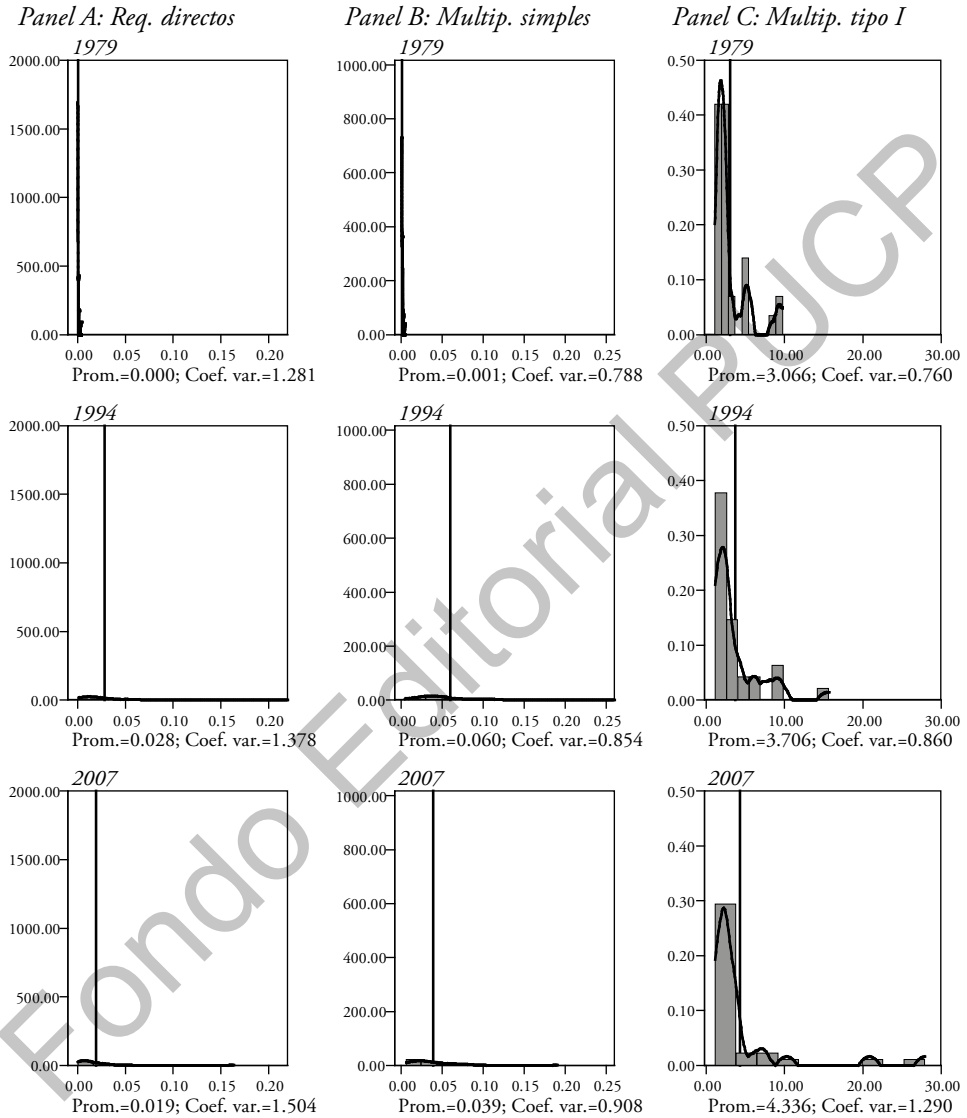
Los multiplicadores de empleo son los más populares en los medios de política económica y de desarrollo, pues ayudan a orientar qué sectores generan más empleo en otros sectores al crear nuevos puestos de trabajo, a través de un incremento en el nivel de actividad, de una inversión nueva o de un gasto autónomo del gobierno. A menudo se señala que es importante generar puestos de trabajo en sectores que usan de manera intensiva la mano de obra de manera directa, como es el caso de las actividades agropecuarias o algunos servicios; sin embargo, lo que importa es el impacto global, es decir directo e indirecto, que solo se puede medir a través de la tabla insumo-producto. Analicemos este tema paso a paso, con la advertencia de que utilizamos la matriz doméstica en lugar de la matriz total, para medir el efecto en el empleo interno y no incluir el efecto en el empleo en el exterior, dada la gran apertura de la economía peruana¹⁷.

Al analizar el efecto que tienen los choques de demanda en la creación de empleo en la economía, observamos que en 1979 son cercanos a 0 debido a que el valor bruto de la producción para ese año es alto, en términos relativos, en comparación con el vector de empleo (gráfico 7.20). En 1994, por cada mil soles de demanda en promedio de la economía se generaban 0,028 puestos de trabajo, considerando solo los efectos directos. En 2007 se generaba algo menos: 0,019 puestos de trabajo. Si aplicamos los multiplicadores simples, que incorporan efectos directos e indirectos, en 1994 fue de 0,06 empleos por cada mil soles de demanda en promedio de toda la economía; luego se redujo a 0,04 en 2007¹⁸.

¹⁷ El Instituto Peruano de Economía (IPE, 2012), al utilizar la matriz completa obtiene impactos en el empleo demasiado elevados, parte de los cual se debe a la creación de puestos de trabajo en el extranjero debido a la gran importación de insumos. Por ello, es importante utilizar la matriz doméstica para evaluar el impacto dentro del Perú.

¹⁸ Los tests de Levene y Kruskal Wallis permiten afirmar que las distribuciones de coeficientes y multiplicadores han variado para los años en consideración ($p < 0.01$ en ambos casos).

Gráfico 7.20. Distribución de los multiplicadores empleo (matriz doméstica) por sectores particulares



Test de Kruskal Wallis: $X^2_2:61.743^{***}$
 Test de Levene: $F(2, 96):7.349^{***}$

Test de Kruskal Wallis: $X^2_2:67.707^{***}$
 Test de Levene: $F(2, 96):14.928^{***}$

Test de Kruskal Wallis: $X^2_2:0.707$
 Test de Levene: $F(2, 96):1.966$

Nota: La línea sólida corresponde al multiplicador del percentil 50. *Sig. al 10%; ** Sig. al 5%; *** Sig. al 1%.

Fuente: elaboración propia en base a INEI (XXX).

Los multiplicadores tipo I nos dan una mejor aproximación de cómo la creación de empleo en un sector genera empleo en otros sectores al considerar los efectos directos e indirectos. En promedio la economía peruana ha ido mejorando su capacidad de multiplicación a través de los años; así, en 1979 el multiplicador de empleo en el sector promedio era 3,1, en 1994 3,7 y en 2007 4,3¹⁹.

El análisis de los requerimientos directos de los grupos sectoriales nos muestra que en bienes de consumo un impulso de mil soles generaba 0,05 puestos de trabajo en 1994 y 0,04 en 2007. En servicios el mismo impulso generaba 0,03 en 1994 y 0,02 en 2007. En bienes de exportación era aún menor: 0,007 en 1994 y 0,003 en 2007 (ver gráfico 7.21 y anexo 2, cuadro 15).

Los multiplicadores simples van en la misma dirección, aunque con cifras superiores. En bienes de consumo el impulso de mil soles generaba 0,11 empleos en 1994 y 0,07 en 2007; en bienes de exportación pasó de 0,029 a 0,014; en servicios pasó de 0,047 a 0,035; en bienes intermedios de 0,032 a 0,02; y en bienes de capital de 0,04 a 0,027.

En cuanto a los multiplicadores tipo I, que incorporan efectos directos e indirectos, los más altos corresponden a bienes intermedios (4,2 en 1994 y 6,7 en 2007), bienes de exportación (6,1 en 1994 y 5,2 en 2007), luego bienes de consumo (3,6 en 1994 y 3,3 en 2007); y los más bajos corresponden a bienes de capital (2,5 en 1994 y 2,4 en 2007) y servicios (2,4 en 1994 y 2,3 en 2007) (ver anexo 2, cuadro 15).

Si pasamos a sectores particulares, como es de esperar el sector agropecuario es el que ha presentado los mayores requerimientos directos, entre 1979 y 2007. Ante un impulso de demanda final de mil soles en 2007 generaba directamente, en el mismo sector, 0,16 empleos. Fuera de este sector, los de mayor efecto directo eran comercialización (0,052), servicios diversos (0,045) y cuero y calzado (0,035); y los de menor efecto eran derivados de petróleo (0,0002), metales no ferrosos (0,001) y alquiler de vivienda (ver gráfico 7.22). Dentro del grupo de bienes intermedios, el sector maderas tuvo los mayores requerimientos directos, que pasaron de 0,05 a 0,031 entre 1979 y 2007; en bienes de exportación, metales no ferrosos, que pasó de 0,003 a 0,001 en el mismo periodo; harina de pescado (0,005 en 2007); en bienes de capital, construcción presentó el mayor coeficiente directo, con 0,023 puestos de trabajo en 1994 y 0,019 en 2007. En general, entre los dos años mencionados se nota una caída generalizada del valor de dichos índices (ver anexo 2, cuadro 16).

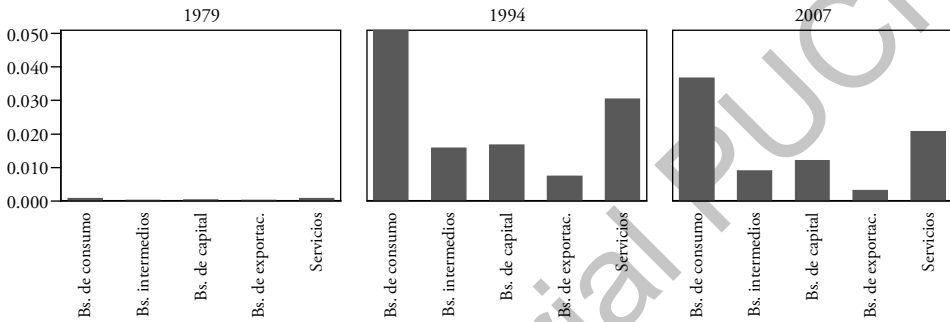
Los multiplicadores simples han tenido un desempeño un tanto distinto. Los sectores con mayores multiplicadores en 2007 fueron: agropecuario (0,19), otros alimentos (0,094), azúcar (0,078), maderas (0,068) y servicios diversos (0,069).

¹⁹ Sin embargo, el test de Kruskal-Wallis y Levene no permiten afirmar que ha habido un cambio estadísticamente significativo de la distribución de los coeficientes.

Con menores multiplicadores: alquiler de vivienda (0,006), minerales (0,01), derivados de petróleo (0,007). Dentro del grupo de bienes de exportación, harina de pescado (0,024), metales no ferrosos (0,01); en bienes de capital, construcción (0,035); en bienes intermedios, maderas (0,07).

Gráfico 7.21. Promedios de multiplicadores de empleo (matriz doméstica) por grupos de sectores

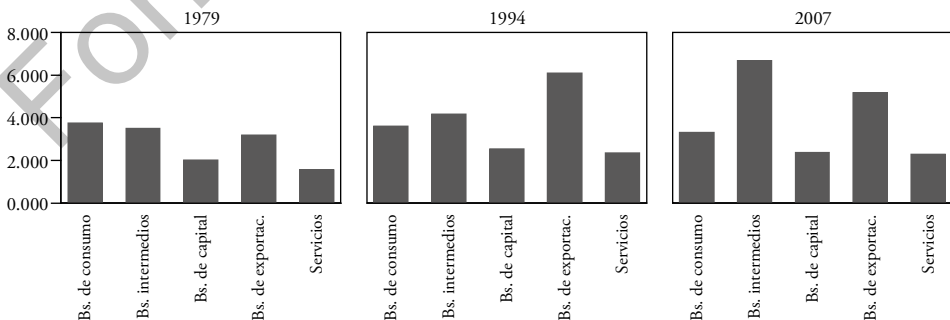
Panel A: Req. directos



Panel B: Multip. simples



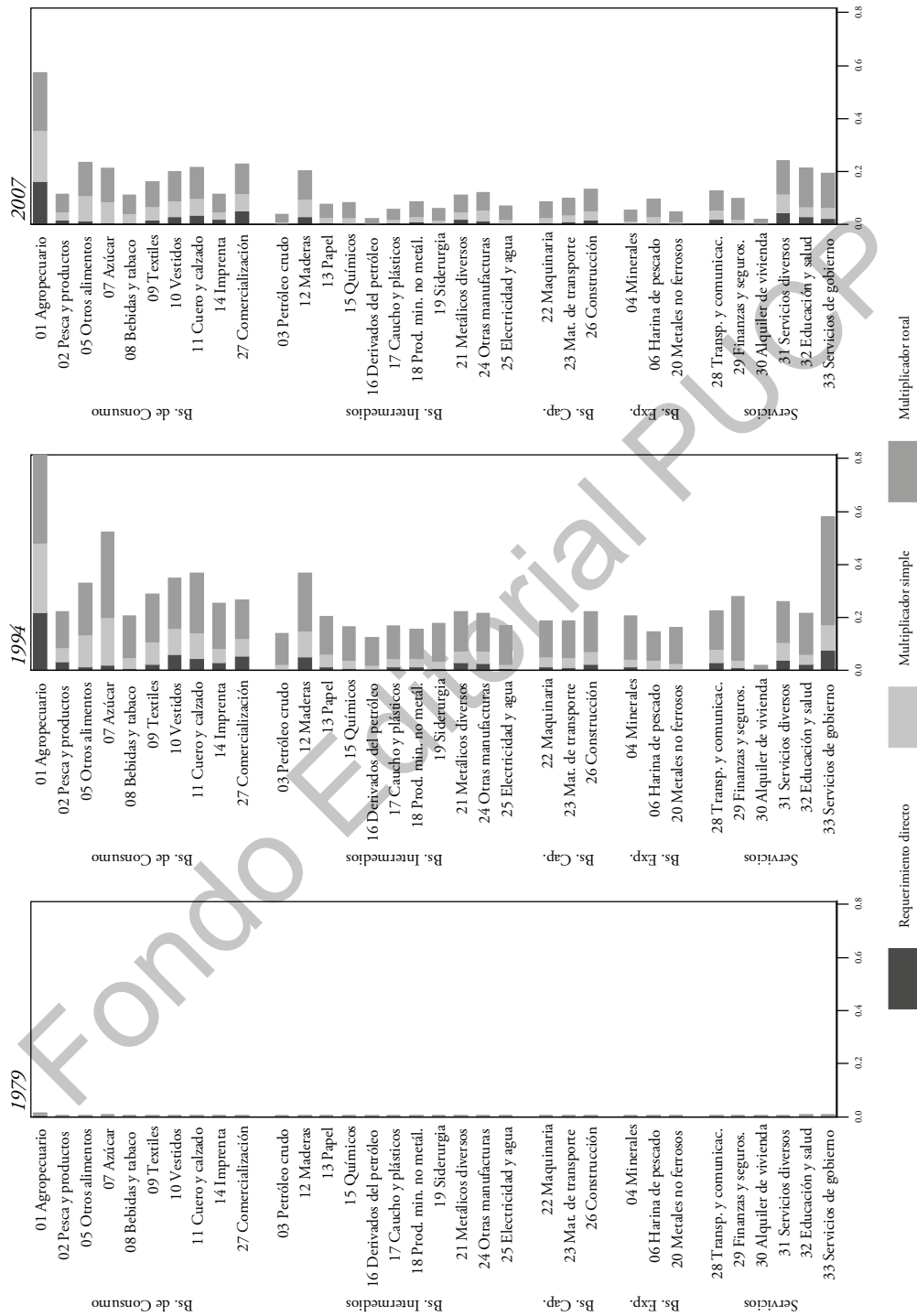
Panel C: Multip. tipo I



Nota: Los sectores que componen en cada grupo se muestra en el anexo X.

Fuente: elaboración propia en base a INEI (XXX).

Gráfico 7.22. Multiplicadores simples y tipo I de empleo (matriz doméstica) por sectores particulares



Fuente: elaboración propia en base a INEI (XXX).

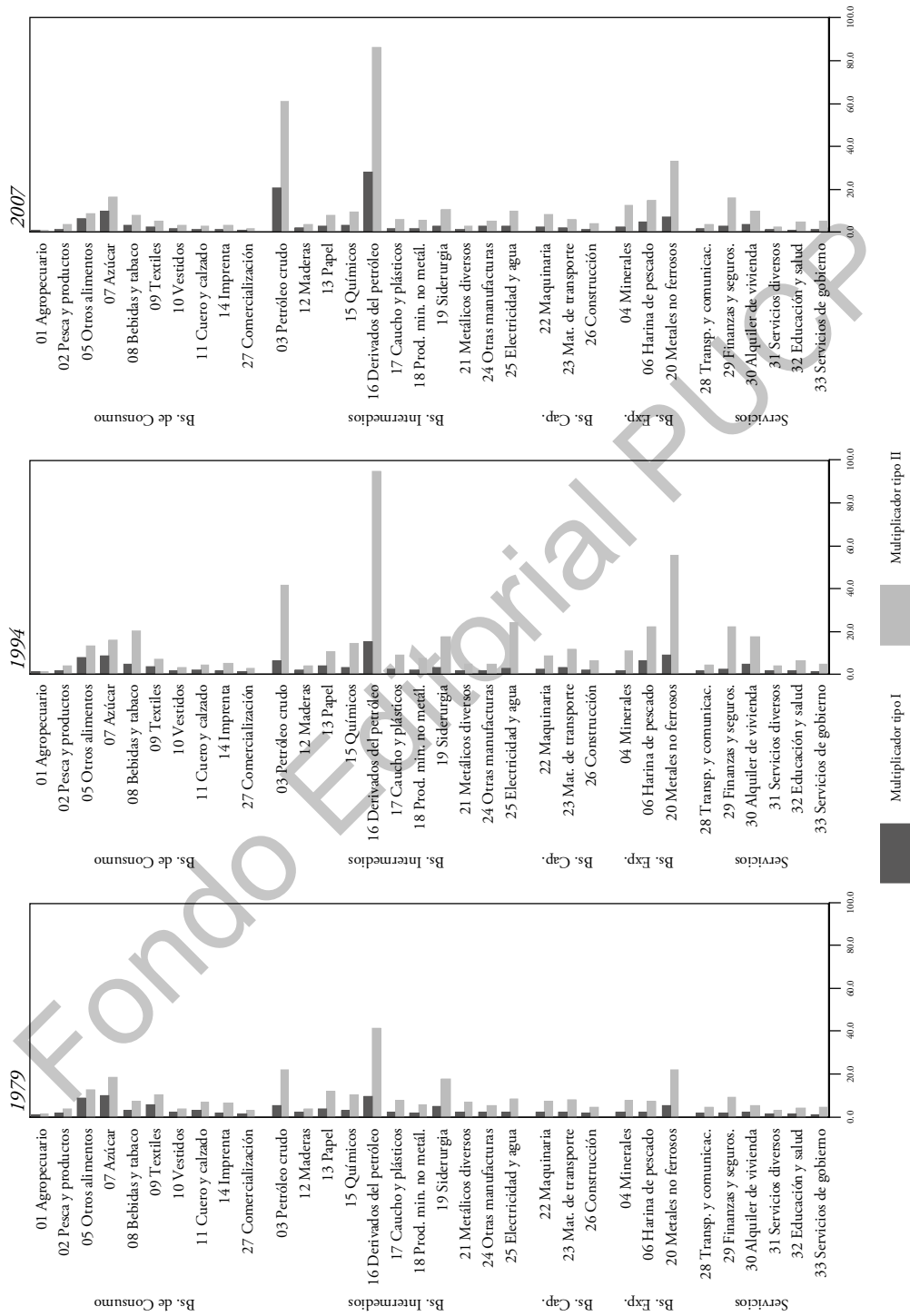
Los multiplicadores tipo I tuvieron un comportamiento diferente. Lo sectores con mayores multiplicadores en 2007 fueron derivados del petróleo (27,9), petróleo crudo (20,8), azúcar (10,3) y metales no ferrosos (7,4); mientras los de multiplicadores bajos fueron agropecuario (1,16), comercialización (1,24), y educación y salud (1,37). Un tema interesante es que el sector exportador de minerales solo tiene un multiplicador de 2,94. Dentro del grupo servicios, alquiler de vivienda (3,99); en bienes de exportación, metales no ferrosos (7,4); en bienes de consumo, azúcar y otros alimentos (6,8) fueron los más altos; en bienes de capital, maquinaria (2,8) y construcción con el menor multiplicador (1,87) (ver gráfico 7.22 y el cuadro 16 del ver anexo 2).

Los multiplicadores totales, que incorporan el efecto endógeno del consumo de hogares, fueron altos en el sector agropecuario y en servicios de gobierno en los años 1994 y 2007; en cambio los de menores multiplicadores fueron alquiler de vivienda, petróleo crudo y metales no ferrosos en 2007 (ver gráfico 7.23). En el grupo bienes de consumo y de bienes intermedios, destacan agropecuario (0,335 en 1994, aunque cayó a 0,22 2007), maderas (0,22 en 1994 y 0,11 en 2007). El resto de multiplicadores totales siguen el ordenamiento de los multiplicadores simples.

Los multiplicadores tipo II tuvieron un comportamiento parecido a los del tipo I. Los sectores con mayores multiplicadores fueron derivados de petróleo, petróleo crudo y metales no ferrosos, tanto en 1994 como 2007; y los más bajos agropecuario, comercialización y vestidos. En servicios, finanzas y seguros tuvieron los mayores multiplicadores, fluctuando entre 9 y 22, entre los años 1979, 1994 y 2007. En bienes de exportación, el mayor fue metales no ferrosos, entre 22 y 33, y el más rezagado constituye el de minerales, entre 11,3 y 12,9, respectivamente. Obsérvese que los sectores con mayores multiplicadores estaban relacionados con el comercio internacional y dentro de ellos, los minerales que son los de mayor participación en el PBI tuvieron multiplicadores bajos (ver gráfico 7.23 y cuadro 17 del anexo 2).

Los cambios estructurales han tenido profundos efectos en el multiplicador del empleo, en sus diversas maneras de estimarlos. En general, los sectores que tienen mayores multiplicadores simples de empleo, los de común uso, han sido los sectores agropecuario, alimentos, maderas y servicios diversos, es decir aquellos que usan insumos domésticos. En cambio los sectores con menores multiplicadores simples fueron minerales, alquiler de vivienda y derivados del petróleo. Cuando vemos los multiplicadores tipo I, que incorporan efectos directos e indirectos, derivados del petróleo, petróleo crudo y azúcar tienen multiplicadores de cinco a diez veces mayores que la minería, que a menudo se presenta como un sector creador de empleo. Esto quiere decir que los multiplicadores de empleo dependen y varían en función al grado de articulación de los otros sectores y de la demanda intermedia y final.

Gráfico 7.23. Multiplicadores de empleo totales y tipo II (matriz doméstica) por sectores particulares



Fuente: elaboración propia en base a INEI (XXXX).

7.7. ANÁLISIS DE ESLABONAMIENTOS

7.7.1. Eslabonamientos directos

El análisis de los eslabonamientos directos normalizados, que responden de manera inmediata ante un estímulo de la demanda, permite complementar el análisis de los multiplicadores de producción vistos en la sección anterior, en la medida que ayudan a precisar qué sectores se conectan con otros, hacia adelante (*forward*) y hacia atrás (*backward*). Conocer estos eslabonamientos permitiría, por ejemplo, afinar políticas de desarrollo sectorial, no solo pensando en la necesidad de producir nuevos bienes y servicios, con mayor valor agregado y mayor empleo, sino también detectando que encadenamientos son los más favorables a una mayor expansión del producto y los ingresos.

Los sectores que generaron mayores eslabonamientos hacia adelante fueron, en general, los industriales, tales como papel, derivados de petróleo, petróleo crudo, imprenta, siderurgia, agropecuario, electricidad y agua y finanzas y seguros. En cambio los de menores eslabonamientos fueron los servicios de gobierno, educación y salud, alquiler de vivienda, construcción, harina de pescado y metales no ferrosos.

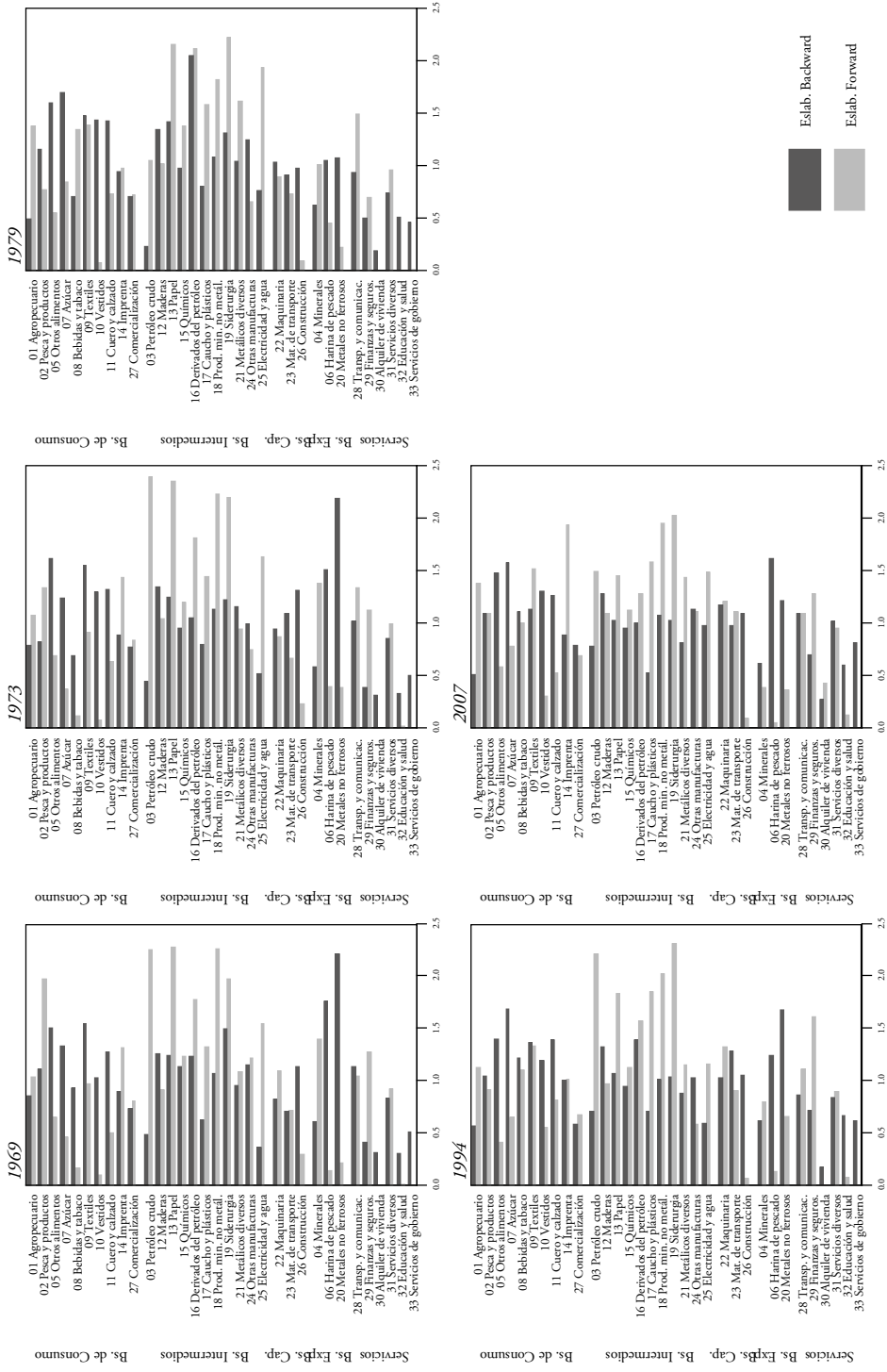
Por su parte, los que tuvieron eslabonamientos hacia atrás en los cinco años de estudio fueron harina de pescado, azúcar, otros alimentos, textiles, maderas, metales no ferrosos, siderurgia y otras manufacturas; y los de menores eslabonamientos hacia adelante fueron básicamente de servicios: alquiler de vivienda, educación y salud, servicios de gobierno y, hasta cierto punto, agropecuario (ver gráfico 7.24 y el cuadro 18 del anexo 2).

Siderurgia es el único sector que tuvo altos eslabonamientos hacia adelante y hacia atrás, lo que ilustra la capacidad de la industria básica para articular sectores que le ofrecen insumos y a los que ofrece otros insumos. El que tuvo los más bajos fueron alquiler de vivienda, servicios de gobierno y educación y salud, por tratarse de servicios finales.

La clasificación de los sectores según el valor que alcanzan sus eslabonamientos directos hacia adelante y hacia atrás pueden ser de cuatro clases: independientes de manera general, dependientes de la demanda nacional, dependientes de la oferta interna y dependientes de manera general, es decir sus eslabonamientos provienen del lado de la demanda y de la oferta (ver cuadro 7.6)

Los sectores cuyos eslabonamientos son dependientes de la demanda interindustrial ($FL_i > 1$ y $BL_i < 1$) han sido básicamente cuatro, que se han mantenido estables dentro de este grupo: agropecuario, petróleo crudo, caucho y plásticos y electricidad y agua. En tanto, los sectores cuyos eslabonamientos dependieron de oferta interindustrial ($FL_i < 1$ y $BL_i > 1$) fueron: otros alimentos, harina de pescado, azúcar, vestidos, cuero y calzado y metales no ferrosos y construcción.

Gráfico 7.24. Eslabonamientos directos normalizados (matriz doméstica) por sectores particulares



Eslab. backward: Test K-W : $\chi^2_4=0.052$; Test de Levene: $F(4, 160)=1.396$

Eslab. forward: Test K-W : $\chi^2_4=0.156$; Test de Levene: $F(4, 160)=0.369$

Nota: *Significante al 10%; ** Significante al 5%; *** Significante al 1%.

Fuente: elaboración propia en base a INEI (XXXX).

Cuadro 7.6. Clasificación sectorial de eslabonamientos directos normalizados (matriz doméstica)

1969	1973	1979	1994	2007
<i>Independientes de manera general</i>				
08 Bebidas y tabaco	08 Bebidas y tabaco	14 Imprenta	04 Minerales	04 Minerales
23 Mat. de transporte	22 Maquinaria	23 Mat. de transporte	27 Comercialización	27 Comercialización
27 Comercialización	24 Otras manufacturas	26 Construcción	30 Alquiler de vivienda	30 Alquiler de vivienda
30 Alquiler de vivienda	27 Comercialización	27 Comercialización	31 Servicios diversos	32 Educación y salud
31 Servicios diversos	30 Alquiler de vivienda	29 Finanzas y seguros	32 Educación y salud	33 Servicios de gobierno
32 Educación y salud	31 Servicios diversos	30 Alquiler de vivienda	33 Servicios de gobierno	
33 Servicios de gobierno	32 Educación y salud	31 Servicios diversos		
	33 Servicios de gobierno	32 Educación y salud		
		33 Servicios de gobierno		
<i>Dependientes de demanda inter-industrial</i>				
01 Agropecuario	01 Agropecuario	01 Agropecuario	01 Agropecuario	01 Agropecuario
03 Petróleo crudo	02 Pesca y productos	03 Petróleo crudo	03 Petróleo crudo	03 Petróleo crudo
04 Minerales	03 Petróleo crudo	04 Minerales	15 Químicos	14 Imprenta
14 Imprenta	04 Minerales	08 Bebidas y tabaco	17 Caucho y plásticos	15 Químicos
17 Caucho y plásticos	14 Imprenta	15 Químicos	21 Metales diversos	17 Caucho y plásticos
21 Metales diversos	15 Químicos	17 Caucho y plásticos	25 Electricidad y agua	21 Metales diversos
22 Maquinaria	17 Caucho y plásticos	25 Electricidad y agua	28 Transp. y comunicac.	23 Mat. de transporte
25 Electricidad y agua	25 Electricidad y agua	28 Transp. y comunicac.	29 Finanzas y seguros	25 Electricidad y agua
29 Finanzas y seguros	29 Finanzas y seguros			29 Finanzas y seguros

1969	1973	1979	1994	2007
<i>Dependientes de oferta inter-industrial</i>				
05 Otros alimentos	05 Otros alimentos	02 Pesca y productos	02 Pesca y productos	05 Otros alimentos
06 Harina de pescado	06 Harina de pescado	05 Otros alimentos	05 Otros alimentos	06 Harina de pescado
07 Azúcar	07 Azúcar	06 Harina de pescado	06 Harina de pescado	07 Azúcar
09 Textiles	09 Textiles	07 Azúcar	07 Azúcar	08 Bebidas y tabaco
10 Vestidos	10 Vestidos	10 Vestidos	10 Vestidos	10 Vestidos
11 Cuero y calzado	11 Cuero y calzado	11 Cuero y calzado	11 Cuero y calzado	11 Cuero y calzado
12 Maderas	20 Metales no ferrosos	20 Metales no ferrosos	12 Maderas	20 Metales no ferrosos
20 Metales no ferrosos	21 Metálicos diversos	22 Maquinaria	20 Metales no ferrosos	26 Construcción
26 Construcción	23 Mat. de transporte	24 Otras manufacturas	23 Mat. de transporte	31 Servicios diversos
	26 Construcción		24 Otras manufacturas	
			26 Construcción	
<i>Dependientes de manera general</i>				
02 Pesca y productos	12 Maderas	09 Textiles	08 Bebidas y tabaco	02 Pesca y productos
13 Papel	13 Papel	12 Maderas	09 Textiles	09 Textiles
15 Químicos	16 Derivados del petróleo	13 Papel	13 Papel	12 Maderas
16 Derivados del petróleo	18 Prod. min. no metal.	16 Derivados del petróleo	14 Imprenta	13 Papel
18 Prod. min. no metal.	19 Siderurgia	18 Prod. min. no metal.	16 Derivados del petróleo	16 Derivados del petróleo
19 Siderurgia	28 Transp. y comunicac.	19 Siderurgia	18 Prod. min. no metal.	18 Prod. min. no metal.
24 Otras manufacturas		21 Metálicos diversos	19 Siderurgia	19 Siderurgia
28 Transp. y comunicac.			22 Maquinaria	22 Maquinaria
				24 Otras manufacturas
				28 Transp. y comunicac.

Fuente: elaboración propia sobre la base de INP, 1984; INE, 1987 e INEI, 2000, 2012.

7.7.2. Eslabonamientos totales

Los eslabonamientos totales normalizados son los que resultan de un estímulo de la demanda considerando los efectos directos e indirectos. Esto completa el análisis anterior, pues permite ver cómo se originan los multiplicadores por efecto del eslabonamiento. Buscando identificar aquellos sectores con mayores eslabonamientos hacia atrás, observamos que harina de pescado tiene un alto índice de eslabonamiento (1,28 en 2007, y los tuvo también en 1969, 1973 y 1994), lo que confirma lo visto en los capítulos 3 y 4, pero también metales no ferrosos (alrededor de 1,33 en esos años). En 1979, del modelo PESID, el sector con mayores eslabonamientos fue vestidos (1,33), confirmando hallazgos anteriores. Alquiler de vivienda es, dada su naturaleza, el que tiene los más bajos eslabonamientos directos e indirectos para los cinco años en estudio, con un multiplicador que varía entre 0,64 y 0,76 (ver gráfico 7.25 y el cuadro 19 del anexo 2).

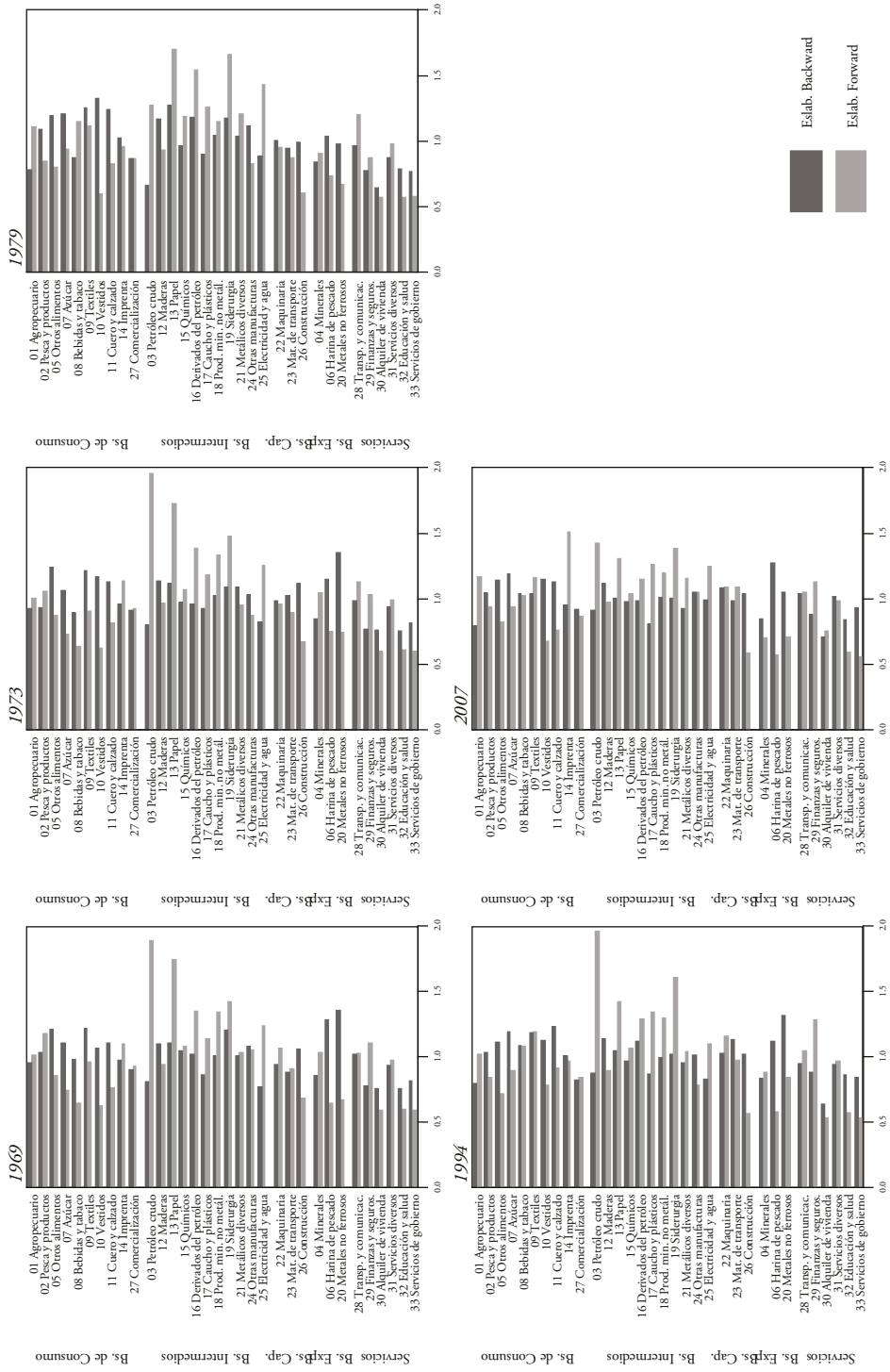
Los sectores con mayores eslabonamientos hacia adelante, considerando efectos directos e indirectos, fueron: petróleo crudo (fluctuando entre 1,42 y 1,96), papeles (1,71) y, nuevamente, encontramos que el sector con los menores eslabonamientos hacia adelante y hacia atrás alquiler de vivienda, que en los cinco años oscila entre 0,54 y 0,61.

Los sectores con doble eslabonamiento, hacia atrás y hacia adelante (ver cuadro 7.3), fueron cinco: comercialización, alquiler de vivienda, educación y salud y servicios de gobierno, que han sido los más altos, pero al mismo tiempo tuvieron los mayores eslabonamientos totales. También estuvieron dentro de este grupo entre 1969 y 1994 servicios diversos; y entre 1979 y 2007, minerales. Sin embargo, solo dos sectores se caracterizaron por presentar eslabonamientos totales, papel y siderurgia, al igual que en los eslabonamientos directos. Productos mineros no metálicos, que tuvo los mayores eslabonamientos directos durante los cinco años de comparación, en eslabonamientos directos esta vez fue en cuatro años 1969, 1973, 1994 y 2007 y textiles y derivados del petróleo tres años (ver anexo 2, cuadro 19).

Los eslabonamientos totales dependientes de la demanda interindustrial ($FL_i > 1$ y $BL_i < 1$) se dan, a lo largo de los cinco años, entre los mismos cuatro sectores con mayores eslabonamientos directos: agropecuario, petróleo crudo, caucho y plásticos y electricidad y agua. En cuatro años, finanzas y seguros y químicos, con excepción de 1979 y 1969 respectivamente; imprenta en tres de los cinco años. Igualmente a lo encontrado en los eslabonamientos directos, los sectores dependientes de la oferta interindustrial ($FL_i < 1$ y $BL_i > 1$) han sido: otros alimentos, harina de pescado, azúcar, vestidos, cuero y calzado y maderas. Otras manufacturas, metales no ferrosos y pesca y productos pesqueros se sitúan en este grupo durante tres de los cinco años. Todos estos sectores hacen parte del modelo de sustitución de importaciones.

Es interesante observar que los distintos tipos de eslabonamiento corresponden a los dos modelos económicos que han predominado entre 1969 y 2007: el PESID de sustitución de importaciones y el PESER de restitución de importaciones.

Gráfico 7.25. Eslabonamientos totales normalizados (matriz doméstica) por sectores particulares



Eslab. backward: Test K-W : $X^2_4 = 0.049$; Test de Levene: $F(4, 160) = 1.634$

Eslab. forward: Test K-W : $X^2_4 = 0.271$; Test de Levene: $F(4, 160) = 0.119$

Nota: *Significante al 10%; ** Significante al 5%; *** Significante al 1%.

Fuente: elaboración propia en base a INEI (XXXX).

Cuadro 7.7. Clasificación de eslabonamientos totales normalizados (matriz doméstica)

1969	1973	1979	1994	2007
<i>Cuadrante generalmente independiente</i>				
Bebidas y tabaco	Bebidas y tabaco	Minerales	Minerales	Minerales
Mat. de transporte	Maquinaria	Metalos no ferrosos	Comercialización	Comercialización
Comercialización	Comercialización	Mat. de transporte	Alquiler de vivienda	Alquiler de vivienda
Alquiler de vivienda	Alquiler de vivienda	Construcción	Servicios diversos	Educación y salud
Servicios diversos	Servicios diversos	Comercialización	Educación y salud	Servicios de gobierno
Educación y salud	Educación y salud	Finanzas y seguros.	Servicios de gobierno	
Servicios de gobierno	Servicios de gobierno	Alquiler de vivienda		
		Servicios diversos		
		Educación y salud		
		Servicios de gobierno		
<i>Cuadrante dependiente de demanda inter-industrial</i>				
Agropecuario	Agropecuario	Agropecuario	Agropecuario	Agropecuario
Petróleo crudo	Pesca y productos	Petróleo crudo	Petróleo crudo	Petróleo crudo
Minerales	Petróleo crudo	Bebidas y tabaco	Químicos	Imprenta
Imprenta	Minerales	Químicos	Caucho y plásticos	Químicos
Caucho y plásticos	Imprenta	Caucho y plásticos	Prod. min. no metal.	Derivados del petróleo
Maquinaria	Químicos	Electricidad y agua	Metales diversos	Caucho y plásticos
Electricidad y agua	Derivados del petróleo	Transp. y comunicac.	Electricidad y agua	Metales diversos
Finanzas y seguros.	Caucho y plásticos		Transp. y comunicac.	Mat. de transporte
	Electricidad y agua		Finanzas y seguros.	Electricidad y agua
	Transp. y comunicac.			Finanzas y seguros.
	Finanzas y seguros.			

1969	1973	1979	1994	2007
<i>Cuadrante dependiente de oferta inter-industrial</i>				
Otros alimentos Harina de pescado Azúcar Textiles Vestidos Cuero y calzado Maderas Metales no ferrosos Construcción	Otros alimentos Harina de pescado Azúcar Textiles Vestidos Cuero y calzado Maderas Metales no ferrosos Metálicos diversos Mat. de transporte Otras manufacturas Construcción	Pesca y productos Otros alimentos Harina de pescado Azúcar Vestidos Cuero y calzado Maderas Imprenta Maquinaria Otras manufacturas	Pesca y productos Otros alimentos Harina de pescado Azúcar Vestidos Cuero y calzado Maderas Imprenta Metales no ferrosos Mat. de transporte Otras manufacturas Construcción	Pesca y productos Otros alimentos Harina de pescado Azúcar Vestidos Cuero y calzado Maderas Metales no ferrosos Construcción Servicios diversos
<i>Cuadrante generalmente dependiente</i>				
Pesca y productos Papel Químicos Deriv. petróleo Prod. min. no metal. Siderurgia Metálicos diversos Otras manufacturas Transp. y comunicac.	Papel Prod. min. no metal. Siderurgia	Textiles Papel Derivados del petróleo Prod. min. no metal. Siderurgia Metálicos diversos	Bebidas y tabaco Textiles Papel Derivados del petróleo Siderurgia Maquinaria	Bebidas y tabaco Textiles Papel Prod. min. no metal. Siderurgia Maquinaria Otras manufacturas Transp. y com.

Fuente: elaboración propia sobre la base de INP, 1984; INE, 1987 e INEI, 2000, 2012.

7.8. LA DESIGUALDAD EN LAS PRODUCTIVIDADES: UN PROBLEMA QUE NO CAMBIA

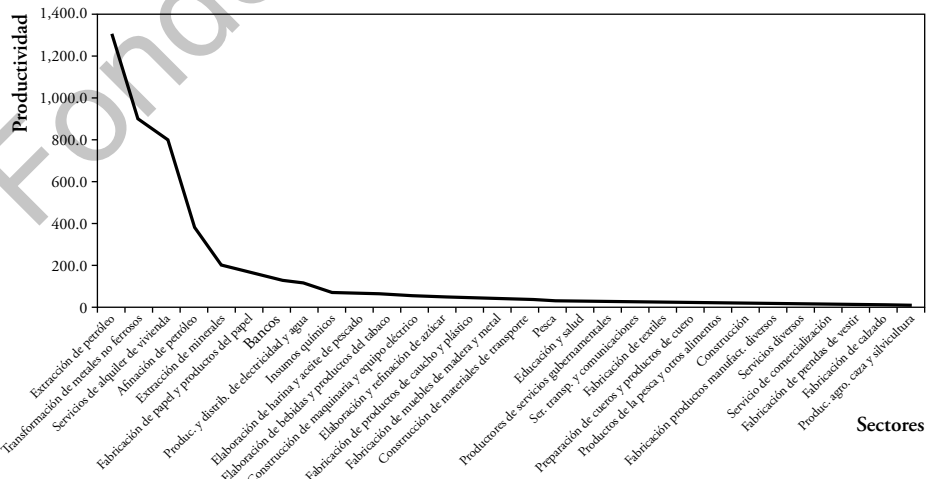
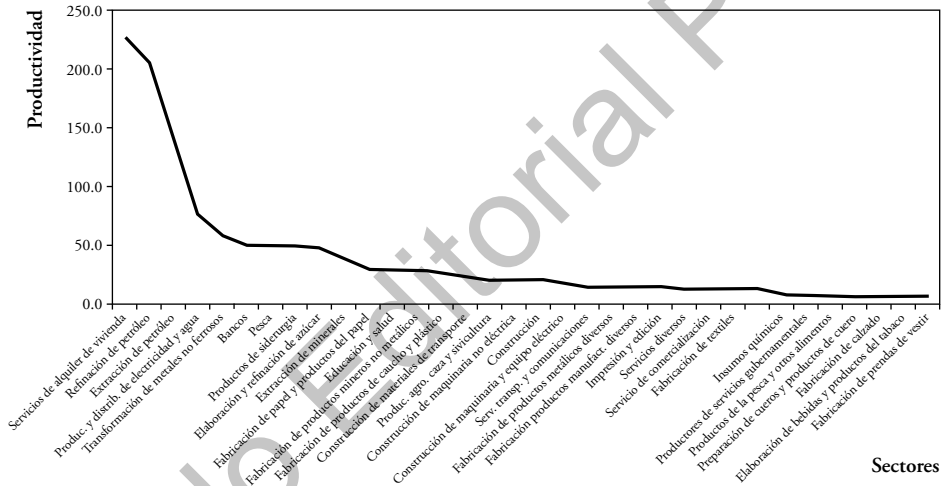
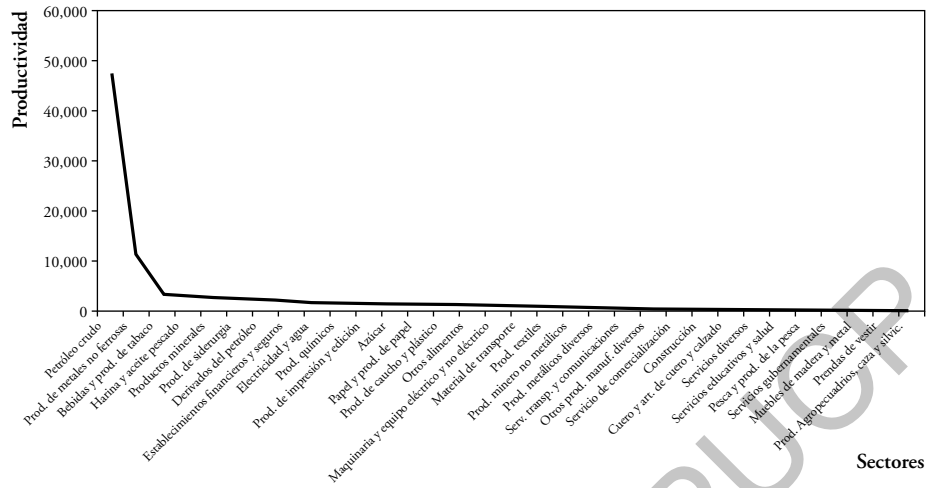
Uno de los problemas estructurales que no se ha superado durante todos estos años (1969-2007) es la extrema desigualdad y dispersión sectorial en productividades. Hay sectores altamente capitalizados, como petróleo, siderurgia y refinación de petróleo, que tienen muy altas productividades y emplean muy poca gente. En cambio sectores como la agricultura, las confecciones, la producción de calzados y servicios de comercialización tienen bajas productividades debido a que son intensivas en mano de obra y poco intensivas en capital.

Este aspecto ha sido considerado uno de los problemas estructurales de la economía peruana, inclusive autores como Webb y Figueroa (1975) propusieron la hipótesis del dualismo tecnológico, que asume que hay dos sectores segmentados —el moderno y el tradicional— que se distinguen por la polarización de sus productividades y por la poca difusión tecnológica del sector moderno a los sectores tradicionales. Esta situación parece persistir pese a los ajustes estructurales de signos contrarios que conoció el Perú, el ajuste de capitalismo de Estado 1969-1979 y el neoliberal 1990-2007.

En los gráficos 7.26 a, b y c se muestra que la forma de la curva de productividad para los años 1979, 1994 y 2007 casi no ha variado, pues los sectores altamente intensivos en capital y poco intensivos en mano de obra siguen siendo casi los mismos y, viceversa, los sectores intensivos en mano de obra, que por añadidura son los que crean la mayor parte del empleo, tienen bajas productividades.

Un aspecto muy interesante es que la forma de la curva de 1979, de la era del capitalismo de Estado, es muy similar a la curva de 2007, de la era neoliberal: 28 años después de reformas drásticas de propiedad y de las instituciones no han cambiado este aspecto de la estructura productiva peruana: la extrema desigualdad de productividades. Además, los sectores de alta productividad son los mismos: producción de petróleo, producción de metales no ferrosos, minería, siderurgia y derivados del petróleo, solo que en 2007 han ascendido a esta categoría los bancos y los servicios de alquiler de vivienda. En cambio la agricultura y las confecciones siguen siendo los de más bajas productividades con cien veces menos que los sectores más altos. Entre los que descendieron en 2007 están la comercialización y servicios diversos, que en conjunto son los sectores que más empleo generan. Un cambio interesante es el relativo ascenso de los servicios de educación, salud y servicios de gobierno, que han subido en el ranking de productividades; sin embargo sus productividades son 47 veces menos que las del sector más alto.

Gráfico 7.26. Productividad sectorial 1979, 1994 y 2007



Fuente: elaboración propia en base a las TIPs 1979, 1994, 2007.

Es evidente que los sectores de más alta productividad son los relacionados con los recursos naturales extractivos, que requieren de elevadas inversiones en capital dadas las tecnologías vigentes. Estos sectores, como se ha visto, son los que tienen multiplicadores domésticos —de producción y de empleo— relativamente bajos, o sea que su presencia no genera eslabonamientos suficientes como para reducir las brechas de productividad. Además, por la escala de sus operaciones y tecnología no generan difusión tecnológica a otros sectores. Por otro lado, parte de la productividad de estos sectores se debe a rentas diferenciales por la calidad de los recursos naturales, lo que tiene dos consecuencias: 1. Por un lado la brecha de productividades «reales», es decir descontando las rentas diferenciales, es menor. 2. Por otro lado, dado que los sectores de altas productividades-rentas son, a su vez, los principales exportadores, estos han tendido a crear una apreciación cambiaria con sus ingresos en divisas, lo cual ha inhibido la inversión en sectores competitivos con las importaciones, tanto de bienes de consumo como de capital, con sus respectivos efectos sobre el empleo.

Fondo Editorial PUCP

PARTE V
REFLEXIONES FINALES

Fondo Editorial PUCP

Fondo Editorial PUCP

Ver la economía peruana desde la perspectiva de las relaciones entre productores y consumidores, ubicados en distintos sectores y en distintos lugares, y comparar estas relaciones en el tiempo ha constituido un esfuerzo único, con resultados en parte esperables y en parte sorprendentes. Esta forma de analizar la economía de un país a través de tablas insumo-producto es inusual en épocas en las cuales o se analizan los grandes agregados económicos (macroeconomía) o las relaciones entre agentes particulares (microeconomía). Los resultados obtenidos muestran claramente que el análisis macroeconómico oculta las heterogeneidades de los productores y que las relaciones entre productores particulares está condicionada no solo por sus decisiones individuales, sino que dichas decisiones pueden tener repercusiones en el resto, sin que esto se pueda cuantificar y, a menudo, ni siquiera imaginar.

El valor del análisis insumo-producto radica en su desagregación, definida técnicamente, y en las posibilidades de agregación económica que pueden conducir a la matriz de contabilidad social. Además, es también posible derivar relaciones de poder a partir de la estructura de propiedad de las firmas productoras. Todas estas potencialidades las hemos explorado en este libro.

En la parte conceptual hemos tomado aquellos temas de la teoría del insumo-producto que son más interesantes para entender la evolución de la economía peruana, dentro de una visión del desarrollo desde un análisis de estática comparativa. Además, hemos incorporado el espacio en el que se desarrollan la producción y el intercambio, lo que da lugar a la desagregación territorial de los sectores productivos. En consecuencia, se incorporan las distancias y los costos de transporte en el intercambio de bienes intermedios y finales, lo que hace que los coeficientes técnicos tengan un valor definido por la tecnología vigente y por la fricción que ocasiona el espacio para los intercambios. En un país con una geografía tan variada como el Perú este es un tema sumamente importante para entender varios de los problemas de articulación económica que hemos encontrado.

En este orden de ideas, además del análisis comparativo de la estructura productiva y tecnológica en sus relaciones directas e indirectas, hemos incluido el tema de las capacidades multiplicadoras de los distintos sectores, de sus eslabonamientos y sus productividades, para explorar qué potencialidades o limitaciones tienen las relaciones intersectoriales o interindustriales. Para ello hemos elaborado varios multiplicadores que corresponden a las variables económicas más importantes: de la producción, del valor agregado, del empleo, de salarios, del empleo y de las importaciones. Obviamente, esto es muy útil para propósitos normativos.

Fondo Editorial PUCP

CAPÍTULO 8

UNA ECONOMÍA INCOMPLETA, UN PAÍS ARTICULADO POR SUS RELACIONES EXTERNAS ANTES QUE POR SUS RELACIONES INTERNAS

8.1. UNA VISIÓN DE 57 AÑOS

En una visión de largo plazo, la comparación de las tablas de 8 x 8 sectores¹, desde 1950 hasta 2007, permite una comparación de la estructura productiva en un largo período, durante el cual se dieron tres ajustes estructurales (1950, 1969, 1990) y varias crisis de corto plazo que obviamente tuvieron efectos en dicha estructura.

Las tablas reflejan bastante bien los cambios y continuidades de la estructura productiva del Perú. Un primer rasgo permanente es el carácter primario de las exportaciones peruanas. En la década de 1950 eran exportaciones agropecuarias, en la de 1960 comenzaron a ser reemplazadas por los productos mineros, lo que duró hasta fines del siglo pasado, en que reaparecieron las exportaciones agropecuarias y se reforzaron las mineras, como se observa en la tabla I-P de 2007. Un segundo rasgo es la diferente capacidad de integración de los sectores: el minero es el de menor capacidad de integración; en segundo lugar, la agricultura, cuya capacidad de integración ha sido oscilante a través de los años; en cambio, la industria ha demostrado siempre una mayor capacidad de integración a través del tiempo. En tercer lugar, con el tiempo se ha observado una mayor integración intra e intersectorial, sobre todo después de la década de 1970. Sin embargo, se han observado oscilaciones en el grado de integración de los sectores, a excepción de la industria. Este rasgo es muy significativo si tomamos en cuenta el nivel de agregación de las tablas estudiadas. En cuarto lugar, es notorio el papel imprescindible de las importaciones para el funcionamiento de las interrelaciones y la producción: es aquí donde descubrimos que la economía peruana ha transitado entre la sustitución a la restitución de importaciones entre las décadas de 1970 y 2000.

¹ Tuvimos que reducir a ocho sectores en función de las tablas de los años cincuenta elaboradas por el BCRP.

La distribución funcional del ingreso ha mostrado oscilaciones: las remuneraciones decrecieron entre 1950 y 1960; luego, en los años setenta subieron; bajaron en los noventa y aumentaron en 2007. Las ganancias tuvieron una evolución similar, y fueron los ingresos de los independientes los que sirvieron de amortiguador. En general, los ingresos de los trabajadores siempre constituyeron una menor parte del valor agregado, lo que es un rasgo estructural de la economía peruana y constituye el fundamento de la demanda efectiva que, de manera concordante, ha mostrado la tendencia decreciente del consumo y creciente de la inversión —sobre todo en la minería y la industria—, aunque con oscilaciones. Esto completa el patrón de acumulación del capital en el Perú, que al parecer ha sido un juego suma cero entre el consumo y la inversión, es decir entre remuneraciones y ganancias.

Para concluir en esta comparación de largo plazo, el papel económico del Estado como articulador ha sido también oscilante. Cuando la economía ha sido predominantemente liberal (décadas de 1950 y 1990), el Estado peruano ha tenido menor capacidad articuladora. En cambio cuando hubo intervencionismo el Estado tuvo una mayor capacidad de articulación. En general, el principal problema de la estructura económica peruana ha sido su oscilación en períodos relativamente cortos, cinco o diez años, lo que constituiría una de sus principales debilidades.

8.2. DEL PESID AL PESER, DE LA ECONOMÍA MIXTA A LA NEOLIBERAL

Luego de esta visión, analizamos, a través de las tablas insumo-producto estandarizadas de 1969, 1973, 1979, 1994 y 2007, los dos modelos económicos que se han sucedido. Esto nos ha permitido tener una visión más precisa de las principales características estructurales del Perú de los casi cuarenta años de estudio comparativo.

En la década de 1970, la estructura productiva peruana se articuló mucho más debido a que el gobierno militar siguió el modelo de sustitución de importaciones. Las relaciones directas e indirectas entre sectores se reforzaron y se dio un ligero proceso de sustitución de importaciones en sectores primarios como petróleo y refinería.

Los cambios en la estructura productiva generados entre 1969 y 1979 por las reformas estatistas observaron dos tendencias: mayor interrelación entre sectores y una apreciable sustitución de importaciones, debido a precios relativos favorables producidos por las políticas de subsidios y políticas de precios de insumos, y variaciones exógenas de los precios internacionales de insumos y bienes competitivos. Los sectores más articuladores fueron textiles, refinería de petróleo, productos básicos no ferrosos y vestimenta. Sin embargo, su peso económico era poco relevante, por lo que no tuvieron mayor efecto global.

En términos globales la dependencia de insumos y bienes de capital continuó, de tal manera que la restricción externa abarcó a mayores segmentos de la industria, en estrecha relación con la mayor articulación intersectorial. No obstante, un aspecto muy importante de esta articulación es que fue generada, en buena parte, por la articulación jerárquica por bloques de sectores en torno a industrias dominantes cuyas empresas pertenecían a los mismos propietarios nacionales o extranjeros. Así, las relaciones entre sectores no eran puramente técnicas. Esto, obviamente, podría tener efectos en los procesos multiplicadores.

Otro rasgo esencial de la estructura económica de entonces fue la persistencia del divorcio entre sectores generadores de divisas (reductores de la restricción externa) y sectores generadores de empleo (reductores de la desigualdad distributiva). Las reformas institucionales del gobierno militar acentuaron esta ruptura, en la medida en que reforzaron las inversiones en los sectores primario exportadores de gran escala productiva.

Precisamente, el haber priorizado la promoción del sector industrial, condicionado a la performance del sector exportador, tuvo un impacto importante en el sector agroalimentario, que redujo su articulación interna en la medida en que aumentaba sus exportaciones. Esto generó una situación conflictiva y las bases para mantener la pobreza en aquellos segmentos productivos del agro con muy bajas productividades.

Desde el punto de vista del empleo, la mayor articulación intersectorial no vino acompañada de un crecimiento del empleo asalariado sino de un mayor crecimiento de los independientes en los sectores primarios y en los servicios urbanos. Es decir, la mayor articulación intersectorial no significó un mayor desarrollo capitalista sino solo crecimiento de la producción y valor agregado, porque existía un dilema entre la generación de empleo o de mayores ganancias dada la tendencia socialista del gobierno militar. En la medida que para redistribuir había que generar empleos en los sectores de baja productividad, esto se convertía en un problema, ya que reducía la capacidad de inversión de la economía.

Al final del gobierno militar los determinantes del valor agregado y su composición seguían siendo los mismos que antes de 1969, es decir eran muy sensibles al comportamiento del sector externo.

Las repercusiones distributivas de este proceso fueron la concentración de la pobreza en la agricultura productiva de alimentos, compuesta básicamente por campesinos, y en los servicios urbanos de servicios personales y comercio. Esto significa que mayor articulación no significa automáticamente menores desigualdades distributivas. La razón de esto es que los sectores articuladores tenían dos características esenciales: eran sectores de gran escala productiva y eran sectores que, a excepción del petróleo y refinería, tenían un alto componente importado de insumos,

lo que condiciona la articulación con otros sectores a la relación de precios relativos entre insumos importados e insumos nacionales.

Al final, el modelo de industrialización por sustitución de importaciones que reforzó el gobierno militar entró en crisis hacia fines de la década de 1970 debido a que no se redujo el divorcio entre sectores productores y consumidores de dólares, porque justamente no se promovió la exportación industrial y porque las políticas económicas no cambiaron las relaciones entre agricultura y sectores urbanos industriales, por lo que no generaron más eslabonamientos hacia adelante y hacia atrás entre ellos. Los sectores exportadores de manufactura eran muy pequeños, menos del 5% de las exportaciones. Además, los distintos sectores siguieron dependiendo de insumos y bienes de capital importados, lo que en conjunto mostró el fracaso del modelo que hemos denominado «primario exportador, semindustrial y dependiente (PESID)».

Al final del gobierno militar, los cambios en la propiedad de las empresas y el fortalecimiento del Estado peruano como nuevo articulador tuvo los siguientes efectos: en primer lugar, el Estado, al ser el principal propietario de empresas muy importantes, algunas de ellas de gran escala, no se convirtió en el principal articulador de los otros sectores, como a menudo se pensaba, sino en un facilitador, lo que no fue comprendido por el sector empresarial de la época. En segundo lugar, la articulación precedente cambió radicalmente —aunque manteniendo las subordinaciones triangulares— los antiguos bloques de sectores que existían hasta 1969 y que fueron sustituidos por tres tipos de articulaciones nuevas: a. Articulación secuencial de sectores primarios con industrias (por ejemplo ganadería–cuero–calzado). b. Articulación de montaje, donde un sector insumía de varios otros sectores para producir un producto distinto (por ejemplo, maquinaria eléctrica o construcción). c. Articulación masiva simple, compuesta por bienes básicos como productos químicos, petróleo, plásticos o papelería. En su conjunto, en 1979 los sectores productivos peruanos estaban más articulados que en 1969; sin embargo, la mayor parte de los sectores —sobre todo de articulación de montaje y masivo— requerían de insumos importados de manera apreciable. Esto hacía que la economía peruana fuera vulnerable a la disponibilidad de divisas y, por otro lado, durante el período 1969-1979 no hubo mayor sustitución de importaciones, pese a los objetivos del Plan Inca.

El impacto en el empleo y en los ingresos no fue significativo ni globalmente ni en los sectores controlados por el Estado. Adicionalmente, la productividad solo aumentó en aquellos sectores donde se invirtió capital nuevo; en los restantes la productividad declinó entre 1973 y 1979. Obviamente, esto tuvo repercusiones sobre los ingresos reales de los trabajadores, los que también disminuyeron.

Fue evidente que pese a lo radical del reformismo militar no se logró cambiar el modelo PESID. Sin embargo, el «experimento peruano» mostró que para hacer cambios estructurales se requiere de una gran disponibilidad de divisas y de una actividad tecnológica doméstica sin las cuales los cambios económicos son menores, aunque fueran importantes los cambios sociales. Precisamente, al utilizar la matriz de contabilidad social encontramos que los niveles de remuneración —sueldos y salarios— dependían proporcionalmente de la disponibilidad de divisas.

Un hallazgo también importante es que la estructura de consumo ligada al tipo de empleo y a cada sector genera una estructura distributiva cuya desigualdad dimana de la estructura productiva y del consumo. Esta es para nosotros el origen más profundo de la desigual distribución del ingreso en el Perú.

Los diez años de gobierno militar nos dejaron como lección que los cambios estructurales de corte nacionalista y estatista requieren de políticas macroeconómicas y sectoriales capaces de cambiar los pesos y las relaciones entre sectores de tal manera que se integren y que generen mayores efectos multiplicadores. Esto debería cambiar la estructura del consumo y de la inversión, pero todo ello necesitaba de una disponibilidad de divisas para crear un sector manufacturero exportador.

La década de 1980 fue una de las etapas más duras de la economía y sociedad peruanas, pues osciló entre la recuperación de la democracia después de diez años de dictadura militar y la hiperinflación que se produjo por insistir en un modelo ya fracasado. El Perú fue puesto a prueba con la misma estructura productiva, el modelo PESID y la escasez de divisas. Al final de esta década se sufrió una de las peores crisis socioeconómicas y políticas que se conozcan, lo que llevó a cambios drásticos y a una nueva reforma estructural de signo contrario —es decir neoliberal— que cambió el modelo al de uno primario exportador y de servicios PESER. Además, no se elaboró ninguna tabla insumo-producto, por lo que tuvimos que esperar hasta 1994 para poder hacer la comparación con la etapa anterior.

En la década de 1990 asistimos a un cambio estructural radical de signo contrario al anterior. Basado en las recetas neoliberales del Consenso de Washington, se redujo la intervención del Estado en la producción, se promovió la inversión privada y se abrió totalmente la economía. Estos cambios llevaron a la conformación de otro patrón de crecimiento: el primario exportador y de servicios (PESER), en cuya estructura productiva se mantuvieron la minería y el gas como principales sectores exportadores, y los servicios se convirtieron en el segundo eje del nuevo patrón gracias a las grandes inversiones en los sectores de telecomunicaciones, electricidad, banca, finanzas y comercio de todas las escalas. Esta estructura productiva ha podido funcionar gracias a un gran aumento de los insumos y bienes de capital importados. Por ello lo hemos bautizado como el modelo de la restitución de importaciones.

La industria, que ya se había reducido durante el gobierno de Alan García (1985-1990), siguió este camino hasta mediados de los noventa. En la TIP de 1994 se observa esta reducción. Sin embargo, posteriormente, se rearmó la industria quedando algunos sectores tradicionales como bebidas, derivados de petróleo y tabaco y apareciendo otros en agroindustria, pero con una gran dependencia de insumos importados.

Los sectores que se han constituido en los principales articuladores de la economía peruana al 2007 son construcción, maquinaria y equipo eléctrico y no eléctrico, metálicos diversos, metales no ferrosos, mineros no metálicos, extracción minera, siderurgia, electricidad y agua, petróleo crudo y derivados de petróleo, aquellos vinculados a las exportaciones y los que utilizan insumos importados en mayores proporciones. Estos sectores demandan el 40% de los insumos totales, aunque solo producen el 30% del valor bruto de producción.

El impacto distributivo de los cambios estructurales en las remuneraciones ha sido ambivalente. En los sectores «no transables» (construcción, servicios y gobierno) y la manufactura tradicional aumentaron su participación, mientras en los sectores inducidos por las privatizaciones y liberalización disminuyeron. El excedente de explotación tuvo, obviamente, el efecto contrario en estos sectores.

El ajuste neoliberal no ha logrado incrementar la tasa de asalariamiento (PEA asalariada/PEA total) como se esperaba: buena parte las nuevas tecnologías de los sectores donde la inversión ha sido importante han sido ahorradoras de trabajo —por ejemplo minería o construcción— y la productividad promedio (valor agregado/PEA sectorial) disminuyó en 14% entre 1994 y 2007. Sin embargo, hubo sectores en los que la productividad aumentó: pesca y derivados, petróleo, minería, azúcar, siderurgia, muebles de madera y metal, maquinaria y equipos, bancos y financieras y servicios gubernamentales. El resto redujo sus productividades, y las más afectadas fueron harina de pescado, alimentos, electricidad y agua, y servicios de salud y de educación, lo que refuerza la vigencia del nuevo patrón productivo PESER.

Obviamente, durante este período se redujo la participación del Estado en todos los sectores productivos en los que participaba. El valor bruto de la producción estatal pasó del 40,5% del total en 1979, a 16,8% en 1994 y 11,6% en 2007. Asimismo, se redujo la demanda intermedia y la demanda final del Estado pasó de 42,6% y 34,3%, respectivamente, a 9,4% y 5,9%, es decir, la capacidad del Estado para influenciar la demanda agregada ha sido reducida por el ajuste estructural.

8.3. ¿CAMBIOS ESTRUCTURALES O SOLO CAMBIOS TECNOLÓGICOS IMPORTADOS?

La gran pregunta, desde la perspectiva de la teoría insumo-producto, es si los cambios en los coeficientes se debieron a cambios tecnológicos o a cambios en precios relativos y en la demanda. Nuestro análisis infiere que los principales cambios en la estructura productiva se han debido a variaciones en la demanda final y que la contribución tecnológica ha sido pequeña o negativa en los casos de producción de bienes de consumo, intermedios y de capital; y positiva en el caso de los sectores exportadores y de servicios. Además, los principales cambios tecnológicos han venido incorporados en las importaciones de bienes intermedios y de capital. Esto reconfirma la restitución de importaciones como factor esencial del funcionamiento de la estructura productiva y como fuente principal de cambios tecnológicos. De ahí que el modelo es dependiente de bienes de capital extranjeros. Es obvio, como vimos en el capítulo 4, que hay una variedad de cambios según sectores, que estos fueron de transición en los inicios del ajuste estructural (1994) y se definieron hacia 2007 con una contribución global de los cambios tecnológicos que explicaron solamente el 1%. El resto se explica por efectos de la demanda final. Otro hallazgo importante es que ha habido una gran variedad de respuestas de cambios tecnológicos de los sectores, que han dependido básicamente de los precios relativos y de los incentivos institucionales como privatización, regulación o desregulación.

La nueva estructura productiva tiene cuatro bloques triangulares diferentes a los preexistentes: industrias alimenticias con seis sectores, industrias de insumos variados con siete sectores, industrias metalúrgicas y metálicas con cinco sectores y servicios productivos y profesionales variados con doce sectores. Además, el Estado peruano ha pasado a ser el articulador vertical por excelencia, pues demanda insumos a casi todos los sectores. La característica esencial es que están bastante integrados dentro de cada bloque y están más articulados con el exterior, a través de las importaciones, que con otros bloques. Los bloques no corresponden a los existentes en 1979, que tenían eslabonamientos entre sí además de estar articulados por la propiedad, y han sido cambiados por las privatizaciones y por la entrada de empresas extranjeras. En general, en cada bloque existen sectores dominantes controlados por pocas empresas, lo que sugiere la hipótesis de que la nueva estructura está dominada por oligopolios, como es el caso de las telecomunicaciones, la electricidad, seguros, industrias alimentarias y de bebidas, con una importante presencia del capital extranjero.

La transformación del modelo PESID de sustitución de importaciones al modelo PESER de restitución de importaciones responde a varias causas: las privatizaciones de empresas estatales por capitales extranjeros, que por su origen incorporaron tecnologías e insumos importados; los precios relativos —especialmente el tipo de cambio

y las tasas de interés—, que han influido en la elección de tecnologías intensivas en bienes y servicios importados; y la entrada de nuevas inversiones extranjeras atraídas por el clima de negocios del Perú.

Adicionalmente, un estudio de CEPAL-OIT que trabajó con la tabla 2007 encontró que la heterogeneidad productiva —definida como la coexistencia de tecnologías dispares en un mismo sector— no ha variado sustantivamente con el ajuste neoliberal. Las grandes empresas de más de cien trabajadores producían el 52% del valor agregado y 58% de los insumos, y solo absorbían el 15% de la fuerza laboral. En cambio, las pequeñas empresas de menos de once trabajadores producían el 32% del valor agregado, absorbían 23% del consumo intermedio y el 75% de la fuerza laboral. Es decir, existe una gran polarización productiva, pues las empresas medianas (de once a cien trabajadores) son casi residuales. La estructura productiva peruana no ha logrado resolver el problema de las extremas desigualdades de productividad entre empresas de distinto tamaño y, aún más, no hay articulación entre empresas pequeñas y grandes, es decir, hay una suerte de segmentación económica. Es obvio que es aquí donde se origina la desigualdad de ingresos, pues a mayor productividad, mayores ingresos y bajo empleo de mano de obra, mientras en el otro extremo las bajas productividades vienen asociadas a alta utilización de la fuerza laboral.

8.4. LOS SECTORES EN SUS TERRITORIOS. TABLAS INSUMO-PRODUCTO REGIONALES

Un aspecto poco tomado en cuenta en los análisis de estructuras productivas es la localización geográfica de las unidades productivas. En un país como el Perú, la articulación intersectorial depende en mucho de las distancias, costos de transporte, renta del suelo y costos de oportunidad, es decir la geografía importa. No hemos encontrado una tabla insumo-producto interregional de la calidad necesaria para desprender conclusiones estadísticamente significativas, aunque sí hay algunas tablas regionales que nos ayudan a entender las economías regionales. Pese a ello, lo publicado da importantes derroteros a tomar en cuenta la validez de las tablas solamente sectoriales. Tenemos la sensación de que muchas de las políticas macroeconómicas, al ignorar las características de los eslabonamientos sectoriales geográficos, tienen resultados poco eficientes y, por supuesto, las políticas sectoriales se presentan como una necesidad para complementar y corregir los efectos agregados de aquellas políticas.

Por ejemplo, el BCRP publicó en el año 1959 una tabla insumo-producto interregional cuyas regiones eran las naturales, con siete sectores y, en consecuencia, una TIP de 21x21. Si bien no hay claridad sobre la metodología de su elaboración, las conclusiones a las que se llega al analizar dicha tabla son razonables, pese a que trata de macroregiones geográficas que no necesariamente son regiones económicas.

En primer lugar, la costa concentraba el 79% de la producción, el 73% de la demanda intermedia y el 69% del valor agregado. En segundo lugar, la distribución del valor agregado era 47% para las remuneraciones, 16% para las ganancias y 37% para los independientes. Obviamente la costa concentraba el 76% de las ganancias, el 83% de las remuneraciones y el 60% de los ingresos de independientes. En tercer lugar, la costa compraba insumos más de lo que vendía a la sierra y la selva, existiendo así una balanza negativa, compensada por la venta de productos finales costeños a las otras regiones. En cuarto lugar, los intercambios de insumos entre sierra y selva eran pequeños. En quinto lugar, ya desde entonces el sector industrial era el mayor proveedor de insumos a los otros sectores y regiones, y su localización era mayoritariamente costeña. 55 años después, estos desbalances regionales aún subsisten: el predominio de la costa y de Lima sigue siendo una constante y, sobre todo, la poca articulación entre regiones muestra la importancia de la geografía para el desarrollo económico con equidad.

La primera TIP regional fue elaborada por Lewis (1973) para Lima, sobre la base del censo de población de 1963, con una matriz de 35x35 sectores. La principal conclusión es que por primera vez se sabía el peso de la región de Lima, que contaba por el 43% del PBI. El 90% del producto estaba en la industria y en los servicios, el 68% del consumo de las familias era satisfecho y dos tercios de la demanda final eran cubiertos por la producción de la misma región. Además, el 57% de la producción y del empleo estaban en los servicios. Lima tenía, en consecuencia, tres atributos: concentraba buena parte del producto nacional, era una región industrial y de servicios, y era una región autocentrada. Por ello se constituía en el centro de la economía nacional, aunque con relaciones débiles con la periferia.

En 1968, la Agencia de Cooperación Alemana elaboró una tabla para Arequipa de 15x15 sectores, con dos áreas de influencia, la periferia urbana y la periferia regional, que incluía los departamentos aledaños. Arequipa era lo más cercano a una región integrada, con un centro que producía el 24% de la producción regional. El 69% de la producción se consumía internamente y se exportaba el restante 31%: el 79% iba al extranjero y el saldo al resto de regiones del país. Tenía un sector manufacturero importante integrado con los sectores primarios y terciarios, y era una economía abierta cuya periferia exportaba al exterior y cuyo centro al resto de regiones del Perú. Además, tenía un no desdeñable sector financiero propio y un pequeño mercado de capitales. Era lo que podríamos denominar una región paradigmática para el desarrollo, es decir integrada internamente e integrada al exterior.

En 1990 el Centro Bartolomé de las Casas publicó una TIP para la región Inka (Cusco, Apurímac y Madre de Dios), fue la primera tabla para una región propiamente económica, de 48x48 sectores. A diferencia de Arequipa, se trataba de una región

poco integrada, pues la principal actividad productiva —la agricultura (30% del PBI)— era muy dispersa y estaba débilmente articulada a los otros sectores, y la manufactura (16%), pese a estar constituida por pequeñas industrias, era la que articulaba al campo con las ciudades. La demanda intermedia era el 30% del valor bruto de la producción; el Cusco producía el 70% del producto regional; Apurímac el 20%; y Madre de Dios 10%. Las principales exportaciones eran mineras —todas al exterior— y de servicios, básicamente turismo, sectores que no mostraban articulación con los otros sectores, sobre todo con la manufactura. Una de las principales causas de la baja articulación intersectorial eran las bajas productividades de las diferentes agriculturas existentes.

Finalmente, hubo dos intentos de construcción de matrices interregionales, aunque solo para dos regiones: Lima y el resto de regiones, con cinco sectores, es decir TIPs 10x10 sectores. Si bien son matrices muy agregadas, dan algunas pistas sobre el tamaño relativo de Lima y sobre la naturaleza de las relaciones intersectoriales regionales. Por un lado, tanto la tabla de 1979 como la de 1994 corroboran la concentración económica y la mayor integración sectorial de la economía regional de Lima; por otro lado, se ha mantenido la asimetría de las relaciones comerciales de Lima con el resto del país. Es decir, Lima vende más de lo que compra de las otras regiones. Sin embargo, hacia 1994 parece haber un cambio de composición, pues Lima demandaba más insumos del resto de regiones mientras la demanda final de bienes de otras regiones se habría reducido.

Esta mirada impresionista de la estructura productiva territorial nos sugiere que el Perú no es una economía muy articulada, que existen regiones con distinto grado de desarrollo, que Lima se ha consolidado como «centro» nacional, que la manufactura juega un papel integrador en cualquier tipo de región —aun en pequeñas escalas— y que la heterogeneidad productiva se genera básicamente por tecnologías que generan una gran dispersión en las productividades.

8.5. ¿CUÁN ARTICULADA ES REALMENTE LA ECONOMÍA PERUANA?

MULTIPLICADORES Y ESLABONAMIENTOS

Una de nuestras principales hipótesis es que a mayor integración sectorial, las probabilidades de desarrollo económico son mayores. Para tal fin, analizamos el grado de eslabonamientos directos entre sectores y los efectos directos e indirectos a través de los multiplicadores, y qué resultados finales tendrían sobre las productividades. Para hacer puente con criterios de crecimiento económico, agrupamos la economía en cinco sectores que se refieren a posibilidades de factores de crecimiento agregado: bienes de consumo, intermedios, de capital, exportaciones y servicios. El análisis se hizo para los cinco años comparables: 1969, 1973, 1979, 1994 y 2007.

La oferta nacional de bienes y servicios disminuyó en relación a la oferta total entre los años de la economía mixta y la neoliberal de 91% a 84%. La demanda de bienes de consumo disminuyó relativamente: pasó del 62% en los setenta a 48% en 2007. En contrapartida, la demanda externa aumentó de 16% a 25%, debido a la apertura comercial. En cambio, la demanda por bienes intermedios aumentó relativamente, de 40% a 60% del valor bruto de producción, aunque con un incremento del componente importado. Un hecho revelador es que la demanda por bienes de capital se ha mantenido en 16% del total durante todo el período analizado, lo que denota las limitaciones de acumulación de capital del Perú. Las reformas neoliberales no parecen haber ayudado a aumentar el peso de la producción de bienes intermedios y de bienes de capital, pero sí a incrementar el carácter primario exportador y de servicios. La industrialización sigue siendo una meta sin alcanzar. Estas son las estructuras agregadas de la economía peruana, veamos ahora qué capacidades de articulación tuvieron.

Hemos trabajado con distintas especificaciones de multiplicadores: simples, totales de tipo I —que incluyen los efectos inducidos por variaciones en los salarios sobre la demanda— y de tipo II —que hacen endógeno el consumo e ingresos de los hogares—. Esto permite tener una idea más completa de los efectos multiplicación, pues usualmente solo se calculan los multiplicadores simples. Hemos hecho también estimaciones de multiplicadores promedio para toda la economía y por sectores específicos, para las siguientes variables: producción, valor agregado, empleo, ingresos salariales y bienes importados. Para el cálculo se utilizó la matriz doméstica, que excluye las importaciones.

Los multiplicadores de producción simples para toda la economía oscilaron entre 1,56 (1994) y 1,75 (1979), es decir cualquier aumento en la demanda la producción se multiplicaba por 1,67 en 2007. En cambio los multiplicadores totales promedio tenían un mayor rango de oscilación y fueron en 2007 de 2,9. Los multiplicadores simples para sectores seleccionados fueron de 1,77 para bienes de exportación en 2007; bienes intermedios y de consumo 1,74 y 1,65 respectivamente; servicios 1,5. Los multiplicadores totales por sectores son liderados por el sector servicios (3,3), bienes de consumo (3,0) y bienes intermedios (2,8). Por sectores específicos, aquellos con mayores multiplicadores simples en 2007 fueron harina de pescado (2,1), azúcar (2,0), vestidos, alimentos, cuero y calzado, madera (1,9), maquinaria (1,8) y metales no ferrosos (1,8). En cambio los de menor multiplicador fueron minería, finanzas y seguros, y educación y salud (1,4), agropecuario (1,3), y alquiler y vivienda (1,2). En cambio los multiplicadores totales, que incluyen efectos inducidos, tuvieron otros resultados: los mayores fueron educación y salud (4,5), servicios de gobierno (4,3), harina de pescado, vestidos, cuero y calzado, y azúcar (3,5). Los de menor multiplicador

fueron minería (2,4), agropecuario (2,2), caucho y plásticos, petróleo crudo (2,1), derivados de petróleo (2,0) y alquiler y vivienda (1,5). Obsérvese que los mayores multiplicadores se dan en el sector manufacturero.

Los multiplicadores de valor agregado son más bajos que los anteriores. Los multiplicadores simples para toda la economía eran de 0,87 en 1979 y de 0,77 en 2007. Los multiplicadores totales de tipo I, que incluyen efectos inducidos, ascienden a 2,49 en 1979 y 1,8 en 2007. Al desagregar por sectores, los servicios y los bienes de exportación tuvieron los multiplicadores más altos, y los bienes de capital los más bajos. En cambio en los multiplicadores de tipo I los servicios pasaron a ser los más bajos mientras que los bienes de exportación tuvieron el mayor multiplicador promedio seguido del sector de bienes de consumo. Esto se debió a que se incluye el pago a factores inducidos por el aumento del valor agregado. Los multiplicadores simples por sectores específicos muestran que alquiler y vivienda tenía 0,99 en 2007, mientras que caucho y plástico tenían los mayores (0,43). Los multiplicadores tipo I confirman que derivados de petróleo (3,8), otros alimentos (3,1), azúcar (2,8) y harina de pescado (2,7) tenían los más altos; mientras los menores fueron alquiler de vivienda, educación, salud, finanzas y seguros (1,1), y agropecuarios y minería (1,3). En el conjunto, los diferentes sectores de la economía peruana tienen baja capacidad de multiplicar valor agregado, lo que abona en la dirección de la poca articulación entre sectores y probablemente se debe a la heterogeneidad productiva que se oculta detrás de los sectores agregados.

Los multiplicadores simples promedio para toda la economía de ingreso salarial en 2007 son los más bajos, del orden de 0,25, es decir que cualquier impulso de demanda solo permitiría un aumento de 25% de los ingresos salariales. Los multiplicadores de tipo I se redujeron de 1,96 a 1,84 entre 1979 y 2007, lo que sugiere que la capacidad de la economía de generar mayores pagos al sector laboral se redujo con el tiempo, lo que ayuda a entender la baja participación del trabajo en el ingreso nacional. Los multiplicadores por sectores seleccionados fueron muy parecidos a los del valor agregado: los servicios tienen un multiplicador de 0,36; bienes de exportación, 0,22; bienes de capital, 0,26; bienes de consumo, 0,25; y bienes intermedios 0,18. En los multiplicadores tipo I el sector de bienes intermedios era el mayor (2,1), seguido por exportaciones (1,99), bienes de consumo (1,78) y servicios (1,56). Los mayores multiplicadores simples por sectores particulares lo tenían servicios de gobierno, educación, salud, finanzas y seguros, es decir los servicios tienen más efectos en los salarios. Los multiplicadores de tipo I muestran que los sectores con mayores multiplicadores fueron derivados de petróleo (3,6), otros alimentos (2,6) y alquiler de vivienda (2,5). Los de más bajos multiplicadores fueron educación y salud (1,15) y servicios de gobierno. Es obvio que estos son los sectores con mayores

capacidades de impulsar aumentos en los ingresos salariales, aunque los multiplicadores son relativamente bajos.

Hemos incluido los multiplicadores de bienes importados por la naturaleza importadora de la economía peruana. En 1979 un incremento de la demanda final generaba un incremento de 7% de las importaciones; en 2007 ha aumentado a 14%, es decir en esta nueva era se requiere de más importaciones para el funcionamiento de la economía peruana, lo que llevaría a multiplicadores negativos. La demanda por bienes importados en promedio para toda la economía pasó de 13% en 1979 al 26% del total en 2007, aumento considerable que ratifica la restitución de importaciones. Por ello, los multiplicadores simples de importación pasaron de 0,19 a 0,3 entre 1969 y 2007, lo que acompaña a altos multiplicadores en los bienes de exportación. Esto señala que la exportación primaria es la primera insumidora de importaciones. Cuando analizamos el multiplicador que considera también los efectos indirectos, este se mantiene en 2,2 en 1969 y 2,1 en 2007, lo que también confirma la permanente dependencia de importaciones. Por ello, cuando analizamos los sectores agregados, encontramos que bienes de capital y bienes intermedios —importados por excelencia— tuvieron multiplicadores altos.

En el conjunto, para obtener mayores multiplicadores es necesario importar más, inclusive en los sectores exportadores. Es decir, la restitución de importaciones es el mayor cambio estructural de la estructura peruana desde 1990.

Los multiplicadores de consumo doméstico son el complemento de los anteriores, en la medida en que el segundo eje de dinamismo de la economía peruana es la producción para el consumo interno. El multiplicador simple del sector agregado pasó de 0,76 en 1979 a 0,66 en 2007. Comparativamente, el multiplicador que incluye los efectos indirectos, que era de 1,75 en 1979, se redujo a 1,62 en 2007. Un hallazgo importante es que a nivel de sectores agregados, los bienes de capital y las exportaciones dieron los mayores multiplicadores (1,71 y 1,61 respectivamente), lo que significa que existe una conexión importante entre la producción de bienes para el consumo doméstico y la producción de bienes de capital y en las exportaciones.

Los multiplicadores de empleo son probablemente los más importantes para la política económica. Estos multiplicadores los hemos estimado tomando en cuenta solo la matriz insumo-producto doméstica, para medir los efectos netos internos en la generación de empleo, descontando los efectos en el empleo externo, dada la restitución de importaciones. En promedio, el multiplicador de empleo para toda la economía, que incluye los efectos indirectos, era de 3,1 en 1979 y pasó a 4,3 en 2007. Los sectores con mayores multiplicadores simples de empleo, han sido agropecuario, alimentos, maderas y servicios diversos, es decir aquellos que usan insumos domésticos. En cambio, los de menores multiplicadores fueron minerales

y alquileres de vivienda. En 2007, los multiplicadores por sectores agregados fueron: bienes intermedios 6,7; bienes de exportación, 5,2; bienes de consumo, 3,3; bienes de capital, 2,4; y servicios 2,3. Hemos encontrado que los multiplicadores de empleo dependen y varían según el grado de articulación de los sectores y del efecto que tiene la demanda intermedia y final.

El análisis de eslabonamientos hacia adelante y hacia atrás permite completar el de los multiplicadores. Los eslabonamientos conjuntos hacia atrás (*backward*) y hacia adelante (*forward*) de un sector son los que generan mayores bases para el desarrollo económico, pues insumen de otros sectores y son insumos para otros. En general, las economías industrializadas tienen estas características. En el caso peruano los dos sectores que han mostrado mayores eslabonamientos dobles (hacia atrás y adelante) durante los años de análisis han sido siderurgia y papel, lo que confirma la regla internacional, pero también confirma la escasez de otras industrias articuladoras. En seguida vienen comercio, alquiler de vivienda, educación, salud y servicios de gobierno. Los sectores con mayores eslabonamientos hacia atrás han sido harina de pescado, azúcar, textiles, metales no ferrosos y otras manufacturas. En cambio, los sectores con mayores eslabonamientos hacia adelante fueron papel, derivados de petróleo, petróleo crudo, imprenta y agropecuario.

Un asunto interesante derivado del análisis de eslabonamientos totales es que aquellos dependientes de la demanda inter-industrial —agropecuario, petróleo crudo, caucho, plásticos, electricidad y agua— fueron más importantes durante el modelo PESID 1969 a 1979. En cambio, los sectores cuyos eslabonamientos totales son dependientes de la oferta interindustrial —harina de pescado, otros alimentos, azúcar, vestidos, cuero y calzados y maderas— son importantes durante el PESER vigente.

Estos resultados solo complementan los anteriores. Sin embargo, todos estos hallazgos que muestran cambios que dependen del grado de inserción en la economía internacional pero que no han provocado un cambio realmente drástico en la estructura productiva sectorial, tienen además una característica central: la extrema disparidad de productividades entre sectores casi no ha variado entre 1979 y 2007. La curva de productividades sectoriales del capitalismo de Estado es muy parecida a la de la era neoliberal.

Los sectores de altas productividades siguen siendo los mismos: petróleo, metales no ferrosos, minería, siderurgia y derivados de petróleo. En 2007 ascendieron a esta categoría solo los bancos y los servicios de alquiler de vivienda. En cambio la agricultura y las confecciones siguen siendo los de más bajas productividades: cien veces menos que los anteriores. Es notable que los sectores de más altas productividades están relacionados con los sectores de explotación de recursos naturales extractivos, que requieren de altas inversiones de capital físico, que contratan directamente

poca mano de obra, que tienen pocos eslabonamientos y que, en consecuencia, tienen bajos multiplicadores de producción y de empleo. Una economía poco articulada, con extrema desigualdad sectorial en la dotación de capital por trabajador empleado, no permite que se dé un proceso de difusión tecnológica que permitiría reducir las desigualdades productivas y, en consecuencia, las desigualdades de ingresos. Este es para nosotros el gran problema de la economía peruana: su incapacidad endógena de reducir las desigualdades productivas, debida sobre todo a la inexistencia de un sector industrial diversificado y transformador de las materias primas que se producen en el Perú.

8.6. ¿ES POSIBLE ASPIRAR A UNA ECONOMÍA INTEGRADA Y MENOS DESIGUAL?

Las desigualdades productivas y tecnológicas están en la base de las disparidades en la productividad de los sectores y en consecuencia están en el origen de la desigualdad en la distribución del ingreso, tanto funcional como personal. El análisis que hemos presentado da luces sobre varios problemas estructurales del Perú:

- a. Por qué las desigualdades socioeconómicas son difíciles de alterar con tan solo políticas redistributivas fiscales.
- b. Por qué la base tributaria no puede rebasar la barrera del 16% del PBI.
- c. Por qué no hay una actividad interna basada en la difusión e innovación tecnológica, capaz de sustituir algunas tecnologías hoy incorporadas en las importaciones de bienes de capital y de insumos.
- d. Por qué hay mayor integración entre los sectores y los países extranjeros que entre los sectores y las otras regiones del Perú.

Son temas de fondo que no se van a resolver dentro del modelo actual, de la misma manera en que no se resolvieron dentro del modelo anterior.

Quizá es importante pensar no solo en la diversificación productiva, que propusimos hace ya varios años (Gonzales & Samamé, 1991; Gonzales, 1994, 1998), sino sobre todo en cómo esta diversificación ayuda a una mayor articulación intersectorial interna, es decir, cómo se hace para producir más insumos internos y más productos finales de exportación. Por otro lado, no cabe duda de que la industria debe ser el sector privilegiado en la diversificación productiva, además de en cierto tipo de servicios exportables.

Nuestro análisis ha recorrido tres modelos de desarrollo: el primario exportador de la década de 1950, el primario exportador y semindustrial de los años sesenta y setenta y el primario exportador y de servicios de los últimos veinte años.

Es decir, en el Perú se han experimentado distintos complementos sectoriales en torno a la exportación primaria, que ha sido una suerte de eje de continuidad en el tiempo. Como resultado, ha habido un crecimiento cíclico sin desarrollo; en cada modelo ha habido una fase expansiva y una recesiva; y en ningún caso se ha logrado resolver los problemas de la extrema desigualdad en la productividades sectoriales, la inequidad distributiva y la desigualdad económica regional. Durante los 57 años de análisis no se ha logrado articular los sectores económicos para constituir una economía completa, es decir, que tenga un sector primario de alta productividad, un sector industrial articulador, y servicios que complementen a los otros sectores, que en su conjunto sea capaz de exportar con el mayor valor agregado posible y generar una robusta demanda de fuerza de trabajo. Esto no ha sucedido porque en buena medida el sector primario exportador ha estado concentrado en recursos no renovables muy dependientes del ciclo económico internacional.

Obviamente, existe siempre la tentación de pensar, ante la primera crisis, que hay que reemplazar el modelo por otro. Creo que el secreto es completar la estructura económica peruana con los sectores manufactureros que sean capaces de utilizar la mayor cantidad de los factores ya existentes: capital físico, capital humano, conocimiento y capacidades empresariales y, sobre todo, insumos producidos en las distintas regiones. Esto quiere decir que el modelo debería ser una combinación de exportación con industrialización tardía, con exportaciones con mayor valor agregado, incluyendo servicios. Solo este modelo, de acuerdo a nuestros estimados, lograría crecimiento debido a la mayor articulación productiva, incremento del empleo, integración regional y menores desigualdades distributivas. La industrialización «tardía» corresponde a las posibilidades que abre la tercera revolución industrial (Gonzales y otros, 2014), que a diferencia de las dos anteriores es de escala variable. Esto permitiría la coexistencia y cooperación de industrias de pequeña, mediana y gran escala, además de que una parte de su producción debería ser exportable y generar en su conjunto un sector de servicios productivos funcional.

Sin embargo, las tasas de crecimiento serían inicialmente bajas, en comparación con un modelo netamente exportador, el cual no aseguraría mejoras distributivas, aunque es posible que lo pueda hacer en el largo plazo. Además, los logros redistributivos de nuestro modelo también estarían condicionados a la articulación de los sectores primarios —agricultura, minería y pesquería— a la industrialización. Los sectores adecuados para ir hacia una economía completa y diversificada son los siguientes:

1. Sectores exportadores: petróleo, gas, minería, básicos no ferrosos, cultivos alimenticios y permanentes, harina de pescado, calzado, textiles.

2. Sectores sustituidores de importaciones: cultivos alimenticios, industria alimentaria, ganadería y derivados, cultivos industriales, servicios agropecuarios, azúcar, petroquímica, ropa, calzado.
3. Sectores con potencial exportador, aunque sin la suficiente oferta en el corto plazo: productos agropecuarios tradicionales andinos, agricultura exótica, pesquería, industria transformadora de materias primas regionales, metal mecánica. Progresivamente deberían incorporarse servicios como los provenientes de la gastronomía y la cultura. Varios de estos sectores ocuparían recursos que hoy se usan para la producción para el mercado interno, para exportar. En consecuencia, dejarían «vacíos» algunos nichos productivos que deberían ser ocupados por los potenciales sustituidores de importaciones, como los campesinos y pequeños productores urbanos. El modelo, así, tendría viabilidad no solo en el corto sino también en el largo plazo.

Los instrumentos de política económica que, pese a no haber sido el objetivo de esta investigación, aparecen como prioritarios son la inversión pública y privada, una política de innovación tecnológica y las políticas macroeconómicas coherentes con estos objetivos. La inversión que debería ser alentada es la de pequeña y mediana escala en los sectores de exportación no tradicional y de industria transformadora.

Para que las políticas económicas sean efectivas se requiere de ciertas redefiniciones en la política macroeconómica capaces de dar estabilidad y precios relativos favorables a las metas y sectores promocionados. En primer lugar, es necesaria una política cambiaria que refleje el grado de eficiencia de la producción doméstica dentro de una economía abierta, es decir que el tipo de cambio sea el reflejo de las productividades y no de las rentas diferenciales, lo que llevaría a un tipo de cambio más alto que promueva las exportaciones y que reduzca las importaciones. Se requieren además políticas sectoriales —crédito, acceso a tecnología, inversión en I+D+i, acceso a mercados, calificación de mano de obra, formalización— para apoyar a los sectores claves.

Un tema crucial es la orientación de las inversiones. No es bueno promover la inversión a rajatabla, sobre todo la extranjera, pues no se trata de resolver problemas de balanza de pagos sino de ampliar la frontera productiva con diversificación. Por ello es necesario tener criterios de inversión que provengan del análisis insumo-producto. Para maximizar la industria exportadora hay quince sectores que logran elevar los multiplicadores; para la maximización del empleo, catorce sectores; y para la maximización de importaciones hay doce sectores. Es a estos sectores a los que habría que atraer al capital privado a través de mecanismos de complementariedad (*crowding in*) con el capital público o con capitales privados nativos.

Finalmente, las reformas institucionales que requiere la economía peruana no parecen ser ni las que el gobierno militar impulsó ni las que el modelo neoliberal ha realizado. Las reformas institucionales no pueden ser funcionales a un modelo económico genérico como «economía abierta de mercado», y tienen que ver menos con derechos de propiedad y más con el funcionamiento del Estado de manera eficiente, administrativa y económicamente, a la par que apoya y regula la expansión de la producción privada y de la economía de mercado.

Creo que el mayor mensaje de toda esta investigación es que no hemos tomado en cuenta que no hemos logrado construir una economía completa, compatible con una integración con la globalización pero sobre todo capaz de integrar internamente a sectores y regiones de bajas productividades. Para ello obviamente se requiere una estrategia de largo plazo que complete e integre la estructura económica peruana, tanto sectorial como territorialmente.

Fondo Editorial PUCP

BIBLIOGRAFÍA

- Abusada, Roberto; Fritz Du Bois; Eduardo Morón & José Valderrama, eds. (2000). *La reforma incompleta: rescatando los noventa*. Lima: CIUP, IPE.
- Adelman, Irma (1961). *Teorías del desarrollo económico*. México D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- Amsdem, Alice (1989). *Asia's Next Giant: South Korea and Late Industrialization*. Londres: Oxford University Press.
- Aroche, Fidel (2006). Regímenes de crecimiento, cambio estructural y coeficientes de insumo. *El Trimestre Económico*, 292, LXXIII(4), 881-902.
- Baca, Epifanio; Ruth García; Leonith Hinojosa; Jesús Guillén & Guillermo Mosqueira (1993). *Análisis de la economía de la región Inka sobre la base de la tabla insumo-producto*. 2 vols. Cusco: Centro de Estudios Regionales Andinos Bartolomé de las Casas.
- BCRP-Banco Central de Reserva del Perú (1959). *Renta Nacional del Perú (Peruvian National Income) 1942-1957*. Lima: BCRP.
- BCRP-Banco Central de Reserva del Perú (1961). *Renta Nacional del Perú (Peruvian National Income) 1942-1959*. Lima: BCRP.
- BCRP-Banco Central de Reserva del Perú (1962). *Renta Nacional del Perú (Peruvian National Income) 1942-1960*. Lima: BCRP.
- BCRP-Banco Central de Reserva del Perú (1969). *Memoria 1969*. Lima: BCRP.
- BCRP-Banco Central de Reserva del Perú (1973). *Memoria 1973*. Lima: BCRP.
- BCRP-Banco Central de Reserva del Perú (1979). *Memoria 1979*. Lima: BCRP.
- Beaulne, Marie (1975). *Industrialización por sustitución de importaciones*. Lima: ESAN.
- Bulmer-Thomas, Victor (1982). *Input-output Analysis in Developing Countries. Sources, Methods and Applications*. Nueva York: John Wiley & Sons.
- Caller, Jaime & Rosario Chuecas (1983). *Insumo-producto y estructura productiva. Aplicaciones de la tabla insumo-producto de 1973*. Lima: s/e .

- Capello, Roberta (2007). *Regional Economics*. Nueva York: Routledge.
- Centro Bartolomé de las Casas (1991). *Tabla insumo-producto Región Inca 1991*. Cusco: CBC.
- Checkley, Jorge Luis (1968). *Una tabla insumo-producto de la economía peruana*. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Departamento de Economía.
- Chenery, Hollis B. & Paul G. Clark (1963). *Economía interindustrial. Insumo-producto y programación lineal*. México D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- Crabtree, John & Jim Thomas (1999). *El Perú de Fujimori*. Lima. Universidad del Pacífico, Instituto de Estudios Peruanos.
- Dancourt Oscar; Waldo Mendoza & Leopoldo Vilcapoma (1997). *Fluctuaciones económicas y shocks externos, Perú 1950-1996*. Documento de Trabajo N° 135. Lima: PUCP, Departamento de Economía.
- De Habich, Midori (1989). *Un análisis exploratorio de la distribución del ingreso en el Perú*. Lima: BCRP.
- Dervis, Kemal; Jaime De Melo & Sherman Robinson (1982). *General equilibrium models for development policy*. Nueva York: Cambridge University Press.
- Dornbusch, Rudiger (1988). *Peru on the Brink. Challenge, The Magazine of Economics Affairs*. Philadelphia: Routledge, Taylor & Francis Group.
- EUROSTAT (2008). *Eurostat Manual of Supply, Use and Input-Output Tables. Office for Official Publications of the European Communities*. Luxemburgo: Eurostat.
- Figuroa, Adolfo (1981). *La economía campesina de la sierra del Perú*. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Figuroa, Adolfo (1982). El problema distributivo en diferentes contextos sociopolíticos y económicos: Perú 1950-1980. Documento de trabajo N° 51, CISEPA. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- FitzGerald, E.V.K. (1981). *La economía política del Perú 1956-1978. Desarrollo económico y reestructuración del capital*. Lima: Instituto de Estudios Peruanos.
- Gobierno Revolucionario de las Fuerzas Armadas (1974). *El Plan Inca. Plan del Gobierno Revolucionario de la Fuerza Armada. Mensaje a la Nación del General Juan Velasco Alvarado*. Lima: Inti.
- Gonzales de Olarte, Efraín (1988). *Economías regionales del Perú*. 3a edición. Lima: Instituto de Estudios Peruanos.
- Gonzales de Olarte, Efraín (1992). *La economía regional de Lima: crecimiento, urbanización y clases populares*. Lima: Instituto de Estudios Peruanos.
- Gonzales de Olarte, Efraín (1994). *En las fronteras del mercado. Economía política del campesinado en el Perú*. Lima: Instituto de Estudios Peruanos.

- Gonzales de Olarte, Efraín (1995). Transformación sin desarrollo: Perú 1964-1994. En Julio Cotler, ed., *Perú 1964-1994* (pp. 41-68). Lima: Instituto de Estudios Peruanos.
- Gonzales de Olarte, Efraín (1996). Inversión privada, crecimiento y ajuste estructural en el Perú 1950-1995. Documento de trabajo N° 81. Lima: Instituto de Estudios Peruanos.
- Gonzales de Olarte, Efraín (1997). Peru. En Laura Randall, ed., *The Political Economy of Latin America in the Postwar Period* (pp. 185-231). Austin: University of Texas Press.
- Gonzales de Olarte, Efraín (1998). *El neoliberalismo a la peruana. Economía política del ajuste estructural 1990-1997*. Lima: Instituto de Estudios Peruanos.
- Gonzales de Olarte, Efraín (2005). Crecimiento, desigualdad e ingobernabilidad en el Perú. En Víctor Vich, ed., *El Estado está de vuelta. Desigualdad, diversidad y democracia* (pp. 49-69). Lima: Instituto de Estudios Peruanos.
- Gonzales de Olarte, Efraín (2013). «Integration for Inclusion with Human Development in Peru». Ponencia en la IX Conferencia Internacional de Desarrollo Humano de la Human Development Capabilities Association. Managua, Nicaragua.
- Gonzales de Olarte, Efraín & Lilian Samamé (1994). *El péndulo peruano. Políticas económicas, gobernabilidad y subdesarrollo, 1963-1990*. Segunda edición. Lima: Instituto de Estudios Peruanos.
- Gonzales de Olarte, Efraín; Victor Castelo; Francisco Sagasti; Benjamín Marticorena & Joaquín Guerrero (2014). *La tercera revolución industrial en el Perú*. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Hirschman, Albert (1958). *Estrategia del desarrollo económico*. México D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- Hirschman, Albert (1962). Analyzing Economic Growth: A Comment. En Robert E. Asher, ed., *Development of the Emerging Countries*. Washington D.C.: Brookings Institution.
- Iguíñiz, Javier (1984). *Política industrial peruana 1979-1980. Una síntesis*. Lima: DESCO.
- Iguíñiz, Javier & José Távora (1985). *Crecimiento económico y restricción externa*. Lima: Fundación Friedrich Ebert.
- Iguíñiz, Javier & Janina León Castillo, eds. (2011). *Desigualdad distributiva en el Perú: dimensiones*. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Infante, Ricardo & Juan Chacaltana, eds. (2014). *Hacia un desarrollo inclusivo. El caso del Perú*. Santiago de Chile: Organización Internacional del Trabajo, CEPAL.
- INE-Instituto Nacional de Estadística (1986). *Cuentas nacionales del Perú: 1950-1985. Tablas insumo-producto*. Lima: Dirección General de Cuentas Nacionales.
- INE-Instituto Nacional de Estadística (1989). *Cuentas nacionales del Perú. Sectores institucionales, 1950-1987. Perú: compendio estadístico 1988*. Lima: INE.

- INEI-Instituto Nacional de Estadística e Informática (2001). *Multiplicadores de la economía peruana. Una aplicación de la tabla insumo-producto 1994*. Documento de trabajo. Lima: INEI.
- INEI-Instituto Nacional de Estadística e Informática (2000). *Tabla insumo-producto de la economía peruana 1994 (año base 1994)*. Lima: INEI.
- INP-Instituto Nacional de Planificación (1973a). *Relaciones interindustriales de la economía peruana: Tabla insumo-producto 1969*. Lima: INP.
- INP-Instituto Nacional de Planificación (1973b). *Relaciones interindustriales de la economía peruana. Tabla insumo-producto 1969*. Lima: INP.
- INP-Instituto Nacional de Planificación (1980). *Tablas insumo-producto de la economía peruana, año 1973*. Lima: INP.
- INP-Instituto Nacional de Planificación (1984). *Análisis y aplicaciones de insumo-producto: compatibilización de las tablas de insumo-producto 1969 y 1973*. Lima: INP.
- INP-Instituto Nacional de Planificación (s/f). *Compatibilización de la tabla de insumo-producto 1979*. Lima: INP.
- INP-INE (1985). *Tablas insumo-producto de la economía peruana, año 1979*. Lima: INP.
- IPE-Instituto Peruano de Economía (2012). *Efecto de la minería sobre el empleo, el producto y recaudación en el Perú*. Lima: Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía.
- Isard, Walter; Iwan J. Azis; Matthew P. Drennan; Ronald E. Miller; Sidney Saltzman & Erik Thorbecke (1998). *Methods of Interregional and Regional Analysis*. Aldershot; Londres: Ashgate; Regional Science Studies Series.
- Leontief, Wassily (1975). *Análisis insumo-producto*. Madrid: Gustavo Gili.
- Leontief, Wassily (1986). *Input-Output Economics*. Segunda edición. Londres: Oxford Economics Press.
- Lewis, Robert A. (1973). «Employment, Income and the Growth of *Barriadas* in Lima». Tesis doctoral, Universidad de Cornell. Ithaca, NY.
- Martorellet Lumbreras, Carmen Rosa (1978). «La minería en el Perú, su importancia y su relación con otros sectores». Tesis de Bachillerato, Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Mendoza, Waldo; Janeth Leyva & José Luis Flor (2011). La distribución del ingreso en el Perú: 1980 - 2010. En Javier Iguíñiz y Janina León, eds., *Desigualdad distributiva en el Perú: dimensiones* (pp. 57-111). Lima: Fondo Editorial Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Miller, Ronald E. (1998). Regional and interregional input-output analysis. En Isard y otros, *Methods of interregional and regional analysis* (pp. 41-133). Aldershot: Ashgate.

- Miller, Ronald E. & Peter Blair (2009). *Input-Output Analysis. Foundations and Extensions*. Segunda edición. Nueva York: Cambridge University Press.
- Morishima, Michio & Francis Seton (1961). Agregation in Leontief Matrices and the Labor Theory of Value. *Econometrica*, 29, 203-222.
- Murray, Joy & Richard Wood, eds. (2010). *The Sustainability Practitioner's Guide to Input-Output Analysis*. Champaign: Common Ground.
- Nurkse, Ragnar (1966). *Problemas de formación de capital en los países insuficientemente desarrollados*. México D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- Pacioli, Luca (Fray) (1494). *Summa de arithmetica, Geometría, Proportioni e Proportionalitá*. Venecia: s/e.
- París, Juan Marcos (2007). *El «Tableau Economique», un precedente de la matriz de insumo-producto*. Mar del Plata: Universidad Nacional de Mar del Plata.
- Pasco-Font, Alberto & Jaime Saavedra (2001). *Reformas estructurales y bienestar. Una mirada al Perú de los noventa*. Lima: Grade.
- PREALC (1982). *Estructuras industriales y eslabonamientos de empleo*. Santiago de Chile: Norberto García.
- Prebisch, Raúl (1952). *Problemas teóricos y prácticos del crecimiento económico*. México D.F.: Comisión Económica para América Latina.
- Quesnay, Francois (1972[1758]). *Tableau Economique*. Edición facsimilar. Londres: Macmillan.
- Silva Ruete, Javier (1959). Teoría del insumo-producto y su aplicación al estudio del desarrollo económico del Perú. Tesis, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima.
- Tavara, José (1986). Desarticulación productiva y desarrollo industrial en el Perú. *Revista Economía*, IX, 17-18, 175-200.
- Tavara, José I.; Efraín Gonzales de Olarte & Juan Manuel del Pozo (2014). Heterogeneidad estructural y articulación productiva en el Perú: Evolución y estrategias. En Infante y Chacalatana, eds. *Hacia un desarrollo inclusivo. El caso del Perú*. Santiago de Chile: Organización Internacional del Trabajo, CEPAL.
- Thijs ten Raa (2005). *The Economics of Input-Output Analysis*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Torres, Jorge (1974). Análisis de la estructura económica de la economía peruana. Documento de trabajo 17, CISEPA. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Torres, Jorge (1998). Multiplicadores y eslabonamientos de la economía peruana. *Apuntes*, 43, 3-18.
- Torres, Jorge (2003). Clusters de la industria del Perú. *Economía*, 51-52, XXVI (2), 239-302.

- Vásquez, Arturo & Luis Bendezú (2008). *Ensayos sobre el rol de la infraestructura vial en el crecimiento económico del Perú*. Lima: CIES-BCRP.
- Velasco Alvarado, Juan (1974). *Plan del Gobierno Revolucionario de la Fuerza Armada. Elaborado antes del 3 de octubre de 1968*. Mensaje a la nación del General Juan Velasco Alvarado, Presidente de la República, Lima.
- Waller, Peter (1972). *La cuantificación de las relaciones ciudad-área de influencia mediante el método insumo-producto. El caso de Arequipa Perú*. Berlín: Instituto Alemán de Desarrollo (GTZ).
- Walras, Leon (1952). *Eléments d'Economie Politique Pure ou théorie de la richesse sociale*. París: Librairie Générale de Droit et de Jursiprudence.
- Weeks, John (1985). *Limits to Capitalist Development. The Industrialization of Peru 1950-1980*. Boulder: Westview.
- Yan, Chiou-shuang (1969). *Introduction to input-output economics*. Nueva York: Holt, Rinehart & Wilson.
- Webb, Richard & Adolfo Figueroa (1975). *La distribución del ingreso en el Perú*. Lima: Instituto de Estudios Peruanos.
- Zimmerman Zavala, Augusto (1975). *El Plan Inca: objetivo: revolución peruana*. Madrid: Grijalbo.

ANEXOS

Fondo Editorial PUCP

Fondo Editorial PUCP

ANEXO 1

ANEXO METODOLÓGICO

Las TIPs que se han utilizado en este estudio se toman del INP (1984), INE (1987), INEI (2000) y, solo la de 2007, se consiguió sobre la base de un convenio de colaboración con el INEI. La elaboración de dichas tablas requirió información de diferentes fuentes de información, tales como censos económicos, censos agropecuarios, censos de población y vivienda, registros administrativos y estudios sectoriales donde no existe información estadística regular. Las TIPs para 1979, 1994 y 1979 corresponden a un conjunto de cinco matrices.

- a) Matriz cuadrada de demanda intermedia, que refleja los flujos de bienes y servicios inter-industriales.
- b) Matriz rectangular de oferta total, que muestra el total de productos que serán utilizados en la demanda intermedia.
- c) Matriz rectangular de demanda final, que muestra la utilización final de los productos en la economía.
- d) Matriz rectangular de valor agregado, que muestra el pago a los factores de producción por incurrir en el proceso de producción.
- e) Vector de empleo, que muestra el número de personas ocupadas en cada sector.

Para los años 1969 y 1973 la matriz de valor agregado es en realidad un vector, toda vez que solo se tiene información del monto total de pagos a los factores y no de las remuneraciones de cada sector. Asimismo, para ambos años no se cuenta con el vector de empleo. Como consecuencia, algunos de los indicadores mostrados anteriormente (multiplicadores totales, tipo II y multiplicadores de ingresos y empleo) no pueden ser calculados para dichos años.

Asimismo, debido a cambios en la medición de las actividades, el número de actividades económicas consideradas en las TIPs son diferentes entre los diferentes años. Ello lleva a que la dimensión de cada una de las matrices anteriores varíe en términos de filas (columnas en el caso de la matriz de VA). Asimismo, el número de columnas de las matrices de demanda final, oferta total y de filas de la matriz de VA también varían entre los diferentes años. Por ejemplo, mientras que la matriz de demanda final de la TIP 1994 presenta 7 columnas, correspondientes a la demanda final total, consumo de hogares, consumo de gobierno, exportaciones, formación bruta de capital y variación de existencias, la TIP 2007 presenta además un vector columna referido a la demanda final de las Instituciones sin fines de lucro. Por su parte, la matriz de oferta total 1994 presenta 6 columnas, referidas a la oferta total, la producción total a valores básicos, importaciones CIF, derechos arancelarios, márgenes de distribución a valores básicos e impuestos a la producción e importación, la TIP 2007 presenta además dos vectores columna referidos a subsidios e impuesto al valor agregado no deducible. Finalmente, la matriz rectangular de VA en 1994 presenta 5 filas, correspondientes a remuneraciones, impuestos y subsidios a la producción, excedente de explotación, consumo de capital fijo y valor agregado bruto, la matriz en 2007 presenta además una fila referida al ingreso mixto. Para lograr resultados comparables entre ambos años con los multiplicadores de las TIPs fue necesario estandarizar ambas a un nivel de sectores tal que resulten en el mismo número de actividades comunes esto (ver anexo 3). El resultado de un conjunto de TIPs agregadas a 33 sectores para todos los años.

Es importante señalar que el cálculo de estos multiplicadores no se realiza directamente de los valores mostrados en las TIPs (a precios de productor) sino que, previamente, se corrigen las TIP dada la existencia de producción secundaria. En efecto, el modelo de Leontief, a partir del cual se definen los multiplicadores presentados, asume que un sector produce un único bien, tal que no existen subproductos. Por ejemplo, se asume que el sector de material de transporte solo produce autos. Sin embargo, este supuesto es poco realista puesto que bien puede producir, además de autos, planchas metálicas que pueden ser vendidas, por ejemplo, al sector de maquinaria y equipo eléctrico y no eléctrico para la producción de sus respectivos bienes.

Para llevar a cabo la corrección, es necesario definir las matrices de producción, las cuales registran la producción primaria y la producción secundaria de cada industria. Cuando no hay producción secundaria esta tabla es una matriz diagonal y cada industria produce solamente su propia mercancía, aunque en la práctica esta matriz concentra gran parte de los elementos diferentes de cero en la diagonal (INEI, 2001).

Una vez definida esta se elige y estima un modelo de transformación que permita la corrección. El modelo más común es aquel que tiene el supuesto de tecnología-industria, es decir, que cada industria tiene su propia y específica manera de producir los bienes, contrario al supuesto tecnología-producto (cada producto se produce de un manera específica). La razón por la cual se emplea dicho modelo radica en que, a diferencia del supuesto tecnología-producto, genera menores inconsistencias dado que no produce entradas negativas en las matrices transformadas (ver Eurostat, 2008). Dicho esto, se define la matriz de transformación que traslada la producción e insumos. Para el caso del supuesto tecnología-producto, esta matriz T es igual a:

$$T = inv(diag(x)) * V$$

donde $inv(diag(x))$ es una matriz cuadrada 33x33 donde en su diagonal principal tiene la inversa del VBP para cada sector.

Cada una de las matrices (matriz de transacciones domésticas) y vectores (salarios, empleos, producción total —VBP—, consumo de bienes importados) relevantes se pre-multiplica por dicha matriz de transformación y el resultado son los valores corregidos por el traslado de producción secundaria. Si bien la diferencia entre las matrices corregidas y sin corregir es pequeña, la transformación realizada provee estimados de multiplicadores más precisos.

Fondo Editorial PUCP

ANEXO 2

Cuadro 1. Multiplicadores de Producción (matriz doméstica) según grupos de sectores

	Simple			Total		
	Promedio	Mediana	CV	Promedio	Mediana	CV
1969						
01 Bs. de consumo	1,644	1,631	0,103			
02 Bs. intermedios	1,557	1,583	0,134			
03 Bs. de capital	1,494	1,464	0,093			
04 Bs. de exportac.	1,817	2,004	0,234			
05 Servicios	1,313	1,239	0,131			
1973						
01 Bs. de consumo	1,632	1,582	0,132			
02 Bs. intermedios	1,558	1,607	0,116			
03 Bs. de capital	1,632	1,606	0,064			
04 Bs. de exportac.	1,74	1,799	0,227			
05 Servicios	1,306	1,232	0,122			
1979						
01 Bs. de consumo	1,922	2,028	0,175	3,511	3,586	0,168
02 Bs. intermedios	1,84	1,855	0,169	3,196	3,436	0,201
03 Bs. de capital	1,742	1,756	0,03	3,428	3,414	0,018
04 Bs. de exportac.	1,688	1,738	0,111	3,166	2,9	0,184
05 Servicios	1,418	1,382	0,136	3,937	3,669	0,439
1994						
01 Bs. de consumo	1,847	1,918	0,143	4,021	4,013	0,181
02 Bs. intermedios	1,713	1,723	0,103	3,918	3,846	0,084
03 Bs. de capital	1,845	1,78	0,062	4,083	4,079	0,032
04 Bs. de exportac.	1,902	1,952	0,223	4,293	4,424	0,141
05 Servicios	1,482	1,511	0,128	4,487	3,852	0,526
2007						
01 Bs. de consumo	1,74	1,744	0,12	3,007	2,929	0,132
02 Bs. intermedios	1,639	1,659	0,084	2,556	2,635	0,123
03 Bs. de capital	1,739	1,743	0,046	3,054	3,067	0,062
04 Bs. de exportac.	1,769	1,761	0,206	2,887	2,695	0,197
05 Servicios	1,508	1,512	0,137	3,329	3,409	0,331

Fuente: elaboración propia sobre la base de INP, 1984; INE, 1987 e INEI, 2000, 2012.

Cuadro 2. Multiplicadores de Producción (matriz doméstica) según sectores individuales

	Multiplicador simple					Multiplicador total		
	1969	1973	1979	1994	2007	1979	1994	2007
<i>Bs. de consumo</i>								
01 Agropecuario	1,485	1,445	1,382	1,387	1,324	2,740	3,001	2,206
02 Pesca y productos	1,605	1,456	1,935	1,796	1,748	3,930	3,552	2,957
05 Otros alimentos	1,888	1,943	2,121	1,949	1,920	3,412	3,608	2,901
07 Azúcar	1,723	1,666	2,144	2,086	1,996	4,412	5,131	3,460
08 Bebidas y tabaco	1,522	1,387	1,546	1,887	1,739	2,637	4,436	2,899
09 Textiles	1,904	1,900	2,214	2,072	1,741	3,765	4,092	3,019
10 Vestidos	1,657	1,834	2,342	1,968	1,926	3,657	3,934	3,501
11 Cuero y calzado	1,733	1,767	2,189	2,149	1,891	4,111	5,013	3,483
14 Imprenta	1,513	1,498	1,823	1,744	1,586	3,515	4,323	2,763
27 Comercialización	1,405	1,426	1,525	1,43	1,532	2,927	3,116	2,88
<i>Bs. intermedios</i>								
03 Petróleo crudo	1,261	1,246	1,169	1,517	1,516	1,536	3,715	2,112
12 Maderas	1,703	1,782	2,072	1,992	1,869	3,554	4,547	3,044
13 Papel	1,73	1,745	2,252	1,821	1,685	3,93	3,788	2,635
15 Químicos	1,63	1,513	1,717	1,686	1,627	3,06	3,846	2,73
16 Derivados del petróleo	1,583	1,495	2,098	1,955	1,639	2,729	3,928	2,059
17 Caucho y plásticos	1,342	1,440	1,603	1,512	1,342	2,976	3,561	2,144
18 Prod. min. no metál.	1,567	1,607	1,855	1,723	1,692	3,436	3,463	2,759
19 Siderurgia	1,88	1,706	2,084	1,767	1,687	3,621	4,322	2,675
21 Metálicos diversos	1,56	1,705	1,841	1,663	1,548	3,485	3,861	2,591
24 Otras manufacturas	1,676	1,614	1,984	1,765	1,765	3,341	3,816	2,614
25 Electricidad y agua	1,199	1,283	1,57	1,444	1,659	3,489	4,254	2,748
<i>Bs. de capital</i>								
22 Maquinaria	1,464	1,543	1,786	1,780	1,817	3,414	3,952	3,067
23 Mat. de transporte	1,373	1,606	1,685	1,977	1,657	3,376	4,218	2,858
26 Construcción	1,646	1,747	1,756	1,778	1,743	3,494	4,079	3,238
<i>Bs. de exportación</i>								
04 Minerales	1,332	1,318	1,480	1,455	1,409	2,900	4,424	2,440
06 Harina de pescado	2,004	1,799	1,846	1,952	2,138	3,834	3,632	3,526
20 Metales no ferrosos	2,117	2,103	1,738	2,299	1,761	2,765	4,823	2,695
<i>Servicios</i>								
28 Transp. y comunicac.	1,589	1,545	1,711	1,648	1,739	3,217	3,740	2,896
29 Finanzas y seguros.	1,208	1,193	1,37	1,527	1,471	4,029	6,102	3,366
30 Alquiler de vivienda	1,179	1,186	1,135	1,125	1,183	1,383	1,368	1,451
31 Servicios diversos	1,457	1,466	1,537	1,630	1,704	3,31	3,540	3,453
32 Educación y salud	1,172	1,177	1,393	1,496	1,397	5,504	3,965	4,518
33 Servicios de gobierno	1,269	1,271	1,361	1,467	1,554	6,178	8,206	4,291

Fuente: elaboración propia sobre la base de INP, 1984; INE, 1987 e INEI, 2000, 2012.

**Cuadro 3. Descriptivos de multiplicadores de valor agregado (matriz doméstica)
según grupos de sectores**

	Requerimientos directos			Multiplicador simple			Multiplicador tipo I		
	Promedio	Mediana	CV	Promedio	Mediana	CV	Promedio	Mediana	CV
<i>1969</i>									
01 Bs. de consumo	0,527	0,532	0,266	0,894	0,922	0,084	1,802	1,603	0,255
02 Bs. intermedios	0,518	0,45	0,312	0,843	0,83	0,086	1,724	1,842	0,218
03 Bs. de capital	0,508	0,523	0,116	0,799	0,792	0,154	1,568	1,533	0,049
04 Bs. de exportac.	0,401	0,33	0,717	0,901	0,906	0,017	3,237	2,745	0,695
05 Servicios	0,747	0,743	0,176	0,931	0,948	0,061	1,275	1,198	0,16
<i>1973</i>									
01 Bs. de consumo	0,555	0,543	0,263	0,925	0,942	0,05	1,78	1,673	0,28
02 Bs. intermedios	0,534	0,499	0,25	0,86	0,868	0,077	1,669	1,698	0,166
03 Bs. de capital	0,446	0,492	0,212	0,807	0,815	0,156	1,832	1,887	0,114
04 Bs. de exportac.	0,46	0,442	0,616	0,941	0,941	0,005	2,812	2,14	0,705
05 Servicios	0,755	0,77	0,16	0,938	0,942	0,047	1,266	1,192	0,143
<i>1979</i>									
01 Bs. de consumo	0,455	0,417	0,412	0,906	0,912	0,034	2,33	2,251	0,408
02 Bs. intermedios	0,394	0,347	0,548	0,823	0,821	0,14	3,618	2,122	1,413
03 Bs. de capital	0,384	0,382	0,155	0,75	0,775	0,111	1,962	2,018	0,054
04 Bs. de exportac.	0,566	0,524	0,145	0,925	0,934	0,021	1,657	1,783	0,153
05 Servicios	0,698	0,69	0,193	0,913	0,898	0,052	1,342	1,271	0,165
<i>1994</i>									
01 Bs. de consumo	0,426	0,377	0,399	0,873	0,853	0,061	2,301	2,232	0,343
02 Bs. intermedios	0,431	0,412	0,289	0,807	0,806	0,091	1,979	1,929	0,248
03 Bs. de capital	0,391	0,381	0,231	0,813	0,786	0,073	2,139	2,03	0,182
04 Bs. de exportac.	0,437	0,432	0,571	0,902	0,919	0,042	2,665	2,127	0,62
05 Servicios	0,673	0,652	0,198	0,928	0,924	0,04	1,41	1,42	0,139
<i>2007</i>									
01 Bs. de consumo	0,420	0,378	0,343	0,776	0,78	0,099	2,005	1,993	0,294
02 Bs. intermedios	0,382	0,368	0,35	0,693	0,665	0,227	1,965	1,805	0,326
03 Bs. de capital	0,396	0,392	0,17	0,739	0,717	0,085	1,887	1,759	0,127
04 Bs. de exportac.	0,481	0,453	0,395	0,864	0,883	0,04	1,978	1,951	0,353
05 Servicios	0,646	0,64	0,225	0,893	0,895	0,065	1,424	1,4	0,16

Fuente: elaboración propia sobre la base de INP, 1984; INE, 1987 e INEI, 2000, 2012.

**Cuadro 4. Multiplicadores simples y tipo I de valor agregado (matriz doméstica)
según sectores individuales**

	Requerimientos directos					Multiplicador simple					Multiplicador tipo I				
	1969	1973	1979	1994	2007	1969	1973	1979	1994	2007	1969	1973	1979	1994	2007
<i>Bs. de consumo</i>															
01 Agropecuario	0,67	0,70	0,74	0,71	0,69	0,96	0,97	0,93	0,94	0,87	1,43	1,39	1,26	1,32	1,25
02 Pesca y productos	0,56	0,67	0,47	0,5	0,48	0,90	0,93	0,92	0,90	0,81	1,6	1,4	1,95	1,8	1,69
05 Otros alimentos	0,28	0,3	0,23	0,28	0,23	0,77	0,84	0,87	0,85	0,73	2,74	2,82	3,83	3,04	3,14
07 Azúcar	0,5	0,53	0,25	0,24	0,30	0,95	0,96	0,93	0,93	0,83	1,90	1,83	3,73	3,86	2,79
08 Bebidas y tabaco	0,63	0,72	0,62	0,35	0,34	0,94	0,95	0,89	0,82	0,68	1,50	1,33	1,44	2,34	2,0
09 Textiles	0,36	0,38	0,31	0,31	0,35	0,88	0,9	0,89	0,83	0,72	2,44	2,39	2,84	2,71	2,04
10 Vestidos	0,61	0,52	0,36	0,4	0,36	0,94	0,96	0,92	0,86	0,78	1,55	1,84	2,56	2,13	2,15
11 Cuero y calzado	0,44	0,47	0,32	0,32	0,39	0,86	0,91	0,86	0,85	0,79	1,93	1,95	2,7	2,61	1,99
14 Imprenta	0,48	0,56	0,56	0,43	0,42	0,77	0,85	0,90	0,81	0,66	1,60	1,52	1,61	1,88	1,58
27 Comercialización	0,73	0,71	0,68	0,72	0,63	0,97	0,97	0,96	0,95	0,89	1,33	1,35	1,40	1,32	1,41
<i>Bs. intermedios</i>															
03 Petróleo crudo	0,80	0,79	0,89	0,6	0,61	0,96	0,93	0,98	0,88	0,87	1,2	1,19	1,1	1,46	1,44
12 Maderas	0,47	0,45	0,4	0,32	0,38	0,88	0,91	0,92	0,83	0,79	1,88	2,00	2,32	2,57	2,08
13 Papel	0,43	0,44	0,27	0,38	0,33	0,81	0,83	0,8	0,8	0,63	1,89	1,91	2,94	2,08	1,89
15 Químicos	0,41	0,5	0,32	0,43	0,37	0,78	0,81	0,68	0,78	0,66	1,9	1,63	2,12	1,83	1,81
16 Deriv. del petróleo	0,42	0,38	0,05	0,26	0,12	0,84	0,73	0,93	0,81	0,47	2,01	1,93	2,61	3,09	3,80
17 Caucho y plásticos	0,56	0,52	0,34	0,36	0,28	0,76	0,79	0,62	0,64	0,43	1,37	1,51	1,86	1,76	1,56
18 Prod. min. no metál.	0,55	0,53	0,47	0,42	0,44	0,9	0,9	0,88	0,81	0,81	1,63	1,7	1,9	1,93	1,81
19 Siderurgia	0,34	0,47	0,28	0,4	0,31	0,82	0,87	0,77	0,8	0,65	2,41	1,85	2,69	2,01	2,1
21 Metálicos diversos	0,44	0,46	0,35	0,45	0,33	0,74	0,84	0,73	0,79	0,58	1,70	1,82	2,09	1,74	1,74
24 Otras manufacturas	0,45	0,55	0,35	0,41	0,47	0,83	0,89	0,82	0,81	0,85	1,84	1,61	2,36	1,96	1,79
25 Electricidad y agua	0,84	0,79	0,63	0,71	0,55	0,96	0,95	0,93	0,94	0,87	1,14	1,21	1,48	1,33	1,59
<i>Bs. de capital</i>															
22 Maquinaria	0,52	0,51	0,38	0,38	0,33	0,79	0,82	0,78	0,77	0,72	1,51	1,60	2,03	2,03	2,16
23 Mat. de transporte	0,44	0,34	0,33	0,31	0,39	0,68	0,68	0,66	0,79	0,69	1,53	2,01	2,02	2,57	1,76
26 Construcción	0,56	0,49	0,44	0,49	0,47	0,92	0,93	0,82	0,88	0,81	1,66	1,89	1,84	1,81	1,74
<i>Bs. de exportación</i>															
04 Minerales	0,72	0,75	0,66	0,69	0,68	0,91	0,94	0,90	0,93	0,88	1,27	1,25	1,37	1,35	1,29
06 Harina de pescado	0,33	0,44	0,52	0,43	0,31	0,91	0,95	0,93	0,92	0,82	2,75	2,14	1,78	2,13	2,69
20 Met. no ferrosos	0,16	0,19	0,51	0,19	0,45	0,88	0,94	0,94	0,86	0,88	5,69	5,04	1,82	4,52	1,95
<i>Servicios</i>															
28 Transp. y comunicac.	0,54	0,56	0,51	0,54	0,46	0,88	0,87	0,88	0,88	0,8	1,64	1,56	1,72	1,63	1,74
29 Finanzas y seguros.	0,72	0,79	0,75	0,62	0,66	0,85	0,92	0,95	0,91	0,91	1,19	1,16	1,27	1,46	1,37
30 Alquiler de vivienda	0,89	0,89	0,92	0,92	0,87	0,99	0,99	0,99	0,99	0,97	1,12	1,12	1,08	1,07	1,1
31 Servicios diversos	0,69	0,68	0,63	0,59	0,54	0,96	0,97	0,91	0,92	0,87	1,39	1,41	1,45	1,56	1,62
32 Educación y salud	0,88	0,86	0,69	0,69	0,73	0,97	0,96	0,88	0,95	0,93	1,11	1,12	1,27	1,38	1,29
33 Servicios de gobierno	0,77	0,75	0,69	0,68	0,62	0,93	0,91	0,87	0,93	0,88	1,21	1,22	1,26	1,36	1,43

Fuente: elaboración propia sobre la base de INP, 1984; INE, 1987 e INEI, 2000, 2012.

**Cuadro 5. Multiplicadores totales y tipo II de valor agregado (matriz doméstica)
según sectores individuales**

	Requerimientos directos			Multiplicador total			Multiplicador tipo II		
	1979	1994	2007	1979	1994	2007	1979	1994	2007
<i>Bs. de consumo</i>									
01 Agropecuario	0,742	0,711	0,693	1,65	1,83	1,318	2,225	2,574	1,903
02 Pesca	0,472	0,498	0,479	1,976	1,866	1,429	4,182	3,747	2,982
05 Otros alimentos	0,227	0,279	0,234	1,552	1,763	1,237	6,844	6,313	5,289
07 Azúcar	0,248	0,241	0,298	2,129	2,61	1,581	8,57	10,845	5,311
08 Bebidas y tabaco	0,619	0,35	0,343	1,468	2,225	1,278	2,372	6,351	3,73
09 Textiles	0,312	0,308	0,351	1,707	1,948	1,372	5,468	6,328	3,908
10 Vestidos	0,361	0,403	0,361	1,619	1,942	1,583	4,487	4,822	4,385
11 Cuero y calzado	0,318	0,325	0,395	1,875	2,428	1,601	5,896	7,471	4,056
14 Imprenta	0,563	0,428	0,417	1,801	2,23	1,263	3,199	5,206	3,029
27 Comercializ.	0,683	0,721	0,632	1,699	1,884	1,585	2,487	2,612	2,507
<i>Bs. intermedios</i>									
03 Petróleo crudo	0,891	0,603	0,608	1,172	2,096	1,178	1,315	3,476	1,938
12 Maderas	0,396	0,322	0,381	1,702	2,237	1,395	4,302	6,947	3,662
13 Papel	0,272	0,382	0,332	1,688	1,881	1,116	6,197	4,919	3,356
15 Químicos	0,321	0,427	0,368	1,392	1,974	1,23	4,34	4,628	3,34
16 Derv. petróleo	0,049	0,261	0,124	1,259	1,894	0,688	25,792	7,256	5,529
17 Caucho y plást.	0,335	0,361	0,276	1,349	1,766	0,842	4,024	4,886	3,049
18 P. min. no met.	0,466	0,418	0,444	1,722	1,765	1,352	3,699	4,226	3,043
19 Siderurgia	0,285	0,399	0,311	1,58	2,212	1,158	5,55	5,547	3,726
21 Met. diversos	0,348	0,454	0,334	1,597	2,002	1,116	4,591	4,414	3,343
24 Otras manuf.	0,347	0,412	0,474	1,539	1,939	1,283	4,432	4,712	2,707
25 Electr. y agua	0,63	0,706	0,549	1,945	2,486	1,431	3,089	3,523	2,607
<i>Bs. de capital</i>									
22 Maquinaria	0,382	0,381	0,331	1,638	1,971	1,357	4,288	5,178	4,1
23 Mat. de transp.	0,325	0,306	0,392	1,552	2,022	1,304	4,77	6,617	3,328
26 Construcción	0,444	0,485	0,466	1,738	2,150	1,575	3,91	4,43	3,382
<i>Bs. de exportación</i>									
04 Minerales	0,66	0,689	0,684	1,654	2,567	1,413	2,505	3,726	2,067
06 Harina pescado	0,524	0,432	0,306	1,987	1,846	1,535	3,792	4,272	5,01
20 Met. no ferrosos	0,514	0,19	0,453	1,481	2,252	1,362	2,882	11,85	3,007
<i>Servicios</i>									
28 Transp. y com.	0,51	0,538	0,459	1,676	2,032	1,389	3,284	3,779	3,028
29 Fin. y seguros	0,752	0,624	0,66	2,362	3,433	1,877	3,141	5,505	2,846
30 Alq. de vivienda	0,916	0,921	0,875	1,116	1,121	1,103	1,219	1,217	1,261
31 Serv. diversos	0,629	0,592	0,539	1,853	1,975	1,77	2,946	3,338	3,281
32 Educ. y salud	0,693	0,686	0,726	3,06	2,31	2,533	4,414	3,369	3,487
33 Serv. de gob.	0,687	0,681	0,62	3,416	4,643	2,285	4,972	6,823	3,687

Fuente: elaboración propia sobre la base de INP, 1984; INE, 1987 e INEI, 2000, 2012.

**Cuadro 6. Descriptivos de multiplicadores de ingresos (matriz doméstica)
según grupos de sectores**

	Requerimientos directos			Simple			Tipo I		
	Promedio	Mediana	CV	Promedio	Mediana	CV	Promedio	Mediana	CV
<i>1979</i>									
01 Bs. de consumo	0,119	0,135	0,416	0,232	0,215	0,235	2,296	1,844	0,468
02 Bs. intermedios	0,104	0,098	0,489	0,198	0,216	0,339	2,055	1,791	0,256
03 Bs. de capital	0,153	0,157	0,061	0,246	0,247	0,033	1,609	1,589	0,032
04 Bs. de exportac.	0,125	0,145	0,515	0,216	0,207	0,327	1,964	1,638	0,385
05 Servicios	0,313	0,259	0,794	0,367	0,323	0,678	1,419	1,273	0,307
<i>1994</i>									
01 Bs. de consumo	0,12	0,116	0,341	0,224	0,206	0,247	1,983	1,876	0,244
02 Bs. intermedios	0,129	0,132	0,351	0,228	0,223	0,143	1,913	1,724	0,288
03 Bs. de capital	0,122	0,123	0,144	0,231	0,231	0,029	1,921	1,819	0,143
04 Bs. de exportac.	0,12	0,065	0,901	0,247	0,26	0,274	3,036	2,656	0,658
05 Servicios	0,245	0,163	0,924	0,31	0,235	0,764	1,642	1,472	0,404
<i>2007</i>									
01 Bs. de consumo	0,144	0,143	0,228	0,249	0,244	0,186	1,779	1,739	0,207
02 Bs. intermedios	0,095	0,106	0,349	0,18	0,194	0,254	2,056	1,904	0,274
03 Bs. de capital	0,155	0,139	0,194	0,258	0,246	0,12	1,679	1,721	0,071
04 Bs. de exportac.	0,115	0,119	0,288	0,22	0,203	0,214	1,991	2,284	0,261
05 Servicios	0,277	0,265	0,695	0,358	0,358	0,57	1,558	1,358	0,329

Fuente: elaboración propia sobre la base de INP, 1984; INE, 1987 e INEI, 2000, 2012.

**Cuadro 7. Multiplicadores simples y tipo I de ingresos (matriz doméstica)
según sectores individuales**

	Requerimientos directos			Multiplicador simple			Multiplicador tipo I		
	1979	1994	2007	1979	1994	2007	1979	1994	2007
<i>Bs. de consumo</i>									
01 Agropecuario	0,153	0,119	0,131	0,198	0,167	0,173	1,290	1,396	1,324
02 Pesca y productos	0,173	0,083	0,140	0,291	0,181	0,237	1,686	2,197	1,691
05 Otros alimentos	0,043	0,057	0,073	0,188	0,171	0,193	4,409	2,982	2,624
07 Azúcar	0,177	0,179	0,144	0,331	0,314	0,287	1,865	1,754	2,001
08 Bebidas y tabaco	0,087	0,148	0,119	0,159	0,263	0,228	1,823	1,783	1,921
09 Textiles	0,086	0,085	0,143	0,226	0,208	0,251	2,641	2,445	1,761
10 Vestidos	0,048	0,092	0,169	0,192	0,203	0,309	4,008	2,200	1,836
11 Cuero y calzado	0,136	0,150	0,182	0,280	0,296	0,313	2,069	1,969	1,718
14 Imprenta	0,150	0,169	0,156	0,247	0,266	0,231	1,644	1,573	1,481
27 Comercialización	0,134	0,113	0,185	0,204	0,174	0,265	1,526	1,534	1,429
<i>Bs. intermedios</i>									
03 Petróleo crudo	0,031	0,158	0,049	0,053	0,227	0,117	1,712	1,436	2,399
12 Maderas	0,089	0,132	0,114	0,216	0,264	0,231	2,423	1,998	2,021
13 Papel	0,098	0,091	0,091	0,245	0,203	0,187	2,485	2,232	2,056
15 Químicos	0,109	0,132	0,122	0,196	0,223	0,217	1,791	1,688	1,783
16 Derivados del petróleo	0,030	0,062	0,023	0,092	0,204	0,083	3,104	3,268	3,571
17 Caucho y plásticos	0,122	0,143	0,106	0,200	0,212	0,157	1,639	1,481	1,485
18 Prod. min. no metál.	0,135	0,081	0,111	0,231	0,180	0,209	1,703	2,227	1,886
19 Siderurgia	0,095	0,153	0,102	0,224	0,264	0,194	2,366	1,724	1,904
21 Metálicos diversos	0,141	0,136	0,127	0,240	0,227	0,205	1,704	1,670	1,611
24 Otras manufacturas	0,084	0,103	0,077	0,198	0,212	0,167	2,359	2,051	2,168
25 Electricidad y agua	0,212	0,228	0,124	0,280	0,290	0,214	1,317	1,269	1,730
<i>Bs. de capital</i>									
22 Maquinaria	0,142	0,123	0,139	0,238	0,224	0,246	1,669	1,819	1,771
23 Mat. de transporte	0,157	0,104	0,137	0,247	0,231	0,236	1,570	2,233	1,721
26 Construcción	0,159	0,139	0,190	0,253	0,237	0,294	1,589	1,713	1,545
<i>Bs. de exportación</i>									
04 Minerales	0,145	0,244	0,146	0,207	0,306	0,203	1,425	1,254	1,391
06 Harina de pescado	0,177	0,065	0,119	0,290	0,173	0,273	1,638	2,656	2,284
20 Metales no ferrosos	0,053	0,050	0,080	0,150	0,260	0,183	2,829	5,196	2,297
<i>Servicios</i>									
28 Transp. y comunicac.	0,137	0,134	0,127	0,220	0,216	0,227	1,598	1,611	1,795
29 Finanzas y seguros	0,329	0,393	0,290	0,388	0,472	0,372	1,177	1,202	1,284
30 Alquiler de vivienda	0,016	0,009	0,021	0,036	0,025	0,053	2,209	2,915	2,492
31 Servicios diversos	0,189	0,117	0,240	0,259	0,197	0,344	1,369	1,687	1,431
32 Educación y salud	0,550	0,191	0,532	0,600	0,255	0,613	1,090	1,333	1,153
33 Servicios de gobierno	0,658	0,629	0,450	0,703	0,695	0,538	1,068	1,105	1,194

Fuente: elaboración propia sobre la base de INR, 1984; INE, 1987 e INEI, 2000, 2012.

**Cuadro 8. Multiplicadores totales y tipo II de bienes domésticos (matriz doméstica)
según sectores individuales**

	Requerimientos directos			Multiplicador total			Multiplicador tipo II		
	1979	1994	2007	1979	1994	2007	1979	1994	2007
<i>Bs. de consumo</i>									
01 Agropecuario	0,153	0,119	0,131	0,373	0,363	0,320	2,427	3,045	2,448
02 Pesca y productos	0,173	0,083	0,140	0,547	0,395	0,439	3,173	4,792	3,128
05 Otros alimentos	0,043	0,057	0,073	0,354	0,373	0,356	8,296	6,503	4,854
07 Azúcar	0,177	0,179	0,144	0,622	0,685	0,532	3,509	3,824	3,701
08 Bebidas y tabaco	0,087	0,148	0,119	0,299	0,574	0,421	3,430	3,888	3,554
09 Textiles	0,086	0,085	0,143	0,426	0,455	0,464	4,970	5,332	3,258
10 Vestidos	0,048	0,092	0,169	0,361	0,442	0,572	7,541	4,797	3,396
11 Cuero y calzado	0,136	0,150	0,182	0,527	0,645	0,578	3,893	4,294	3,177
14 Imprenta	0,150	0,169	0,156	0,464	0,580	0,428	3,093	3,430	2,740
27 Comercialización	0,134	0,113	0,185	0,385	0,380	0,490	2,871	3,346	2,644
<i>Bs. intermedios</i>									
03 Petróleo crudo	0,031	0,158	0,049	0,101	0,495	0,217	3,222	3,132	4,438
12 Maderas	0,089	0,132	0,114	0,407	0,575	0,427	4,559	4,358	3,739
13 Papel	0,098	0,091	0,091	0,460	0,443	0,345	4,676	4,868	3,803
15 Químicos	0,109	0,132	0,122	0,369	0,486	0,401	3,369	3,682	3,299
16 Derivados del petróleo	0,030	0,062	0,023	0,173	0,444	0,153	5,840	7,126	6,605
17 Caucho y plásticos	0,122	0,143	0,106	0,377	0,461	0,291	3,084	3,229	2,747
18 Prod. min. no metál.	0,135	0,081	0,111	0,434	0,391	0,388	3,204	4,857	3,488
19 Siderurgia	0,095	0,153	0,102	0,422	0,575	0,359	4,451	3,760	3,521
21 Metálicos diversos	0,141	0,136	0,127	0,451	0,495	0,379	3,206	3,642	2,980
24 Otras manufacturas	0,084	0,103	0,077	0,373	0,462	0,308	4,439	4,473	4,011
25 Electricidad y agua	0,212	0,228	0,124	0,527	0,632	0,396	2,479	2,768	3,199
<i>Bs. de capital</i>									
22 Maquinaria	0,142	0,123	0,139	0,447	0,489	0,454	3,140	3,966	3,276
23 Mat. de transporte	0,157	0,104	0,137	0,464	0,504	0,436	2,954	4,869	3,183
26 Construcción	0,159	0,139	0,190	0,477	0,518	0,543	2,991	3,735	2,857
<i>Bs. de exportación</i>									
04 Minerales	0,145	0,244	0,146	0,390	0,668	0,375	2,682	2,735	2,574
06 Harina de pescado	0,177	0,065	0,119	0,545	0,378	0,504	3,083	5,793	4,225
20 Metales no ferrosos	0,053	0,050	0,080	0,282	0,568	0,339	5,324	11,331	4,249
<i>Servicios</i>									
28 Transp. y comunicac.	0,137	0,134	0,127	0,413	0,471	0,420	3,007	3,514	3,321
29 Finanzas y seguros	0,329	0,393	0,290	0,730	1,030	0,689	2,215	2,620	2,375
30 Alquiler de vivienda	0,016	0,009	0,021	0,068	0,055	0,097	4,157	6,356	4,609
31 Servicios diversos	0,189	0,117	0,240	0,486	0,430	0,635	2,576	3,679	2,648
32 Educación y salud	0,550	0,191	0,532	1,128	0,556	1,134	2,050	2,906	2,132
33 Servicios de gobierno	0,658	0,629	0,450	1,322	1,517	0,994	2,010	2,410	2,209

Fuente: elaboración propia sobre la base de INP, 1984; INE, 1987 e INEI, 2000, 2012.

**Cuadro 9. Descriptivos de multiplicadores de bienes importados (matriz doméstica)
según grupos de sectores**

	Requerimientos directos			Simple			Tipo I		
	Promedio	Mediana	CV	Promedio	Mediana	CV	Promedio	Mediana	CV
<i>1969</i>									
01 Bs. de consumo	0,066	0,035	1,016	0,106	0,078	0,712	2,724	2,159	0,853
02 Bs. intermedios	0,119	0,12	0,564	0,157	0,17	0,46	1,42	1,553	0,156
03 Bs. de capital	0,17	0,178	0,788	0,201	0,208	0,609	1,531	1,174	0,464
04 Bs. de exportac.	0,045	0,045	0,358	0,099	0,094	0,156	2,412	2,59	0,382
05 Servicios	0,042	0,028	1,218	0,069	0,052	0,817	2,996	2,245	0,917
<i>1973</i>									
01 Bs. de consumo	0,044	0,032	0,934	0,075	0,058	0,61	3,462	1,854	1,032
02 Bs. intermedios	0,106	0,088	0,615	0,14	0,132	0,472	1,45	1,361	0,185
03 Bs. de capital	0,147	0,148	0,809	0,193	0,185	0,65	1,687	1,245	0,471
04 Bs. de exportac.	0,019	0,015	0,750	0,059	0,059	0,087	4,419	4,319	0,633
05 Servicios	0,04	0,048	0,835	0,062	0,058	0,703	2,41	1,424	0,934
<i>1979</i>									
01 Bs. de consumo	0,033	0,031	0,768	0,094	0,088	0,327	5,729	3,52	1,078
02 Bs. intermedios	0,114	0,1	0,879	0,177	0,179	0,648	2,274	1,757	0,817
03 Bs. de capital	0,19	0,165	0,404	0,25	0,225	0,334	1,345	1,363	0,066
04 Bs. de exportac.	0,031	0,016	0,843	0,075	0,066	0,257	3,212	3,973	0,437
05 Servicios	0,055	0,054	0,719	0,085	0,092	0,556	2,013	1,693	0,496
<i>1994</i>									
01 Bs. de consumo	0,067	0,065	0,608	0,127	0,147	0,418	2,319	1,922	0,469
02 Bs. intermedios	0,139	0,137	0,517	0,193	0,194	0,378	1,487	1,41	0,168
03 Bs. de capital	0,116	0,129	0,522	0,187	0,214	0,317	1,803	1,664	0,296
04 Bs. de exportac.	0,04	0,037	0,58	0,098	0,081	0,387	2,799	2,167	0,461
05 Servicios	0,039	0,039	0,68	0,072	0,076	0,513	2,243	1,99	0,32
<i>2007</i>									
01 Bs. de consumo	0,12	0,097	0,538	0,224	0,22	0,344	2,109	1,991	0,309
02 Bs. intermedios	0,222	0,241	0,731	0,307	0,335	0,513	1,696	1,503	0,322
03 Bs. de capital	0,159	0,186	0,409	0,261	0,283	0,24	1,758	1,526	0,24
04 Bs. de exportac.	0,046	0,048	0,382	0,136	0,117	0,254	3,573	2,409	0,701
05 Servicios	0,045	0,044	0,605	0,107	0,105	0,545	2,448	2,529	0,16

Fuente: elaboración propia sobre la base de INP, 1984; INE, 1987 e INEI, 2000, 2012.

**Cuadro 10. Multiplicadores simples y tipo I de bienes importados (matriz doméstica)
según sectores individuales**

	Requerimientos directos					Multiplicador simple					Multiplicador tipo I				
	1969	1973	1979	1994	2007	1969	1973	1979	1994	2007	1969	1973	1979	1994	2007
<i>Bs. de consumo</i>															
01 Agropecuario	0,02	0,01	0,04	0,04	0,09	0,04	0,03	0,07	0,06	0,13	2,64	2,51	1,71	1,66	1,41
02 Pesca y productos	0,04	0,03	0,02	0,04	0,07	0,10	0,07	0,08	0,10	0,19	2,69	1,96	4,73	2,55	2,65
05 Otros alimentos	0,17	0,11	0,07	0,10	0,16	0,23	0,16	0,13	0,15	0,27	1,37	1,41	1,88	1,53	1,71
07 Azúcar	0,02	0,02	0,01	0,01	0,05	0,05	0,04	0,07	0,07	0,17	2,55	1,95	5,04	5,08	3,35
08 Bebidas y tabaco	0,03	0,03	0,07	0,11	0,20	0,06	0,05	0,11	0,18	0,32	1,76	1,64	1,53	1,58	1,57
09 Textiles	0,08	0,06	0,04	0,09	0,18	0,12	0,10	0,11	0,17	0,28	1,54	1,75	3,10	1,85	1,53
10 Vestidos	0,02	0,00	0,00	0,07	0,10	0,06	0,04	0,08	0,14	0,22	2,87	2,01	4,31	1,99	2,27
11 Cuero y calzado	0,09	0,05	0,05	0,06	0,08	0,14	0,09	0,14	0,15	0,21	1,52	1,76	2,71	2,59	2,55
14 Imprenta	0,19	0,12	0,02	0,13	0,22	0,23	0,15	0,10	0,19	0,34	1,20	1,27	3,94	1,49	1,54
27 Comercialización	0,00	0,00	0,01	0,02	0,04	0,03	0,03	0,04	0,05	0,11	9,10	9,55	5,75	2,87	2,51
<i>Bs. intermedios</i>															
03 Petróleo crudo	0,03	0,05	0,01	0,08	0,07	0,04	0,07	0,02	0,12	0,13	1,66	1,33	2,26	1,41	1,83
12 Maderas	0,08	0,05	0,01	0,10	0,09	0,12	0,09	0,08	0,17	0,21	1,61	1,74	7,78	1,81	2,31
13 Papel	0,12	0,11	0,10	0,15	0,25	0,19	0,17	0,20	0,20	0,37	1,55	1,57	2,01	1,40	1,50
15 Químicos	0,18	0,16	0,25	0,16	0,24	0,22	0,19	0,32	0,22	0,34	1,23	1,21	1,28	1,38	1,39
16 Deriv. del petróleo	0,14	0,24	0,05	0,12	0,46	0,16	0,27	0,07	0,19	0,53	1,18	1,12	1,60	1,59	1,14
17 Caucho y plásticos	0,21	0,19	0,31	0,32	0,51	0,24	0,21	0,38	0,36	0,57	1,11	1,14	1,21	1,13	1,12
18 Prod. min. no metál.	0,06	0,06	0,06	0,14	0,11	0,10	0,10	0,12	0,19	0,19	1,66	1,67	1,97	1,42	1,72
19 Siderurgia	0,12	0,09	0,14	0,14	0,27	0,18	0,13	0,23	0,20	0,35	1,56	1,55	1,73	1,38	1,29
21 Metálicos diversos	0,22	0,12	0,20	0,15	0,33	0,26	0,16	0,27	0,21	0,42	1,18	1,36	1,40	1,37	1,25
24 Otras manufacturas	0,13	0,09	0,10	0,14	0,06	0,17	0,11	0,18	0,19	0,15	1,28	1,30	1,76	1,41	2,49
25 Electricidad y agua	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,05	0,07	0,06	0,13	1,60	1,96	2,01	2,06	2,62
<i>Bs. de capital</i>															
22 Maquinaria	0,18	0,15	0,17	0,17	0,19	0,21	0,18	0,22	0,23	0,28	1,17	1,25	1,36	1,35	1,53
23 Mat. de transporte	0,30	0,27	0,28	0,13	0,21	0,32	0,32	0,34	0,21	0,31	1,07	1,21	1,25	1,66	1,50
26 Construcción	0,03	0,03	0,13	0,05	0,08	0,08	0,07	0,18	0,12	0,19	2,35	2,60	1,42	2,39	2,24
<i>Bs. de exportación</i>															
04 Minerales	0,06	0,04	0,06	0,04	0,06	0,09	0,06	0,10	0,07	0,12	1,42	1,67	1,59	1,95	1,86
06 Harina de pescado	0,03	0,01	0,02	0,02	0,03	0,09	0,05	0,07	0,08	0,18	3,23	7,27	3,97	4,29	6,45
20 Metales no ferrosos	0,04	0,01	0,02	0,07	0,05	0,12	0,06	0,06	0,14	0,12	2,59	4,32	4,07	2,17	2,41
<i>Servicios</i>															
28 Transp. y comunicac.	0,05	0,07	0,08	0,08	0,09	0,12	0,13	0,12	0,12	0,20	2,25	1,81	1,51	1,60	2,18
29 Finanzas y seguros	0,14	0,07	0,02	0,06	0,05	0,15	0,08	0,05	0,09	0,09	1,11	1,14	1,97	1,63	1,85
30 Alquiler de vivienda	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,03	,	,	3,99	3,12	2,61
31 Servicios diversos	0,00	0,01	0,05	0,04	0,04	0,04	0,03	0,09	0,08	0,13	7,83	6,41	1,76	2,21	2,99
32 Educación y salud	0,01	0,03	0,06	0,02	0,03	0,03	0,04	0,10	0,05	0,07	2,31	1,42	1,63	3,14	2,55
33 Servicios de gobierno	0,04	0,07	0,11	0,04	0,05	0,07	0,09	0,14	0,07	0,12	1,49	1,26	1,23	1,77	2,51

Fuente: elaboración propia sobre la base de INP, 1984; INE, 1987 e INEI, 2000, 2012.

**Cuadro 11. Multiplicadores totales y tipo II de bienes importados (matriz doméstica)
según sectores individuales**

	Requerimientos directos			Multiplicador total			Multiplicador tipo II		
	1979	1994	2007	1979	1994	2007	1979	1994	2007
<i>Bs. de consumo</i>									
01 Agropecuario	0,041	0,036	0,095	0,145	0,156	0,224	3,584	4,288	2,360
02 Pesca y productos	0,017	0,040	0,072	0,193	0,207	0,314	11,278	5,134	4,374
05 Otros alimentos	0,070	0,099	0,156	0,204	0,250	0,366	2,922	2,519	2,354
07 Azúcar	0,007	0,014	0,050	0,200	0,250	0,318	28,355	18,118	6,326
08 Bebidas y tabaco	0,072	0,115	0,201	0,171	0,333	0,435	2,385	2,897	2,159
09 Textiles	0,037	0,090	0,185	0,201	0,286	0,413	5,450	3,185	2,233
10 Vestidos	0,004	0,072	0,099	0,152	0,259	0,386	42,200	3,617	3,905
11 Cuero y calzado	0,053	0,059	0,084	0,250	0,322	0,378	4,756	5,464	4,484
14 Imprenta	0,024	0,130	0,220	0,190	0,346	0,460	7,879	2,662	2,092
27 Comercialización	0,008	0,016	0,042	0,122	0,146	0,244	16,098	9,021	5,782
<i>Bs. intermedios</i>									
03 Petróleo crudo	0,010	0,083	0,069	0,043	0,247	0,188	4,367	2,979	2,707
12 Maderas	0,011	0,095	0,090	0,166	0,323	0,328	15,610	3,399	3,642
13 Papel	0,100	0,146	0,247	0,294	0,320	0,469	2,956	2,200	1,897
15 Químicos	0,250	0,157	0,241	0,395	0,345	0,448	1,582	2,198	1,861
16 Derivados del petróleo	0,047	0,122	0,463	0,110	0,311	0,570	2,359	2,539	1,231
17 Caucho y plásticos	0,313	0,323	0,506	0,455	0,486	0,650	1,452	1,505	1,284
18 Prod. min. no metál.	0,058	0,137	0,113	0,204	0,297	0,303	3,495	2,169	2,684
19 Siderurgia	0,136	0,143	0,269	0,321	0,349	0,449	2,364	2,440	1,669
21 Metálicos diversos	0,196	0,154	0,334	0,366	0,340	0,525	1,865	2,212	1,572
24 Otras manufacturas	0,102	0,136	0,061	0,256	0,314	0,238	2,502	2,305	3,914
25 Electricidad y agua	0,035	0,031	0,048	0,179	0,230	0,238	5,062	7,393	4,919
<i>Bs. de capital</i>									
22 Maquinaria	0,165	0,168	0,186	0,316	0,356	0,411	1,916	2,117	2,215
23 Mat. de transporte	0,275	0,129	0,206	0,439	0,347	0,433	1,593	2,694	2,098
26 Construcción	0,128	0,050	0,085	0,280	0,255	0,343	2,184	5,127	4,046
<i>Bs. de exportación</i>									
04 Minerales	0,061	0,037	0,062	0,177	0,247	0,221	2,889	6,736	3,559
06 Harina de pescado	0,016	0,019	0,027	0,177	0,180	0,318	10,730	9,550	11,652
20 Metales no ferrosos	0,015	0,065	0,048	0,121	0,290	0,212	7,787	4,461	4,383
<i>Servicios</i>									
28 Transp. y comunicac.	0,081	0,077	0,093	0,206	0,246	0,322	2,551	3,217	3,449
29 Finanzas y seguros	0,023	0,056	0,050	0,195	0,362	0,287	8,346	6,450	5,689
30 Alquiler de vivienda	0,004	0,004	0,013	0,029	0,027	0,062	7,672	6,550	4,697
31 Servicios diversos	0,049	0,035	0,042	0,185	0,191	0,305	3,785	5,401	7,235
32 Educación y salud	0,060	0,017	0,026	0,328	0,199	0,386	5,475	11,843	14,831
33 Servicios de gobierno	0,114	0,042	0,047	0,411	0,473	0,396	3,593	11,219	8,522

Fuente: elaboración propia sobre la base de INP, 1984; INE, 1987 e INEI, 2000, 2012.

**Cuadro 12. Descriptivos de multiplicadores de bienes domésticos (matriz doméstica)
según grupos de sectores**

	Requerimientos directos			Simples			Tipo I		
	Promedio	Mediana	CV	Promedio	Mediana	CV	Promedio	Mediana	CV
1969									
01 Bs. de consumo	0,407	0,386	0,25	0,644	0,631	0,263	1,577	1,558	0,051
02 Bs. intermedios	0,363	0,41	0,358	0,557	0,583	0,376	1,529	1,536	0,063
03 Bs. de capital	0,322	0,3	0,243	0,494	0,464	0,281	1,525	1,548	0,044
04 Bs. de exportac.	0,554	0,641	0,539	0,817	1,004	0,519	1,486	1,496	0,058
05 Servicios	0,211	0,166	0,569	0,313	0,239	0,549	1,495	1,485	0,051
1973									
01 Bs. de consumo	0,401	0,388	0,315	0,632	0,582	0,34	1,565	1,545	0,05
02 Bs. intermedios	0,36	0,383	0,295	0,558	0,607	0,324	1,538	1,501	0,074
03 Bs. de capital	0,406	0,396	0,171	0,632	0,606	0,166	1,556	1,555	0,018
04 Bs. de exportac.	0,521	0,55	0,564	0,74	0,799	0,535	1,441	1,451	0,039
05 Servicios	0,205	0,161	0,531	0,306	0,232	0,521	1,501	1,49	0,061
1979									
01 Bs. de consumo	0,512	0,57	0,367	0,922	1,028	0,365	1,804	1,798	0,096
02 Bs. intermedios	0,491	0,476	0,414	0,84	0,855	0,37	1,736	1,787	0,113
03 Bs. de capital	0,427	0,427	0,063	0,742	0,757	0,069	1,74	1,734	0,016
04 Bs. de exportac.	0,403	0,459	0,268	0,688	0,738	0,273	1,712	1,726	0,08
05 Servicios	0,247	0,236	0,453	0,42	0,392	0,46	1,699	1,675	0,031
1994									
01 Bs. de consumo	0,506	0,53	0,311	0,847	0,918	0,311	1,67	1,671	0,082
02 Bs. intermedios	0,43	0,445	0,252	0,713	0,723	0,246	1,661	1,673	0,031
03 Bs. de capital	0,494	0,465	0,127	0,845	0,78	0,135	1,71	1,727	0,018
04 Bs. de exportac.	0,523	0,549	0,452	0,902	0,952	0,471	1,711	1,734	0,028
05 Servicios	0,288	0,309	0,391	0,482	0,511	0,393	1,672	1,675	0,009
2007									
01 Bs. de consumo	0,459	0,46	0,289	0,74	0,744	0,283	1,611	1,617	0,046
02 Bs. intermedios	0,396	0,412	0,208	0,639	0,659	0,215	1,611	1,628	0,022
03 Bs. de capital	0,445	0,449	0,092	0,739	0,743	0,108	1,66	1,654	0,016
04 Bs. de exportac.	0,473	0,499	0,438	0,769	0,761	0,474	1,614	1,606	0,057
05 Servicios	0,308	0,312	0,397	0,508	0,512	0,407	1,642	1,642	0,017

Fuente: elaboración propia sobre la base de INP, 1984; INE, 1987 e INEI, 2000, 2012.

**Cuadro 13. Multiplicadores simples y tipo I de bienes domésticos (matriz doméstica)
según sectores individuales**

	Requerimientos directos					Multiplicador simple					Multiplicador tipo I				
	1969	1973	1979	1994	2007	1969	1973	1979	1994	2007	1969	1973	1979	1994	2007
<i>Bs. de consumo</i>															
01 Agropecuario	0,31	0,29	0,22	0,25	0,21	0,48	0,45	0,38	0,39	0,32	1,55	1,54	1,76	1,53	1,53
02 Pesca y productos	0,40	0,30	0,51	0,46	0,45	0,61	0,46	0,94	0,80	0,75	1,51	1,53	1,83	1,72	1,67
05 Otros alimentos	0,55	0,59	0,70	0,62	0,61	0,89	0,94	1,12	0,95	0,92	1,62	1,60	1,59	1,53	1,51
07 Azúcar	0,48	0,45	0,74	0,75	0,65	0,72	0,67	1,14	1,09	1,00	1,50	1,46	1,54	1,46	1,53
08 Bebidas y tabaco	0,34	0,25	0,31	0,53	0,46	0,52	0,39	0,55	0,89	0,74	1,53	1,53	1,76	1,66	1,62
09 Textiles	0,56	0,57	0,65	0,60	0,46	0,90	0,90	1,21	1,07	0,74	1,61	1,59	1,86	1,78	1,60
10 Vestidos	0,37	0,48	0,64	0,53	0,54	0,66	0,83	1,34	0,97	0,93	1,77	1,75	2,11	1,84	1,71
11 Cuero y calzado	0,46	0,48	0,63	0,62	0,52	0,73	0,77	1,19	1,15	0,89	1,59	1,59	1,89	1,86	1,71
14 Imprenta	0,33	0,32	0,41	0,44	0,36	0,51	0,50	0,82	0,74	0,59	1,57	1,55	1,99	1,68	1,61
27 Comercialización	0,27	0,28	0,31	0,26	0,33	0,41	0,43	0,53	0,43	0,53	1,51	1,50	1,70	1,64	1,63
<i>Bs. intermedios</i>															
03 Petróleo crudo	0,18	0,16	0,10	0,31	0,32	0,26	0,25	0,17	0,52	0,52	1,48	1,49	1,70	1,64	1,60
12 Maderas	0,46	0,49	0,59	0,58	0,53	0,70	0,78	1,07	0,99	0,87	1,54	1,59	1,81	1,70	1,64
13 Papel	0,45	0,46	0,63	0,47	0,42	0,73	0,74	1,25	0,82	0,68	1,62	1,63	1,99	1,74	1,63
15 Químicos	0,41	0,35	0,43	0,42	0,39	0,63	0,51	0,72	0,69	0,63	1,54	1,49	1,67	1,65	1,60
16 Derivados del petróleo	0,45	0,38	0,90	0,62	0,41	0,58	0,50	1,10	0,96	0,64	1,31	1,29	1,21	1,55	1,55
17 Caucho y plásticos	0,23	0,29	0,35	0,32	0,22	0,34	0,44	0,60	0,51	0,34	1,49	1,50	1,71	1,62	1,57
18 Prod. min. no metál.	0,39	0,41	0,48	0,45	0,44	0,57	0,61	0,85	0,72	0,69	1,47	1,48	1,80	1,62	1,56
19 Siderurgia	0,54	0,45	0,58	0,46	0,42	0,88	0,71	1,08	0,77	0,69	1,62	1,58	1,87	1,67	1,63
21 Metálicos diversos	0,34	0,42	0,46	0,39	0,33	0,56	0,70	0,84	0,66	0,55	1,63	1,67	1,84	1,69	1,65
24 Otras manufacturas	0,42	0,36	0,55	0,45	0,47	0,68	0,61	0,98	0,77	0,76	1,62	1,70	1,79	1,69	1,64
25 Electricidad y agua	0,13	0,19	0,33	0,26	0,40	0,20	0,28	0,57	0,44	0,66	1,51	1,49	1,70	1,69	1,64
<i>Bs. de capital</i>															
22 Maquinaria	0,30	0,34	0,45	0,45	0,48	0,46	0,54	0,79	0,78	0,82	1,55	1,59	1,73	1,73	1,69
23 Mat. de transporte	0,26	0,40	0,40	0,57	0,40	0,37	0,61	0,69	0,98	0,66	1,45	1,53	1,72	1,73	1,64
26 Construcción	0,41	0,48	0,43	0,46	0,45	0,65	0,75	0,76	0,78	0,74	1,58	1,55	1,77	1,67	1,65
<i>Bs. de exportación</i>															
04 Minerales	0,22	0,21	0,28	0,27	0,25	0,33	0,32	0,48	0,45	0,41	1,50	1,49	1,73	1,66	1,61
06 Harina de pescado	0,64	0,55	0,46	0,55	0,67	1,00	0,80	0,85	0,95	1,14	1,57	1,45	1,84	1,73	1,71
20 Metales no ferrosos	0,80	0,80	0,47	0,74	0,50	1,12	1,10	0,74	1,30	0,76	1,40	1,38	1,57	1,74	1,53
<i>Servicios</i>															
28 Transp. y comunicac.	0,41	0,37	0,41	0,39	0,45	0,59	0,54	0,71	0,65	0,74	1,44	1,47	1,74	1,68	1,65
29 Finanzas y seguros	0,15	0,14	0,22	0,32	0,29	0,21	0,19	0,37	0,53	0,47	1,40	1,39	1,65	1,65	1,62
30 Alquiler de vivienda	0,11	0,11	0,08	0,08	0,11	0,18	0,19	0,14	0,13	0,18	1,61	1,67	1,68	1,67	1,63
31 Servicios diversos	0,30	0,31	0,32	0,37	0,42	0,46	0,47	0,54	0,63	0,70	1,51	1,50	1,67	1,69	1,68
32 Educación y salud	0,11	0,12	0,25	0,30	0,25	0,17	0,18	0,41	0,50	0,40	1,55	1,50	1,67	1,67	1,60
33 Servicios de gobierno	0,18	0,18	0,20	0,28	0,33	0,27	0,27	0,35	0,47	0,55	1,47	1,48	1,79	1,68	1,66

Fuente: elaboración propia sobre la base de INP, 1984; INE, 1987 e INEI, 2000, 2012.

**Cuadro 14. Multiplicadores totales y tipo II de bienes domésticos (matriz doméstica)
según sectores individuales**

	Requerimientos directos			Multiplicador total			Multiplicador tipo II		
	1979	1994	2007	1979	1994	2007	1979	1994	2007
<i>Bs. de consumo</i>									
01 Agropecuario	0,218	0,253	0,212	0,945	1,015	0,664	4,336	4,019	3,127
02 Pesca y productos	0,511	0,462	0,449	1,762	1,479	1,214	3,451	3,204	2,704
05 Otros alimentos	0,704	0,621	0,611	1,656	1,594	1,298	2,354	2,566	2,125
07 Azúcar	0,745	0,746	0,652	2,084	2,270	1,560	2,798	3,045	2,393
08 Bebidas y tabaco	0,309	0,535	0,456	0,998	1,879	1,186	3,225	3,512	2,601
09 Textiles	0,651	0,602	0,464	1,856	1,858	1,233	2,852	3,084	2,658
10 Vestidos	0,636	0,526	0,540	1,887	1,733	1,533	2,968	3,297	2,838
11 Cuero y calzado	0,629	0,616	0,521	1,985	2,263	1,505	3,155	3,673	2,887
14 Imprenta	0,413	0,442	0,363	1,525	1,748	1,040	3,692	3,956	2,864
27 Comercialización	0,309	0,263	0,326	1,106	1,086	1,052	3,577	4,136	3,228
<i>Bs. intermedios</i>									
03 Petróleo crudo	0,099	0,314	0,322	0,321	1,372	0,746	3,237	4,367	2,314
12 Maderas	0,594	0,583	0,529	1,686	1,986	1,322	2,840	3,408	2,498
13 Papel	0,628	0,472	0,421	1,947	1,586	1,051	3,100	3,360	2,500
15 Químicos	0,430	0,416	0,391	1,274	1,527	1,052	2,964	3,668	2,692
16 Derivados del petróleo	0,904	0,616	0,412	1,359	1,723	0,801	1,503	2,795	1,941
17 Caucho y plásticos	0,351	0,316	0,217	1,171	1,309	0,651	3,333	4,149	2,995
18 Prod. min. no metál.	0,476	0,445	0,443	1,510	1,400	1,104	3,172	3,145	2,493
19 Siderurgia	0,580	0,458	0,420	1,721	1,761	1,068	2,968	3,843	2,540
21 Metálicos diversos	0,456	0,393	0,332	1,522	1,518	0,950	3,338	3,869	2,860
24 Otras manufacturas	0,551	0,452	0,465	1,546	1,563	1,092	2,809	3,457	2,348
25 Electricidad y agua	0,335	0,263	0,403	1,365	1,537	1,079	4,076	5,840	2,679
<i>Bs. de capital</i>									
22 Maquinaria	0,453	0,451	0,483	1,460	1,626	1,299	3,224	3,602	2,687
23 Mat. de transporte	0,399	0,566	0,402	1,386	1,849	1,120	3,470	3,268	2,789
26 Construcción	0,427	0,465	0,449	1,477	1,673	1,320	3,455	3,600	2,937
<i>Bs. de exportación</i>									
04 Minerales	0,278	0,274	0,254	1,068	1,610	0,806	3,842	5,865	3,170
06 Harina de pescado	0,459	0,549	0,666	1,670	1,605	1,673	3,634	2,924	2,511
20 Metales no ferrosos	0,471	0,745	0,499	1,164	2,281	1,121	2,472	3,062	2,248
<i>Servicios</i>									
28 Transp. y comunicac.	0,409	0,386	0,448	1,335	1,462	1,185	3,265	3,790	2,645
29 Finanzas y seguros	0,225	0,320	0,290	1,472	2,307	1,201	6,554	7,205	4,144
30 Alquiler de vivienda	0,081	0,075	0,112	0,238	0,220	0,286	2,950	2,927	2,558
31 Servicios diversos	0,322	0,373	0,418	1,272	1,373	1,378	3,948	3,683	3,294
32 Educación y salud	0,247	0,298	0,248	2,116	1,457	1,600	8,568	4,893	6,461
33 Servicios de gobierno	0,198	0,277	0,334	2,350	3,089	1,609	11,846	11,140	4,823

Fuente: elaboración propia sobre la base de INP, 1984; INE, 1987 e INEI, 2000, 2012.

**Cuadro 15. Descriptivos de multiplicadores de empleo (matriz doméstica)
según grupos de sectores**

	Requerimientos directos			Multiplicador simple			Multiplicador tipo I		
	Promedio	Mediana	CV	Promedio	Mediana	CV	Promedio	Mediana	CV
<i>1979</i>									
01 Bs. de consumo	0,001	0	1,333	0,002	0,001	0,618	3,753	2,406	0,836
02 Bs. intermedios	0	0	0,857	0,001	0,001	0,698	3,506	2,274	0,662
03 Bs. de capital	0	0	0,44	0,001	0,001	0,279	2,025	2,186	0,14
04 Bs. de exportac.	0	0	0,719	0,001	0	0,533	3,192	2,306	0,564
05 Servicios	0,001	0,001	0,693	0,001	0,001	0,559	1,57	1,54	0,265
<i>1994</i>									
01 Bs. de consumo	0,051	0,031	1,215	0,106	0,091	0,639	3,616	1,913	0,837
02 Bs. intermedios	0,016	0,013	0,925	0,038	0,032	0,617	4,183	2,903	0,973
03 Bs. de capital	0,017	0,015	0,358	0,04	0,037	0,135	2,546	2,402	0,247
04 Bs. de exportac.	0,007	0,005	0,872	0,029	0,028	0,182	6,1	6,939	0,632
05 Servicios	0,03	0,026	0,901	0,047	0,044	0,661	2,367	1,71	0,639
<i>2007</i>									
01 Bs. de consumo	0,037	0,018	1,272	0,069	0,061	0,685	3,31	1,841	0,9
02 Bs. intermedios	0,009	0,006	0,93	0,024	0,02	0,732	6,684	3,231	1,335
03 Bs. de capital	0,012	0,01	0,479	0,027	0,026	0,262	2,385	2,466	0,202
04 Bs. de exportac.	0,003	0,004	0,556	0,014	0,01	0,571	5,169	5,172	0,431
05 Servicios	0,021	0,022	0,779	0,035	0,038	0,635	2,301	1,748	0,483

Fuente: elaboración propia sobre la base de INP, 1984; INE, 1987 e INEI, 2000, 2012.

**Cuadro 16. Multiplicadores simples y tipo I de empleo (matriz doméstica)
según sectores individuales**

	Requerimientos directos			Multiplicador simple			Multiplicador tipo I		
	1979	1994	2007	1979	1994	2007	1979	1994	2007
<i>Bs. de consumo</i>									
01 Agropecuario	0,004	0,220	0,164	0,004	0,260	0,190	1,121	1,180	1,163
02 Pesca y productos	0,001	0,032	0,017	0,001	0,055	0,031	1,623	1,691	1,771
05 Otros alimentos	0,000	0,014	0,014	0,002	0,119	0,094	8,670	8,448	6,777
07 Azúcar	0,000	0,020	0,008	0,002	0,180	0,078	9,786	9,201	10,288
08 Bebidas y tabaco	0,000	0,008	0,009	0,001	0,041	0,033	2,775	5,338	3,745
09 Textiles	0,000	0,024	0,017	0,001	0,086	0,051	5,437	3,594	2,932
10 Vestidos	0,001	0,061	0,031	0,002	0,099	0,059	2,104	1,631	1,904
11 Cuero y calzado	0,000	0,047	0,035	0,001	0,096	0,063	2,709	2,053	1,779
14 Imprenta	0,000	0,030	0,019	0,001	0,053	0,029	1,914	1,774	1,505
27 Comercialización	0,001	0,054	0,052	0,001	0,068	0,065	1,385	1,251	1,235
<i>Bs. intermedios</i>									
03 Petróleo crudo	0,000	0,003	0,001	0,000	0,020	0,010	5,366	6,866	20,843
12 Maderas	0,001	0,051	0,028	0,002	0,100	0,068	2,166	1,960	2,415
13 Papel	0,000	0,013	0,006	0,001	0,050	0,020	3,708	3,874	3,231
15 Químicos	0,000	0,009	0,006	0,000	0,030	0,022	2,955	3,368	3,679
16 Derivados del petróleo	0,000	0,001	0,000	0,000	0,018	0,007	9,503	15,635	27,939
17 Caucho y plásticos	0,000	0,013	0,007	0,001	0,032	0,013	2,274	2,399	2,039
18 Prod. min. no metál.	0,000	0,014	0,010	0,001	0,032	0,021	1,795	2,275	2,182
19 Siderurgia	0,000	0,008	0,004	0,000	0,027	0,014	4,677	3,385	3,276
21 Metálicos diversos	0,000	0,029	0,019	0,001	0,046	0,030	1,979	1,588	1,535
24 Otras manufacturas	0,000	0,027	0,012	0,001	0,047	0,041	2,054	1,755	3,317
25 Electricidad y agua	0,000	0,006	0,005	0,001	0,018	0,016	2,092	2,903	3,069
<i>Bs. de capital</i>									
22 Maquinaria	0,000	0,015	0,007	0,001	0,037	0,021	2,186	2,402	2,822
23 Mat. de transporte	0,000	0,012	0,010	0,001	0,037	0,026	2,190	3,235	2,466
26 Construcción	0,001	0,023	0,019	0,001	0,047	0,035	1,697	2,000	1,867
<i>Bs. de exportación</i>									
04 Minerales	0,000	0,015	0,004	0,000	0,028	0,010	2,009	1,891	2,941
06 Harina de pescado	0,000	0,005	0,005	0,001	0,034	0,024	2,306	6,939	5,172
20 Metales no ferrosos	0,000	0,003	0,001	0,000	0,024	0,009	5,263	9,469	7,396
<i>Servicios</i>									
28 Transp. y comunicac.	0,000	0,030	0,019	0,001	0,049	0,036	1,684	1,656	1,882
29 Finanzas y seguros	0,000	0,011	0,005	0,001	0,028	0,017	1,744	2,641	3,401
30 Alquiler de vivienda	0,000	0,001	0,001	0,000	0,005	0,006	2,258	5,303	3,998
31 Servicios diversos	0,001	0,040	0,045	0,001	0,066	0,069	1,396	1,637	1,539
32 Educación y salud	0,001	0,022	0,029	0,001	0,039	0,040	1,178	1,764	1,371
33 Servicios de gobierno	0,001	0,079	0,024	0,001	0,095	0,039	1,160	1,204	1,613

Fuente: elaboración propia sobre la base de INP, 1984; INE, 1987 e INEI, 2000, 2012.

**Cuadro 17. Multiplicadores totales y tipo II de empleo (matriz doméstica)
según sectores individuales**

	Requerimientos directos			Multiplicador total			Multiplicador tipo II		
	1979	1994	2007	1979	1994	2007	1979	1994	2007
<i>Bs. de consumo</i>									
01 Agropecuario	0,004	0,220	0,164	0,005	0,335	0,220	1,453	1,520	1,345
02 Pesca y productos	0,001	0,032	0,017	0,003	0,136	0,071	3,874	4,207	4,137
05 Otros alimentos	0,000	0,014	0,014	0,003	0,196	0,127	13,045	13,895	9,154
07 Azúcar	0,000	0,020	0,008	0,004	0,322	0,128	18,782	16,412	16,768
08 Bebidas y tabaco	0,000	0,008	0,009	0,002	0,159	0,072	7,106	20,716	8,166
09 Textiles	0,000	0,024	0,017	0,003	0,180	0,094	10,486	7,492	5,408
10 Vestidos	0,001	0,061	0,031	0,003	0,190	0,112	3,563	3,138	3,624
11 Cuero y calzado	0,000	0,047	0,035	0,003	0,229	0,117	6,644	4,888	3,301
14 Imprenta	0,000	0,030	0,019	0,002	0,173	0,069	6,432	5,786	3,555
27 Comercialización	0,001	0,054	0,052	0,002	0,146	0,110	2,992	2,693	2,103
<i>Bs. intermedios</i>									
03 Petróleo crudo	0,000	0,003	0,001	0,000	0,122	0,031	22,461	41,784	60,894
12 Maderas	0,001	0,051	0,028	0,003	0,219	0,108	3,786	4,278	3,828
13 Papel	0,000	0,013	0,006	0,002	0,141	0,052	12,183	10,963	8,376
15 Químicos	0,000	0,009	0,006	0,002	0,130	0,059	10,176	14,780	10,014
16 Derivados del petróleo	0,000	0,001	0,000	0,001	0,110	0,021	41,291	94,965	86,682
17 Caucho y plásticos	0,000	0,013	0,007	0,002	0,127	0,040	7,382	9,631	6,158
18 Prod. min. no metál.	0,000	0,014	0,010	0,002	0,113	0,057	5,644	7,947	5,869
19 Siderurgia	0,000	0,008	0,004	0,002	0,146	0,047	18,180	18,106	11,052
21 Metálicos diversos	0,000	0,029	0,019	0,002	0,148	0,065	6,841	5,084	3,363
24 Otras manufacturas	0,000	0,027	0,012	0,002	0,142	0,070	5,232	5,335	5,612
25 Electricidad y agua	0,000	0,006	0,005	0,002	0,148	0,052	8,414	24,123	10,277
<i>Bs. de capital</i>									
22 Maquinaria	0,000	0,015	0,007	0,002	0,138	0,063	7,038	8,943	8,604
23 Mat. de transporte	0,000	0,012	0,010	0,002	0,141	0,066	7,966	12,247	6,336
26 Construcción	0,001	0,023	0,019	0,002	0,153	0,085	4,446	6,583	4,587
<i>Bs. de exportación</i>									
04 Minerales	0,000	0,015	0,004	0,002	0,165	0,045	7,718	11,310	12,839
06 Harina de pescado	0,000	0,005	0,005	0,003	0,112	0,071	7,266	22,782	15,313
20 Metales no ferrosos	0,000	0,003	0,001	0,001	0,141	0,041	22,123	55,996	33,228
<i>Servicios</i>									
28 Transp. y comunicac.	0,000	0,030	0,019	0,002	0,147	0,075	4,381	4,906	3,901
29 Finanzas y seguros	0,000	0,011	0,005	0,003	0,241	0,081	9,024	22,531	16,443
30 Alquiler de vivienda	0,000	0,001	0,001	0,000	0,016	0,015	5,314	17,889	10,144
31 Servicios diversos	0,001	0,040	0,045	0,003	0,154	0,128	3,021	3,846	2,848
32 Educación y salud	0,001	0,022	0,029	0,005	0,154	0,145	4,223	6,927	5,008
33 Servicios de gobierno	0,001	0,079	0,024	0,006	0,407	0,132	4,399	5,182	5,408

Fuente: elaboración propia sobre la base de INP, 1984; INE, 1987 e INEI, 2000, 2012.

**Cuadro 18. Eslabonamientos directos normalizados (matriz doméstica)
según sectores individuales**

	Hacia atrás (<i>backward</i>)					Hacia adelante (<i>forward</i>)				
	1969	1973	1979	1994	2007	1969	1973	1979	1994	2007
<i>Bs. de consumo</i>										
01 Agropecuario	0,86	0,79	0,50	0,57	0,52	1,04	1,07	1,39	1,13	1,39
02 Pesca y productos	1,11	0,82	1,16	1,05	1,09	1,97	1,34	0,77	0,92	1,09
05 Otros alimentos	1,51	1,62	1,60	1,41	1,49	0,66	0,70	0,56	0,41	0,59
07 Azúcar	1,33	1,25	1,70	1,69	1,59	0,46	0,37	0,84	0,65	0,78
08 Bebidas y tabaco	0,94	0,70	0,71	1,21	1,11	0,17	0,11	1,35	1,10	1,00
09 Textiles	1,55	1,56	1,48	1,36	1,13	0,97	0,91	1,39	1,33	1,52
10 Vestidos	1,02	1,31	1,45	1,19	1,32	0,10	0,07	0,07	0,56	0,30
11 Cuero y calzado	1,27	1,33	1,43	1,40	1,27	0,50	0,64	0,73	0,82	0,53
14 Imprenta	0,90	0,88	0,94	1,00	0,88	1,32	1,45	0,98	1,01	1,94
27 Comercialización	0,74	0,78	0,70	0,59	0,79	0,81	0,84	0,72	0,68	0,70
<i>Bs. intermedios</i>										
03 Petróleo crudo	0,48	0,45	0,23	0,71	0,79	2,26	2,40	1,05	2,21	1,50
12 Maderas	1,26	1,36	1,35	1,32	1,29	0,92	1,04	1,02	0,97	1,09
13 Papel	1,24	1,26	1,43	1,07	1,02	2,28	2,36	2,17	1,83	1,46
15 Químicos	1,13	0,95	0,98	0,94	0,95	1,24	1,20	1,39	1,12	1,12
16 Derivados del petróleo	1,23	1,05	2,06	1,40	1,00	1,78	1,81	2,12	1,58	1,29
17 Caucho y plásticos	0,63	0,81	0,80	0,71	0,53	1,32	1,46	1,58	1,85	1,59
18 Prod. min. no metál.	1,06	1,13	1,08	1,01	1,08	2,27	2,24	1,82	2,02	1,95
19 Siderurgia	1,50	1,23	1,32	1,04	1,02	1,97	2,21	2,24	2,31	2,03
21 Metálicos diversos	0,95	1,16	1,04	0,89	0,81	1,08	0,94	1,62	1,15	1,45
24 Otras manufacturas	1,15	0,99	1,25	1,02	1,13	1,22	0,75	0,67	0,59	1,10
25 Electricidad y agua	0,36	0,52	0,76	0,60	0,98	1,55	1,64	1,94	1,15	1,49
<i>Bs. de capital</i>										
22 Maquinaria	0,83	0,94	1,03	1,02	1,18	1,09	0,87	0,90	1,32	1,21
23 Mat. de transporte	0,71	1,09	0,91	1,28	0,98	0,72	0,67	0,73	0,91	1,11
26 Construcción	1,13	1,32	0,97	1,05	1,09	0,30	0,23	0,09	0,07	0,09
<i>Bs. de exportación</i>										
04 Minerales	0,61	0,59	0,63	0,62	0,62	1,41	1,39	1,01	0,80	0,39
06 Harina de pescado	1,77	1,51	1,05	1,24	1,62	0,14	0,40	0,46	0,13	0,05
20 Metales no ferrosos	2,21	2,20	1,07	1,69	1,21	0,22	0,39	0,22	0,66	0,36
<i>Servicios</i>										
28 Transp. y comunicac.	1,13	1,02	0,93	0,87	1,09	1,05	1,35	1,50	1,11	1,09
29 Finanzas y seguros	0,41	0,38	0,51	0,73	0,71	1,27	1,12	0,70	1,62	1,29
30 Alquiler de vivienda	0,31	0,31	0,18	0,17	0,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,43
31 Servicios diversos	0,84	0,85	0,73	0,84	1,02	0,93	0,99	0,96	0,90	0,95
32 Educación y salud	0,31	0,32	0,52	0,67	0,60	0,02	0,02	0,00	0,08	0,13
33 Servicios de gobierno	0,51	0,50	0,47	0,63	0,81	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00

Fuente: elaboración propia sobre la base de INP, 1984; INE, 1987 e INEI, 2000, 2012.

**Cuadro 19. Eslabonamientos totales normalizados (matriz doméstica)
según sectores individuales**

	Hacia atrás (<i>backward</i>)					Hacia adelante (<i>forward</i>)				
	1969	1973	1979	1994	2007	1969	1973	1979	1994	2007
<i>Bs. de consumo</i>										
01 Agropecuario	0,95	0,93	0,78	0,80	0,79	1,01	1,01	1,11	1,02	1,18
02 Pesca y productos	1,03	0,93	1,10	1,03	1,05	1,18	1,06	0,85	0,84	0,94
05 Otros alimentos	1,21	1,25	1,20	1,12	1,15	0,86	0,87	0,80	0,72	0,82
07 Azúcar	1,11	1,07	1,21	1,20	1,20	0,75	0,73	0,95	0,89	0,94
08 Bebidas y tabaco	0,98	0,89	0,88	1,08	1,04	0,65	0,64	1,16	1,08	1,03
09 Textiles	1,22	1,22	1,25	1,19	1,04	0,96	0,91	1,13	1,19	1,17
10 Vestidos	1,06	1,18	1,33	1,13	1,16	0,63	0,63	0,60	0,78	0,67
11 Cuero y calzado	1,11	1,13	1,24	1,23	1,13	0,76	0,81	0,83	0,92	0,76
14 Imprenta	0,97	0,96	1,03	1,00	0,95	1,11	1,14	0,97	0,97	1,51
27 Comercialización	0,90	0,92	0,86	0,82	0,92	0,92	0,93	0,87	0,84	0,86
<i>Bs. intermedios</i>										
03 Petróleo crudo	0,81	0,80	0,66	0,87	0,91	1,89	1,96	1,27	1,97	1,42
12 Maderas	1,09	1,14	1,17	1,14	1,12	0,94	0,96	0,94	0,89	0,97
13 Papel	1,11	1,12	1,28	1,05	1,01	1,74	1,73	1,71	1,43	1,32
15 Químicos	1,05	0,97	0,97	0,97	0,98	1,08	1,08	1,19	1,06	1,04
16 Derivados del petróleo	1,02	0,96	1,19	1,12	0,98	1,35	1,38	1,54	1,29	1,15
17 Caucho y plásticos	0,86	0,92	0,91	0,87	0,81	1,14	1,19	1,26	1,35	1,26
18 Prod. min. no metál.	1,01	1,03	1,05	0,99	1,02	1,35	1,33	1,16	1,30	1,20
19 Siderurgia	1,21	1,09	1,18	1,01	1,01	1,42	1,48	1,67	1,60	1,38
21 Metálicos diversos	1,00	1,09	1,04	0,96	0,93	1,03	0,95	1,22	1,04	1,16
24 Otras manufacturas	1,08	1,04	1,12	1,01	1,06	1,05	0,87	0,83	0,78	1,06
25 Electricidad y agua	0,77	0,82	0,89	0,83	1,00	1,24	1,26	1,43	1,09	1,25
<i>Bs. de capital</i>										
22 Maquinaria	0,94	0,99	1,01	1,02	1,09	1,06	0,96	0,96	1,16	1,10
23 Mat. de transporte	0,88	1,03	0,95	1,14	0,99	0,90	0,89	0,88	0,97	1,10
26 Construcción	1,06	1,12	0,99	1,02	1,05	0,69	0,67	0,61	0,57	0,59
<i>Bs. de exportación</i>										
04 Minerales	0,86	0,85	0,84	0,84	0,85	1,03	1,05	0,91	0,88	0,70
06 Harina de pescado	1,29	1,15	1,05	1,12	1,28	0,65	0,75	0,73	0,59	0,58
20 Metales no ferrosos	1,36	1,35	0,98	1,32	1,06	0,68	0,74	0,67	0,84	0,71
<i>Servicios</i>										
28 Transp. y comunicac.	1,02	0,99	0,97	0,95	1,04	1,03	1,14	1,21	1,04	1,06
29 Finanzas y seguros	0,78	0,77	0,78	0,88	0,88	1,11	1,04	0,87	1,29	1,14
30 Alquiler de vivienda	0,76	0,76	0,64	0,65	0,71	0,60	0,61	0,57	0,54	0,76
31 Servicios diversos	0,94	0,94	0,87	0,94	1,02	0,97	0,99	0,99	0,96	0,99
32 Educación y salud	0,75	0,76	0,79	0,86	0,84	0,61	0,61	0,57	0,58	0,60
33 Servicios de gobierno	0,81	0,82	0,77	0,84	0,93	0,60	0,61	0,57	0,54	0,56

Fuente: elaboración propia sobre la base de INP, 1984; INE, 1987 e INEI, 2000, 2012.

Cuadro 20. Agrupaciones de sectores usadas en el estudio

Bienes				Servicios
Consumo	Intermedios	Capital	Exportación	
01 Agropecuario	03 Petróleo crudo	22 Maquinaria	04 Minerales	28 Transp. y comunicac.
02 Pesca y productos	12 Maderas	23 Mat. de transporte	06 Harina de pescado	29 Finanzas y seguros
05 Otros alimentos	13 Papel	26 Construcción	20 Metales no ferrosos	30 Alquiler de vivienda
07 Azúcar	15 Químicos			31 Servicios diversos
08 Bebidas y tabaco	16 Deriv. del petróleo			32 Educación y salud
09 Textiles	17 Caucho y plásticos			33 Servicios de gobierno
10 Vestidos	18 Prod. min. no metál.			
11 Cuero y calzado	19 Siderurgia			
14 Imprenta	21 Metálicos diversos			
27 Comercialización	24 Otras manufacturas			
	25 Electricidad y agua			

Fuente: elaboración propia sobre la base de INP, 1984; INE, 1987 e INEI, 2000, 2012.

Fondo Editorial PUCP

Este libro es el resultado de una larga investigación sobre la economía peruana. Comprende un periodo de casi sesenta años, lo que lo convierte en uno de los trabajos más exhaustivos realizados a la fecha en lo que se refiere a las variables que han marcado la estructura de la producción, la tecnología, los ingresos y el empleo en el Perú.

El propósito original del trabajo fue analizar las transformaciones en la estructura productiva que generaron las reformas del gobierno militar entre 1969 y 1980. Sin embargo, la década perdida de los ochenta y las reformas neoliberales de los noventa condujeron a ampliar el campo de investigación hasta el año 2007, lo que permitió un análisis de las dos reformas estructurales, de signo contrario, llevadas a cabo en el Perú en los últimos cincuenta años.

Una economía incompleta. Perú 1950-2007. Análisis estructural es un análisis comparativo de todas las tablas insumo-producto elaboradas en el Perú. Estas reflejan los cambios pendulares en las políticas públicas y en «la política», que no han logrado cambiar sustantivamente la estructura productiva. Se trata de una mirada panorámica y la vez focalizada: ver el bosque y sus componentes de una manera desagregada por sectores, característica básica del análisis insumo-producto.



**FONDO
EDITORIAL**

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ