



Universidad de la República
Facultad de Ciencias Sociales
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

Documentos de trabajo

**Especialización de la industria manufacturera en 1990.
Cambios con respecto a mediados de los ochenta.**

Ana Caristo
Rosana Patrón

Documento No. 03/94
Diciembre, 1994

ESPECIALIZACION DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA EN 1990
Cambios con respecto a mediados de los ochenta

Anna Caristo
Rossana Patrón

Departamento de Economía - Facultad de Ciencias Sociales
Universidad de la República
Montevideo - Uruguay

INDICE

INTRODUCCION	1
1. PERSPECTIVA CONVENCIONAL DE LA ESPECIALIZACION	2
1.1. Aspectos metodológicos	2
1.2. Cambios en la especialización entre los años 85 y 90	4
2. ESPECIALIZACION POR ORIGEN Y DESTINO	10
2.1. Aspectos metodológicos	11
2.2. Especialización de la oferta por destino geográfico	11
2.3. Especialización de la demanda por origen geográfico	18
3. SINTESIS	25
BIBLIOGRAFIA	26
ANEXO METODOLOGICO	27
ANEXO ESTADISTICO	30

INTRODUCCION ¹

El proceso de liberalización comercial de la economía uruguaya inducido por políticas comerciales e industriales implementadas desde la década de los setenta ha repercutido de manera diferente en cada una de las ramas industriales, modificando en consecuencia la estructura de la industria manufacturera. En un proceso de apertura comercial, en la medida que existe un funcionamiento menos distorsionado del mercado es esperable una reasignación de los recursos productivos desde los sectores protegidos a los sectores más competitivos en función de las ventajas comparativas y un crecimiento de los flujos comerciales, y por ende un aumento de la especialización productiva de la economía. El objetivo de este trabajo es caracterizar el patrón de especialización de la industria manufacturera, y examinar los cambios ocurridos entre 1985 y 1990.

La literatura sugiere diferentes enfoques y formas alternativas de abordar el estudio de la especialización. En el trabajo se sigue en una primera etapa para el análisis de la especialización global del país, un enfoque convencional basado en indicadores de especialización frecuentemente utilizados y analizados mediante técnicas de Conglomeración. En una segunda etapa, se adopta un enfoque más novedoso basado en el Análisis Factorial de Correspondencia, que permite examinar dichos cambios en forma desagregada según la orientación geográfica de los flujos comerciales. El análisis de especialización requiere trabajar con el mayor grado de homogeneidad de los productos incluidos en cada actividad considerada: se trabaja a nivel de cuatro dígitos de la CIIU (Rev.2) ², si bien esto implica una simplificación en el manejo de datos tiene el inconveniente que algunas ramas se integran por actividades heterogéneas.

En el Capítulo 1 se examina el tema de la especialización desde una perspectiva convencional; se describe algunos conceptos básicos, se incluye una reseña y discusión de las opciones metodológicas utilizadas en trabajos anteriores; se evalúan los cambios en la especialización entre los años 85 y 90 en base a técnicas de conglomeración. En el Capítulo 2 se estudian los cambios en la orientación geográfica de la oferta y la demanda manufacturera entre los años 85 y 90 en base al Análisis Factorial de Correspondencia; se incluyen aspectos metodológicos. En el Capítulo 3 se presenta una breve síntesis del trabajo.

¹ Se agradecen los comentarios recibidos de Martín Buxedas en el seminario "La industria ante la apertura" organizado por el Departamento de Economía de la Facultad de Ciencias Sociales, realizado en Montevideo el 25 y 26 de abril de 1994. Asimismo, se agradecen los comentarios y sugerencias de Inés Terra y Marcel Vaillant.

² Se expresan las variables en dólares corrientes y a precios de usuario. Se utiliza la base de datos del proyecto en curso "Matriz de Producción-Consumo Regional". Ver breve descripción de la metodología utilizada en el Anexo metodológico.

1. PERSPECTIVA CONVENCIONAL DE LA ESPECIALIZACION

El Capítulo 1 analiza la especialización en el Uruguay mediante una alternativa metodológica utilizada en forma reiterada por la literatura reciente. Esto implica la selección de indicadores de especialización y la definición de grupos de ramas basados en la orientación de mercado; a tales efectos, se distingue entre compras o ventas realizadas en el mercado interno y en el resto del mundo tomado como unidad. En el capítulo siguiente, se retoma el análisis desagregando algunos orígenes y destinos comerciales, introduciendo una metodología complementaria.

En la parte 1.1 se presentan los conceptos manejados y se discute la selección de indicadores; en la parte 1.2 se analizan y comparan los grupos de ramas obtenidos para los años 85 y 90.

1.1. Aspectos metodológicos

Existe especialización productiva o comercial de un país cuando su producción es excedentaria en algunos bienes y deficitaria en otros respecto a su consumo, lo que implica que la estructura de la producción difiere de la estructura del consumo en exactamente los flujos del comercio internacional. El nivel de especialización de un país depende, según la teoría convencional del comercio internacional, de sus ventajas comparativas derivadas de su desarrollo tecnológico y/o de sus dotaciones relativas factoriales. Las nuevas teorías del comercio internacional destacan otros determinantes de la especialización tales como los rendimientos crecientes a escala y estructuras de mercado no competitivas. Otros determinantes de la especialización señalados por la literatura, son las políticas comerciales e industriales implementadas por los gobiernos.

Una clasificación teórica de interés para este análisis es la que define las clases de comercializables (distinguiendo entre importables y exportables) y los no comercializables o bienes domésticos. Dentro de los importables se distingue dos tipos, las importaciones no competitivas (donde no existe producción doméstica sustituta o es ínfima) y las importaciones competitivas con la producción doméstica. Los indicadores utilizados para medir los patrones de especialización sectorial pueden clasificarse en: a) externos: miden la especialización de una economía en base a los flujos comerciales de ésta en relación a una zona de referencia; b) internos: son estadísticos que toman en consideración exclusivamente variables macrosectoriales internas que reflejan la producción doméstica en relación a un grupo de referencia; c) combinados: estos indicadores utilizan variables internas y externas de un país ³. Un indicador frecuentemente utilizado, perteneciente a la última categoría, es el estadístico T (Krueger, 1981):

$$T_i = \frac{DI_i + P_i}{DI_i} \quad \text{con } T_i \neq 1$$

donde: el subíndice i indica el sector; DI demanda interna (consumo interno de origen doméstico e importado ya sea para uso intermedio o final) y P producción interna. Este indicador ⁴ tiene un rango de variación entre 1 y menos infinito⁵. Cada producto o sector es clasificado como: exportable si $T_i < X_0$; importable competitivo si $X_0 < T_i < X_1$; e importable no competitivo si $X_1 < T_i < X_2$; donde X_i son puntos de corte seleccionados. Por ejemplo, cuando T_i toma valores crecientes negativos la actividad se clasifica como exportadora porque la producción interna se oriente intensamente al

³ Para un análisis extenso ver Mathis, J., Mazier, J. et Rivaud, D.(1988)

⁴ Luego de algunas transformaciones algebraicas este indicador es equivalente a:

$$T_i = \frac{M_i + X_i}{DI_i} \quad \text{con } T_i \neq 1$$

donde: M importaciones y X exportaciones.

⁵ T toma el valor 1 en el caso extremo de un sector donde la demanda interna se abastece exclusivamente con importaciones y no hay producción doméstica; en el otro extremo, el valor del indicador tendería a infinito en el caso hipotético de un sector que produce exclusivamente para exportar y no existe consumo interno.

mercado externo; cuando T_i es cercano a la unidad es una actividad con especialización importadora no competitiva porque las importaciones satisfacen una alta proporción de la demanda interna. El T_i pierde su capacidad como indicador para valores cercanos a cero porque no existe una correspondencia biunívoca entre el valor y la categoría de especialización al que intenta representar: T cercano a cero estaría indicando o ausencia de especialización en el caso en que el sector es tan importador como exportador ($M=X$) independiente del valor del consumo interno (comercio en dos vías), o sectores no comercializables ($M=X=0$) en que el consumo interno se abastece exclusivamente de la producción doméstica.

El estadístico T permite un ordenamiento continuo de los sectores, desde los más especializados en la importación hasta los de mayor especialización exportadora, pero: no permite poner límites para los agrupamientos como resultado interno del procesamiento; no distingue entre tipologías diferentes como los sectores con comercio exterior pero con saldo comercial cercano a cero y las actividades autárquicas; no pone en evidencia cuando una actividad predominantemente importadora o exportadora tiene una presencia de flujos comerciales en dos vías. Laens (1988) resalta los inconvenientes del T como medida de especialización, y señala que la utilización del saldo comercial significa una pérdida de información que distorsiona la caracterización de la actividad considerada. Por estos motivos, Laens adopta indicadores alternativos que permiten rescatar el carácter bidimensional de la especialización: el lado de la oferta y el de la demanda. Propone los indicadores a (participación de las importaciones en la oferta total) y b (participación de las exportaciones en la demanda total) para cada rama de actividad:

$$a_i = \frac{M_i}{VT_i \% M_i} \quad \text{con } 0 \leq a_i \leq 1$$

$$b_i = \frac{X_i}{DI_i \% X_i} \quad \text{con } 0 \leq b_i \leq 1$$

donde VT son las ventas totales de la producción doméstica (en el mercado doméstico o para exportación). Para considerar simultáneamente los dos aspectos, opta por técnicas de conglomeración; este es un método estadístico que permite agrupar, en base a variables predefinidas, ramas de similar especialización en clases tales que las diferencias entre los integrantes de cada grupo sean mínimas y las diferencias entre clases sean máximas.

Montado y Vaillant (1991) consideran que los indicadores anteriores permiten establecer grupos más homogéneos que los resultantes del uso exclusivo del estadístico T , pero observan que persisten heterogeneidades al interior de los grupos que no son puestas en evidencia por el uso de los indicadores a y b ⁶. A efectos de salvar este inconveniente, los autores seleccionan indicadores que logran separar más nítidamente el carácter importador y exportador de un sector: a^* el coeficiente de abastecimiento de la demanda interna por bienes importados, y b^* la proporción de la oferta doméstica que se orienta a la exportación. A pesar de estas limitaciones del T , este indicador sintetiza en un único número la variable especialización comercial por lo que Montado y Vaillant lo rescatan y lo complementan con los indicadores a^* y b^* para evidenciar la posible heterogeneidad de los grupos.

$$a_i^* = \frac{M_i}{DI_i} \quad \text{con } 0 \leq a_i^* \leq 1$$

$$b_i^* = \frac{X_i}{VT_i} \quad \text{con } 0 \leq b_i^* \leq 1$$

⁶ Las causas de la presencia de flujos en dos vías ha sido encarada extensamente por la literatura teórica (ver Grubel y Lloyd, 1975).

En el Capítulo 1 de este trabajo se utiliza la técnica de conglomeración, con los indicadores a, b y a^*, b^* : el primer par de indicadores se calcula en base a la demanda total u oferta total mientras que el segundo par mencionado se define en base a demanda interna o producción interna, por lo que en este último caso se resalta la presencia de flujos comerciales y se advierte mejor cuando una rama de especialización importadora exporta o una rama de especialización exportadora importa. En base al primer par se agrupan las ramas de actividad industrial y en base a los a^*, b^* se realiza un análisis secundario mostrando cierta heterogeneidad al interior de los grupos que pasa relativamente desapercibido al trabajar con el primer par de indicadores.

1.2. La especialización entre los años 85 y 90

En esta sección se agrupan las ramas industriales según su especialización en los años 85 y 90 mediante el análisis de conglomeración; se analizan los resultados obtenidos para ambos años teniendo presente las limitaciones de una comparación puntual. Se utilizan para definir los grupos los indicadores a y b , y se complementa dicho análisis con los indicadores a^* y b^* ⁷: las gráficas 1 y 2 muestran la ubicación de las ramas de la industria manufacturera en el plano a, b para los años 85 y 90; los cuadros 1 y 2 presentan los grupos de ramas de similar especialización en base a dichos indicadores. Luego de eliminar algunas ramas por problemas de información, se trabaja con 68 ramas industriales.

El análisis de conglomeración permite reunir las ramas industriales en grupos de especialización análogos a los manejados por Laens (1988): exportadoras fuertes (EF), exportadoras moderadas (EM), importadoras fuertes (IF), importadoras moderadas-altas (IMA), e importadoras moderadas-bajas (IMB), y no especializadas (NE).

El conjunto de ramas con especialización exportadora se integra por 15 ramas separadas en dos grupos las que corresponden a la diferente proporción en que la producción doméstica se vuelca al mercado externo: exportadoras fuertes (EF) y exportadoras moderadas (EM). El conjunto de actividades con especialización exportadora no registra cambios significativos entre los años 85 y 90, ni en el número de ramas (que pasa de 14 a 15), ni en los coeficientes promedios que suben muy levemente; se da cierta recomposición entre las EF y EM.

⁷ Se presentan en el Anexo Estadístico los grupos en base a los indicadores a^* y b^* y los gráficos correspondientes, para los años 85 y 90.

Cuadro 1 Grupos por especialización en el 85

Gr. ciuu	Rama	a	b	Gr. ciuu	Rama	a	b
Exportadoras fuertes (7)				Importadoras moderadas bajas (12)			
EF	3114 Ind. pesca	0.03	0.76	IMB	3115 Aceites y grasas	0.21	0.09
	3116 Molinos	0.00	0.48		3214 Tapices y alfombras	0.23	0.02
	3211 Lav. hil. y tej.	0.06	0.50		3219 Textiles varios	0.19	0.11
	3213 Fab. prendas de punto	0.06	0.44		3311 Aserraderos	0.21	0.00
	3231 Curtiembres	0.05	0.62		3411 Fab. de papel	0.19	0.07
	3233 Marroquinería	0.01	0.78		3412 Env. papel y cartón	0.24	0.02
	3610 Cerámica	0.04	0.41		3522 Pr. farmacia	0.28	0.02
	media	0.04	0.57		3559 Pr. de caucho	0.22	0.04
					3620 Ind. vidrio	0.23	0.01
Exportadoras moderadas (7)					3833 Electrodomésticos	0.29	0.07
EM	3111 Ind. carne	0.02	0.36		3841 Ind. naval	0.19	0.15
	3112 Lácteos	0.00	0.25		3843 Ind. automotriz	0.30	0.02
	3121 Alimentos diversos	0.06	0.15		media	0.23	0.05
	3212 Text. excepto prendas	0.03	0.14	No especializadas (25)			
	3220 Conf. prendas	0.01	0.31	NE	3113 Env. frutas y leg.	0.16	0.01
	3240 Calzado	0.02	0.22		3117 Panaderías y fideerías	0.00	0.00
	3521 Pinturas	0.07	0.13		3118 Azúcar	0.01	0.07
	media	0.03	0.22		3119 Chocolate y confituras	0.13	0.01
Importadoras fuertes (10)					3122 Raciones	0.14	0.00
IF	3511 Química básica	0.65	0.10		3131 Bebidas alcohólicas	0.18	0.00
	3513 Resinas y fibras	0.82	0.16		3132 Ind. vitivinícolas	0.01	0.00
	3720 Ind. bas. met. no ferr.	0.64	0.04		3133 Cervecerías	0.00	0.01
	3811 Herramientas y cuch.	0.70	0.00		3140 Ind. del tabaco	0.00	0.03
	3824 Mq. industrial	0.62	0.02		3215 Cordelería	0.04	0.00
	3825 Mq. of. cont. y comp.	0.79	0.00		3319 Pr. de madera	0.04	0.01
	3829 Mq. diversa	0.77	0.01		3320 Ebanistería y tapicería	0.04	0.00
	3832 Eq. rad. tv. y comunic.	0.82	0.00		3419 Pr. de papel y cartón	0.12	0.04
	3851 Eq. profesional	0.72	0.02		3420 Imprentas y editoriales	0.01	0.03
	3852 Fotografía y óptica	0.91	0.01		3523 Perfumería y cosmética	0.08	0.04
	media	0.74	0.04		3530 Petroquímica	0.03	0.00
Importadoras moderadas altas (7)					3540 Pr. de asfalto	0.06	0.00
IMA	3512 Abonos y plaguicidas	0.43	0.03		3551 Neumáticos	0.09	0.04
	3529 Químicos diversos	0.46	0.10		3560 Pr. de plásticos	0.07	0.01
	3710 Ind. bas. met. ferr.	0.45	0.08		3691 Pr. de arcilla p/const.	0.11	0.01
	3822 Mq. agrícola	0.49	0.00		3692 Fab. de cemento	0.01	0.00
	3831 Electrotecnia	0.41	0.22		3699 Pr. de cemento y mármol	0.09	0.03
	3839 Mat. de electricidad	0.46	0.06		3812 Fab. muebles metálicos	0.00	0.00
	3844 Motos y bicicletas	0.38	0.05		3813 Herrería de obra	0.13	0.00
	media	0.44	0.08		3819 Pr. de metal	0.09	0.02
					media	0.07	0.01

Fuente: Información procesada en base a datos del INE, BROU y BCU

En el 90 las ramas que pertenecen al grupo de exportadoras fuertes son: 3111 Ind. carne, 3114 Ind. pesca, 3116 Molinos, 3211 Lav. hil. y tejeduría, 3231 Curtiembres y 3233 Marroquinería. Los cambios que presenta este grupo con respecto al 85 son:

- 3213 Tejidos de punto y 3610 Cerámicas pasan de EF en el 85 a EM en el 90, sin embargo en ambos casos se trata de situaciones de frontera de grupo por lo que no refleja un cambio importante.

- La rama 3111 Ind. carnes pasa de EM a EF en el período, con un cambio significativo en el *b* (de 36% a 53%) destinando una proporción mayor de la producción doméstica al mercado externo.

- Si complementamos con el análisis de los indicadores *a**, *b** (ver en el Anexo Estadístico: gráfico y cuadro 2), se puede ver fácilmente dos ramas exportadoras que aumentan el nivel de importaciones en el 90: 3114 Ind. pesca y 3231 Curtiembres. Estas ramas además de mantener un coeficiente de exportaciones alto (*b** de 82% y 83% respectivamente),

pasan a ser también importadoras de alguna importancia al final del quinquenio (con un *a** de 29% y 47% respectivamente).

Cuadro 2 Grupos por especialización en el 90

Gr. ciu	Rama	a	b	Gr. ciu	Rama	a	b
Exportadoras fuertes (6)				Importadoras moderadas bajas (22)			
EF	3111 Ind. carne	0.01	0.53	IMB	3113 Env. frutas y leg.	0.17	0.11
	3114 Ind. pesca	0.07	0.76		3119 Chocolate y confituras	0.20	0.07
	3116 Molinos	0.02	0.44		3131 Bebidas alcohólicas	0.26	0.00
	3211 Lav. hil. y tej.	0.07	0.58		3214 Tapices y alfombras	0.22	0.16
	3231 Curtiembres	0.13	0.72		3215 Cordelería	0.28	0.02
	3233 Marroquinería	0.02	0.49		3219 Textiles diversos	0.17	0.07
	media	0.05	0.59		3311 Aserraderos	0.24	0.00
					3319 Pr. de madera	0.23	0.00
Exportadoras moderadas (9)					3411 Fab. de papel	0.28	0.07
EM	3112 Lácteos	0.00	0.28		3412 Env. de papel y cartón	0.20	0.04
	3118 Azúcar	0.02	0.13		3419 Pr. papel y cartón	0.22	0.05
	3121 Alimentos diversos	0.09	0.21		3512 Abonos y plaguicidas	0.32	0.13
	3212 Text. excepto prendas	0.08	0.37		3522 Pr. farmacia	0.32	0.02
	3213 Tejidos de punto	0.07	0.27		3540 Petroquímica	0.29	0.00
	3220 Conf. de prendas	0.02	0.30		3551 Neumáticos	0.21	0.15
	3240 Calzado	0.05	0.18		3620 Ind. vidrio	0.29	0.07
	3521 Pinturas	0.08	0.35		3691 Pr. arcilla p/const.	0.26	0.02
	3610 Cerámica	0.05	0.35		3819 Pr. de metal	0.16	0.04
	media	0.05	0.27		3831 Electrotecnia	0.30	0.03
Importadoras fuertes (11)					3839 Mat. de electricidad	0.24	0.04
IF	3511 Química básica	0.76	0.13		3851 Eq. profesional	0.19	0.02
	3513 Resinas y fibras	0.79	0.16		3559 Pr. caucho	0.33	0.32
	3720 Ind. bas. met no ferr.	0.76	0.12		media	0.24	0.07
	3811 Herramientas y cuch.	0.88	0.01	No especializadas (16)			
	3822 Mq. agrícola	0.67	0.00	NE	3115 Aceites y grasas	0.12	0.01
	3824 Mq. industrial	0.91	0.00		3117 Panaderías y fideerías	0.00	0.01
	3825 Mq. of. cont. y comp.	0.87	0.01		3122 Raciones	0.03	0.02
	3829 Mq. diversa	0.83	0.01		3132 Ind. vitivinícolas	0.01	0.00
	3832 Eq. rad. tv. y comu.	0.80	0.01		3133 Cervecerías	0.00	0.02
	3844 Motos y bicicletas	0.60	0.03		3140 Ind. tabaco	0.00	0.00
	3852 Fotografía y óptica	0.85	0.02		3320 Ebanistería y tapicería	0.10	0.01
	media	0.79	0.04		3420 Imprentas y editoriales	0.01	0.01
Importadoras moderadas altas (4)					3523 Perfumería y cosmética	0.12	0.05
IMA	3529 Químicos diversos	0.51	0.16		3530 Petroquímica	0.11	0.00
	3710 Ind. bas. met. ferr.	0.48	0.05		3560 Pr. plástico	0.08	0.02
	3833 Electrodomésticos	0.40	0.06		3692 Fab. cemento	0.01	0.03
	3843 Ind. automotriz	0.45	0.04		3699 Pr. de cemento y mármol	0.11	0.02
	media	0.46	0.07		3812 Fab. muebles metálicos	0.03	0.01
					3813 Herrería de obra	0.02	0.00
					3841 Ind. naval	0.02	0.02
					media	0.05	0.02

Fuente: Información procesada en base a datos del INE, BROU y BCU

En el 90 el grupo de exportadoras moderadas se integra por 9 ramas: 3112 Lácteos, 3118 Azúcar, 3121 Alimentos diversos, 3212 Textiles excepto prendas, 3213 Tejidos de punto, 3220 Confecciones de prendas, 3240 Calzado, 3521 Pinturas, y 3610 Cerámica. En este grupo, además de los cambios referidos al analizar el grupo EF, aparece la rama 3118 Azúcar en el 90 mientras que en el 85 pertenece al grupo de NE (sin embargo, este es también un caso frontera de grupo).

En el conjunto de ramas con especialización importadora se produce un aumento en el número de ramas entre los años 85 y 90 (de 29 a 37); los coeficientes promedio de los grupos se modifican levemente. El cambio mas destacable en el período es el pasaje de ramas que integraban el grupo de

Gráfica 1 Especialización en 1985 en base a los indicadores a y b

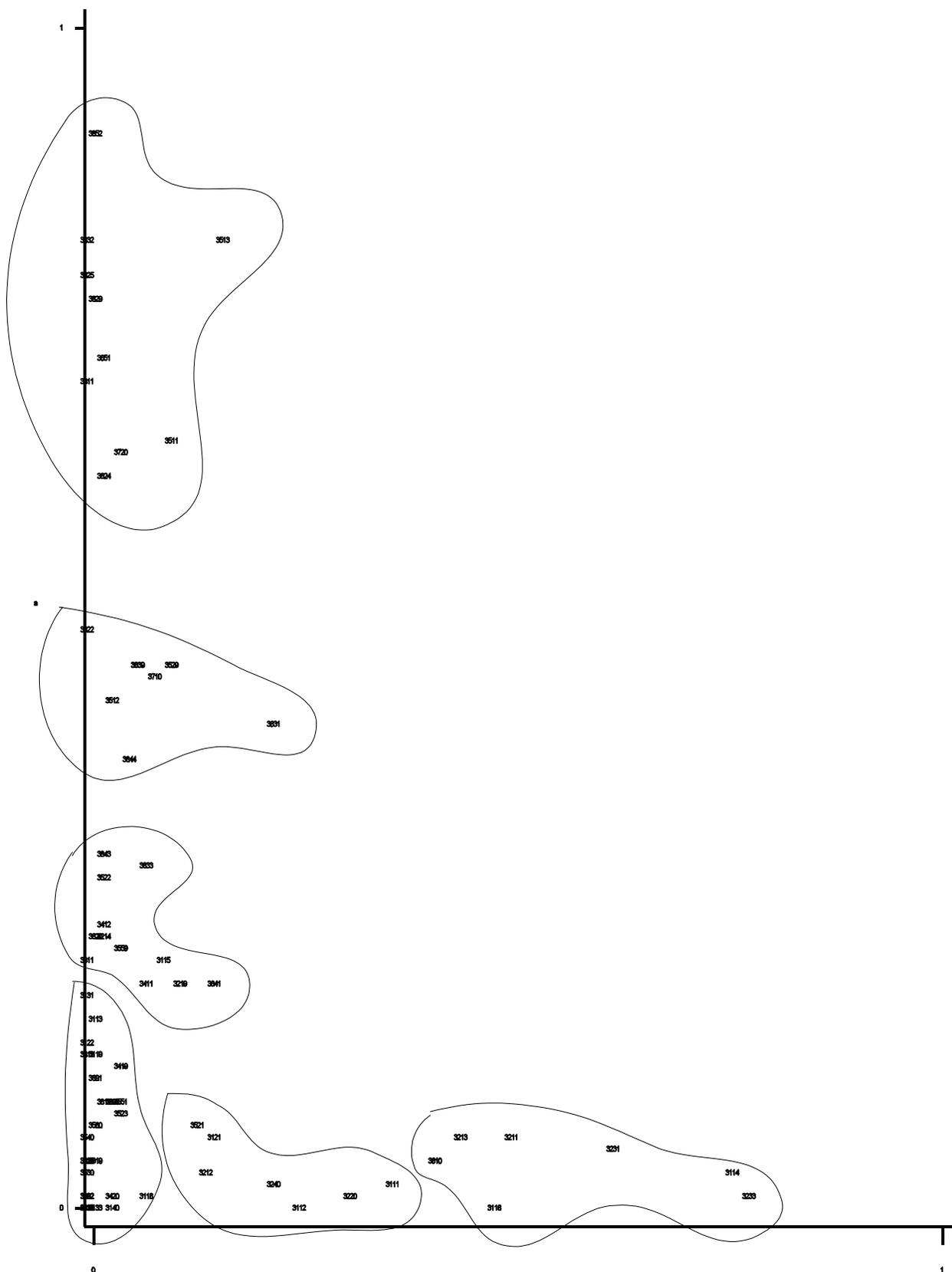
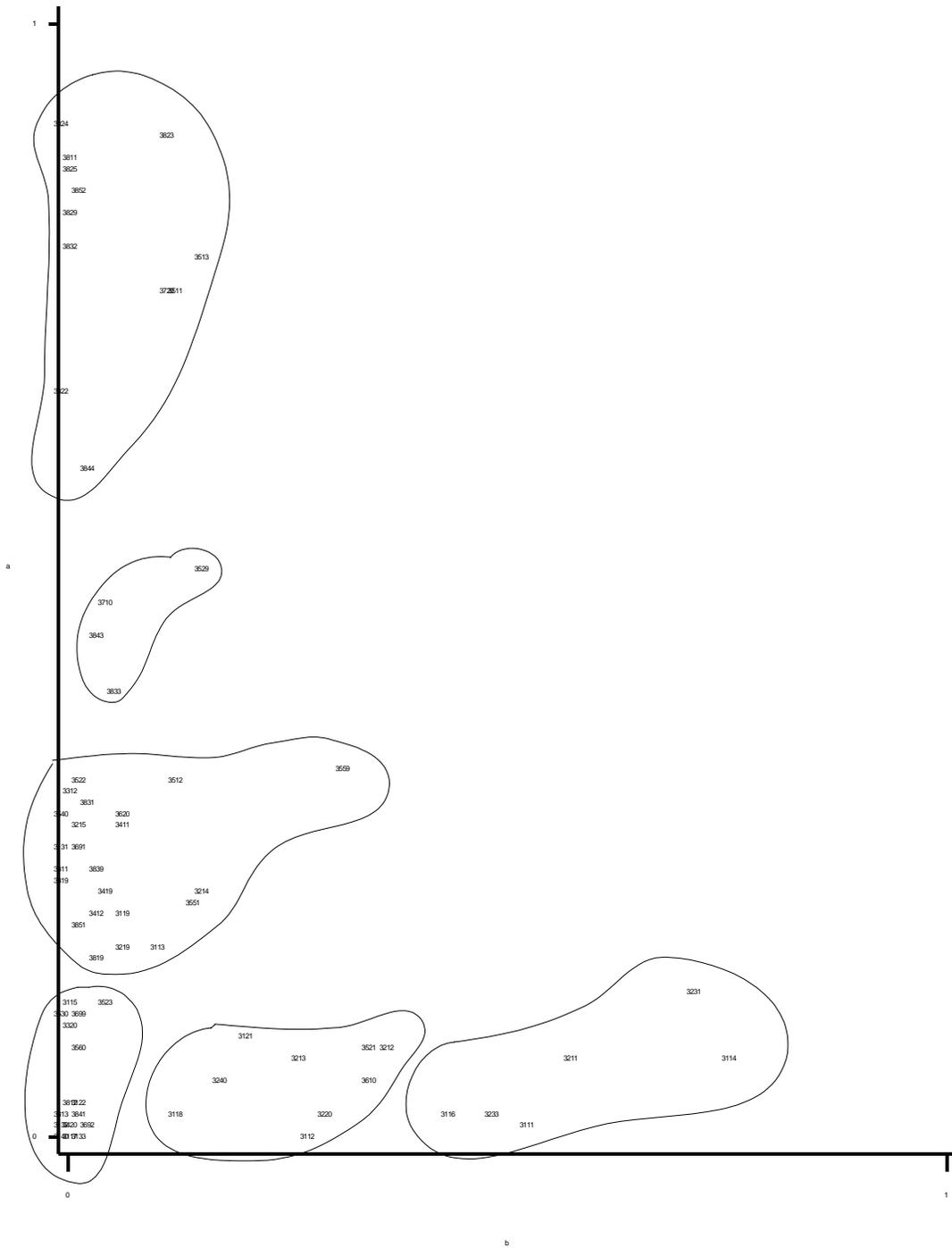


Gráfico 2 Especialización en 1990 en base a los indicadores a y b.



no especializadas a las importadoras, además de cierta reestructuración de los grupos de ramas importadoras.

En el 90 el grupo de importadoras fuertes (IF) está formado por 11 ramas: 3511 Química básica, 3513 Resinas sintéticas y fibras artificiales, 3720 Ind. básicas de metales no ferrosos, 3811 Herramientas y cuchillería, 3822 Maquinaria agrícola, 3824 Maquinaria industria, 3825 Maq. oficina, contabilidad y computación, 3829 Maquinaria diversa, 3832 Equipo de radio, tv. y comunicaciones, 3844 Motos y bicicletas, 3852 Fotografía y óptica. El grupo de importadoras moderadas altas (IMA) esta en una situación intermedia entre los otros dos grupos de ramas importadoras, y es el menor dimensión (está integrado por 4 ramas): 3529 Químicos diversos, 3710 Ind. básicas de metales ferrosos, 3833 Electrodomésticos, 3843 Ind. automotriz. El grupo de importadoras moderadas bajas (IMB) es el mas numeroso de los seis grupos de especialización identificados en el 90, y esta integrado por 22 ramas: 3113 Env. de frutas y legumbres, 3119 Chocolate y confituras, 3131 bebidas alcohólicas, 3214 Tapices y alfombras, 3215 Cordelería, 3219 Textiles varios, 3311 Aserraderos, 3319 Pr. de madera, 3411 Fab. de papel, 3412 Env. de papel y cartón, 3419 Pr. papel y cartón, 3512 Abonos y plaguicidas, 3522 Pr. farmacia, 3540 3551 Neumáticos, 3620 Ind. vidrio, 3691 Pr. arcilla para construcción, 3819 Pr. de metal, 3831 Electrotecnia, 3839 Material de electricidad, 3851 Equipo profesional, 3559 Productos de caucho. Los grupos de ramas importadoras presentan en relación a la situación del 85 las siguientes variaciones:

- El grupo de las IF presenta pequeñas modificaciones en el período: en el 90 ingresan a este grupo las ramas 3822 Maquinaria agrícola y la 3844 Motos y bicicletas (pertenecen al grupo de IMA en el 85 y se encuentran en la frontera del grupo en el 90); la rama 3851 Equipo profesional pasa al grupo de IMB en el 90 (con una variación del coeficiente a de 72% a 19% en el período).

- El grupo de las IMA en el 90 presenta los siguientes cambios en relación al 85: dos ramas que pertenecen a este grupo en el 85 (3844 Motos y bicicletas y 3822 Maquinaria agrícola) pasan al grupo de IF en el 90; otras tres ramas que también pertenecen a este grupo en el 85 (3512 Abonos y plaguicidas, 3831 Electrotecnia y 3839 Material eléctrico) pasan al grupo de IMB en el 90; ingresan al grupo dos ramas de IMB (las ramas 3833 Electrodomésticos y 3843 Automóviles en el 85 están en la frontera del grupo de IMB).

- El grupo con mayores alteraciones en el período es el de IMB (que crece de 12 a 21 ramas): en el 90 se incorporan diez ramas que en el 85 pertenecen al grupo de NE (3113 Env. frutas y verduras, 3131 Bebidas alcohólicas, 3551 Neumáticos, 3819 Artículos metálicos, 3119 Chocolate y confituras, 3419 Artículos de papel y cartón, 3319 Productos de madera, 3691 Productos de arcilla para construcción, 3215 Cordelería y 3540 Petroquímica); se incorporan otras ramas que pertenecen a otros grupos importadores en el 85 (3512 Abonos y plaguicidas, 3831 Electrotecnia, 3839 Material de electricidad, 3851 Equipo profesional).

- En el 90 algunas ramas importadoras fuertes empiezan a tener niveles de exportacion importantes (3513 Resinas sintéticas y fibras artificiales, 3720 Ind. básicas de metales no ferrosos y 3511 Química básica); estas ramas presentan altos coeficientes de abastecimiento de la demanda interna con importaciones (a^* 89% en promedio) y un alto coeficiente de exportaciones (b^* de 60% en promedio). Otras ramas moderadamente importadoras presentan una situación similar (3559 Productos del caucho y 3529 Químicos).

El grupo de no especializadas (NE) se integra por ramas que se caracterizan por los casi nulos intercambios comerciales con el exterior, estando integrado por actividades no comercializables o sustitutivas de importaciones. Pertenecen a este grupo ramas de pequeños coeficientes de abastecimiento externo (a) y de exportación (b). El grupo de NE está formado por 16 ramas en el 90: 3115 Aceites y grasas, 3117 Panaderías y fideerías, 3122 Raciones, 3132 Ind. vitivinícolas, 3133 Cervecerías, 3140 Ind. tabaco, 3320 Ebanistería y tapicería, 3420 Imprentas y editoriales, 3523 Perfumería y cosmética, 3530 Petroquímica, 3560 Pr. plástico, 3692 Fab. cemento, 3699 Pr. de cemento y mármol, 3812 Fab. muebles metálicos, 3813 Herrería de obra, y 3841 Ind. naval. El grupo de las NE se reduce significativamente entre los años 85 y 90 (de 25 a 16 ramas), principalmente por el pasaje a grupos de especialización importadora, como se hizo referencia anteriormente.

Para concluir, se destaca que las principales variaciones en la especialización de las ramas del sector industrial entre los años 85 y 90 en base al análisis de conglomeración realizado para esos años, son los siguientes:

- movimiento de ramas a lo largo de los ejes a, b y a^*, b^* , que marca la profundización de la especialización interindustrial con retiro de las actividades sustitutivas de importaciones. El numero de ramas no especializadas disminuye, pero aun numerosas ramas

permanecen en este grupo al final del período.

- el grupo de ramas exportadoras no se altera significativamente.

- desplazamientos transversales en el plano a^*, b^* , que marca el aumento de la importancia de las exportaciones en numerosas ramas importadoras, e importaciones en ramas exportadoras.

2. ESPECIALIZACION POR DESTINO Y ORIGEN

En el capítulo 1 se analiza la especialización de la industria manufacturera para los años 85 y 90, en base a los indicadores de participación de las importaciones en la oferta total (a) y de participación de las exportaciones en la demanda total (b), y con apoyo de otro par de indicadores de interés, el coeficiente de abastecimiento de la demanda interna con importaciones (a^*) y a la proporción de exportaciones en la producción doméstica (b^*).

En este capítulo se considera además la estructura geográfica de los flujos comerciales, lo que implica una desagregación de los numeradores de los indicadores anteriores, mas la consideración del mercado doméstico. Esto requiere la utilización de una metodología que facilite tanto el manejo de la información como la obtención de resultados. Se utiliza el Análisis Factorial de Correspondencia (AFC) que permite obtener resultados análogos a las técnicas de conglomeración multivariada, pero con mayor simplicidad y con el apoyo de la representación gráfica.

A tales efectos se construyen matrices de datos, para la oferta manufacturera con desagregación rama-destino (ramas en las filas y mercado interno, Argentina, Brasil, Paraguay y Resto del Mundo en las columnas), y para la demanda con desagregación rama-origen (ramas en las filas y mercado interno, Argentina, Brasil, Paraguay y Resto del Mundo en las columnas). El AFC trabaja en cada caso con dos matrices derivadas: la matriz de perfiles fila presenta la estructura por destino u origen de cada rama (fila); la matriz de perfiles columna presenta la estructura por rama de cada destino u origen (columna). Cada una de estas matrices tiene un perfil fila marginal y un perfil columna marginal que corresponde a la estructura promedio y se ubica en origen de coordenadas de la representación gráfica.

El manejo de información con el AFC resulta ventajoso: a) Permite reducir las dimensiones manejadas en el tratamiento de datos: mediante la selección de las dos dimensiones que recogen mayor proporción de la varianza se pueden representar los datos en un plano con el mínimo de pérdida de información; b) Facilita la comparación de múltiples perfiles fila entre si, y perfiles columna entre si; c) Permite detectar asociaciones entre perfiles fila y perfiles columna: la ligación entre rama y destino se revela por proximidades en la representación gráfica, y por una participación en los perfiles fila y columna superior a los respectivos perfiles promedio en las matrices correspondientes.

En la parte 2.1 se presentan algunas nociones del AFC, así como pautas que ayudan en la interpretación de los resultados obtenidos en este capítulo. En la parte 2.2 se examina la especialización por destino y origen geográfico mediante el AFC.

2.1. Aspectos metodológicos

El Análisis Factorial de Correspondencia es desarrollado por J.P. Benzecri para estudiar datos voluminosos presentados en forma de tabla de contingencia. Los métodos factoriales proveen representaciones sintéticas de vastos conjuntos de valores numéricos; el AFC nos permite reducir la dimensión de los datos, conservando la mayor información posible.

Se consideran las matrices rama-destino y rama-origen como tablas de contingencia de las variables rama y destino u origen geográfico. La prueba en base al estadístico Chi-cuadrado nos permite testear independencia o asociación entre las variables⁸. El AFC permite identificar fácilmente con ayuda de la representación gráfica, los casilleros de la tabla de contingencia donde

⁸ Chi cuadrado: $\sum_i \sum_j \frac{(NO_{ij} - NE_{ij})^2}{NE_{ij}}$

NO_{ij} : número verificado de observaciones

se presentan ligaciones, así como la importancia de las mismas (en el caso extremo que las variables no están asociadas, la independencia se refleja en la inexistencia de ligaciones).

El AFC se realiza en continua interacción entre la información estadística y el análisis gráfico. La matriz de datos se comporta como una nube de puntos en un espacio multidimensional; la interpretación de resultados resulta difícil salvo si se procede por proyecciones. Si tomamos dos ejes factoriales que recogen las dos dimensiones mayores de la nube de puntos, estos ejes definen un plano sobre el cual la nube puede ser proyectada con el mínimo de pérdida de información; frecuentemente los dos ejes principales explican un alto porcentaje de la varianza total. En este caso la proyección de la nube en ese plano constituye una excelente representación de la nube multidimensional y no resulta útil agregar mas dimensiones.

Para la interpretación de la representación gráfica conviene tener presente que la proximidad de dos puntos de una misma categoría indica que son de composición muy parecida y podrían ser reunidos en una sola clase; si son de categorías diferentes esto indica que hay ligación entre dichas categorías. Asimismo, los puntos cercanos al origen de coordenadas tienen una estructura cercana al promedio, mientras que aquellos mas alejados son los que mas contribuyen a la formación de la varianza en función de la distancia y la masa.

2.2. Especialización de la oferta por destino geográfico

En el Capítulo 1 analizamos los cambios en la especialización de la industria manufacturera entre los años 85 y 90, se examina ahora la reorientación geográfica de la oferta en base a las matrices rama-destino geográfico de la oferta (mercado interno, exportaciones a Argentina, Brasil, Paraguay y Resto del Mundo) para dichos años. Se tiene presente las limitaciones de una comparación puntual, y los resultados obtenidos no marcan, por ese motivo una tendencia.

El Cuadro 3 presenta la estructura promedio de la oferta manufacturera por destino geográfico en forma comparativa para los años 85 y 90. En este período se realiza una reestructuración del destino de la oferta, con una disminución de la participación del mercado interno, así como un cambio en la composición de las exportaciones en favor de los mercados de Argentina y Brasil (la relación entre las exportaciones a Resto del Mundo y las exportaciones a Argentina y Brasil pasa de 2.97 a 1.75 en el período).

Cuadro 3 Oferta manufacturera por destino geográfico

Destino	85 %	90 %
Mercado interno	81.0	76.8
Exportaciones a Brasil	3.2	7.2
Exportaciones a Argentina	1.5	1.2
Exportaciones a Paraguay	0.1	0.1
Exportaciones a Resto del Mundo	14.0	14.7

Fuente: Información procesada en base a datos de INE, BROU y BCU

La composición geográfica de la oferta por ramas difiere de esta estructura promedio, de manera notoria en muchos casos. Mediante el AFC con ayuda de la representación gráfica se analizan y agrupan las ramas de comportamiento diferenciado. Las gráficas 3 y 4 muestran la representación de la matriz ramas-destino de la oferta manufacturera para los años 85 y 90 respectivamente; los planos representados en estas gráficas explican el 86.3% y el 92.4% de la varianza total de la nube de puntos en dichos años. El análisis gráfico permite identificar fácilmente las ramas de comportamiento diferenciado (asociadas a un mismo destino) así como los cambios ocurridos en el período. En los planos representados se encuentran próximas las ramas cuya oferta tiene una composición geográfica similar: al sur de las gráficas se encuentran las ramas con alta participación del mercado interno; al noroeste están las ramas que tienen una fuerte orientación al Resto del Mundo; al este se ubican las ramas con alta participación las exportaciones a Argentina y Brasil; por último, cerca del centro de coordenadas se encuentran las ramas que tienen un composición cercana a la estructura promedio.

NE_{ij} : número esperado en caso de cumplirse la hipótesis de independencia

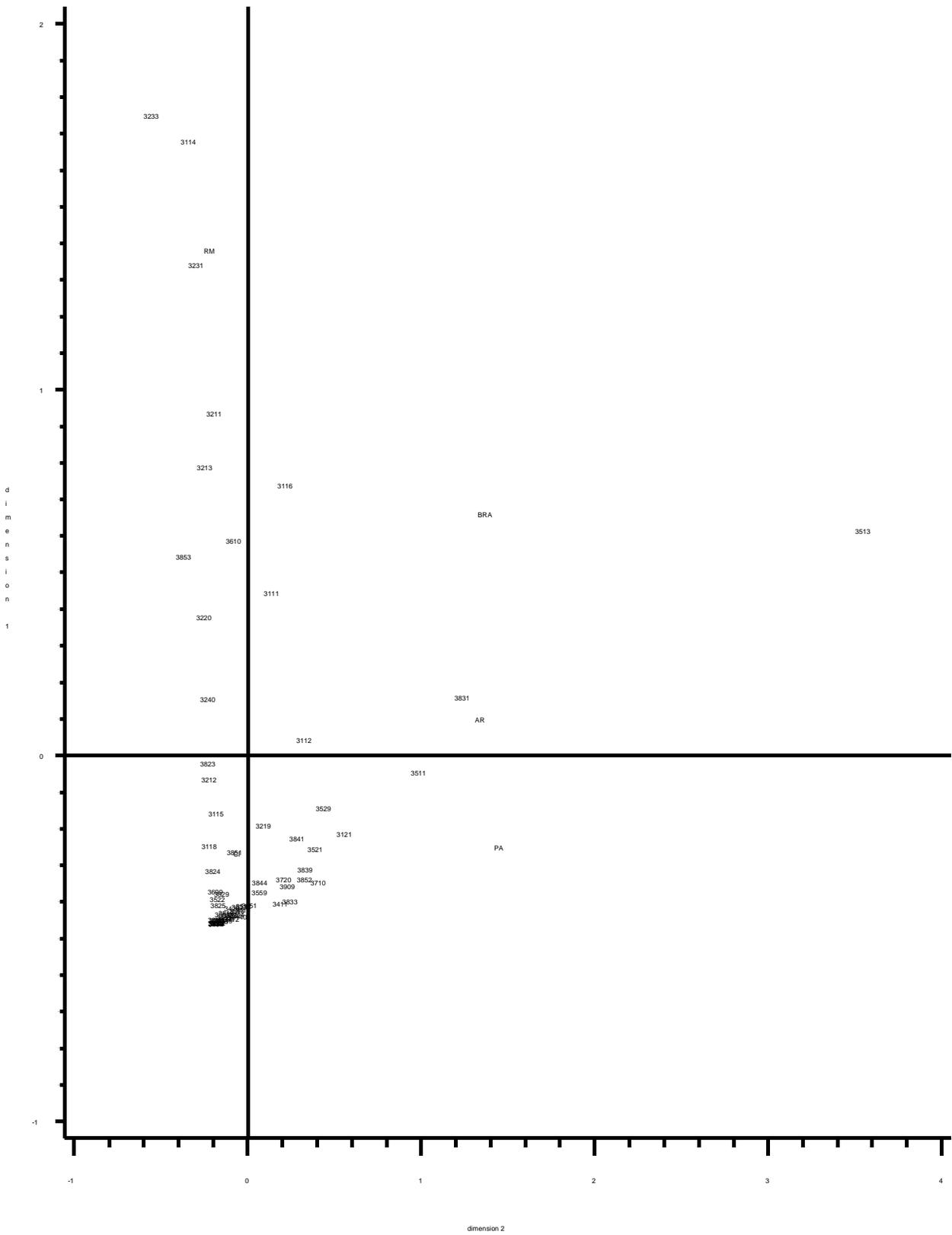
La participación del Resto del Mundo en la oferta total manufacturera aumenta levemente entre los años 85 y 90; el conjunto de ramas fuertemente orientadas hacia el Resto del Mundo no muestran cambios significativos en el período. Se pueden analizar las proximidades entre ramas y este mercado en las gráficas 3 y 4; en el Cuadro 4 se presentan las ramas con alta participación de las exportaciones a Resto del Mundo como destino de la oferta en el 90⁹. Este conjunto está formado por ramas de fuerte vocación exportadora, varias de las cuales tienen importante participación en la oferta total manufacturera (3111 Ind. carne, 3211 Lav., tops, hilandería y tejeduría, 3231 Curtiembres, 3114 Ind. pesca, etc.). Los cambios operados en la estructura geográfica de la oferta de cada rama entre los años 85 y 90 se detallan a continuación:

- Para la rama 3211 Lav. tops, hilandería y tejeduría (fuertemente exportadora en ambos años), una de las ramas de mayor participación en la oferta total, disminuye la importancia del mercado interno (de 47.2% a 36.8%) y en particular crece la participación del Resto del Mundo como destino de la oferta (de 47.3% a 57.2%) en el período.

- La rama 3111 Ind. carne, segunda rama en importancia en la oferta total, pasa de moderadamente exportadora a muy exportadora en el período. Se modifica la estructura geográfica de la oferta en relación al 85, pasando a ser la colocación en el exterior el principal destino y con una alta

⁹ Las estructuras por filas y columnas de la oferta total en los años 85 y 90 se presentan en Anexo Estadístico.

Gráfica 3 Destino geográfico de la oferta manufacturera en el 85



participación del Resto del Mundo (de 26.2% a 36.9%), seguido por Brasil (de 10.0% a 16.4%).

- Las ramas 3231 Curtiembres y 3114 Ind. pesca son muy exportadoras en ambos años pero se acentúa su orientación exportadora en el 90, siendo las ramas con mas fuerte participación del Resto del Mundo como destino de la oferta al final del período.

- Para las ramas 3233 Marroquinería (muy exportadora en ambos años) y 3610 Cerámica (muy exportadora en el 85 y moderadamente exportadora en el 90), se opera el cambio inverso a los casos anteriores: aumenta la participación del mercado interno en el período, dirigiéndose al Resto del Mundo la casi totalidad de las exportaciones.

Cuadro 4 Grupo de ramas con alta participación de las exportaciones a Resto del Mundo en el 90 ¹⁰

Gr. CIIU Rama	m.r.	RM (m.p. 14.71)	
		p.c.	p.f.
EF 3111 Ind. carne	9.28	23.31	36.95
EF 3114 Ind. pesca	1.18	5.36	66.45
EF 3211 Lav., tops, hil. y tej.	7.31	28.43	57.21
EF 3231 Curtiembres	2.76	13.66	72.65
EF 3233 Marroquinería	0.79	2.50	46.43
EM 3610 Cerámica	0.59	1.31	32.30

Notas:

Gr.: grupo a que pertenece la rama según clasificación para el 90 del capítulo 1

m.p.: participación del origen en la demanda total manufacturera

m.r.: participación de la rama en la demanda total manufacturera

p.c.: participación de la rama en el consumo de bienes de un determinado origen

p.f.: participación de un origen en la demanda de una rama

Fuente: Información procesada en base a datos de INE, BROU y BCU

El mercado regional aumenta su importancia como destino de la oferta manufacturera entre los años 85 y 90: se verifica un ascenso considerable de la participación de Brasil, mientras que para Argentina el porcentaje se mantiene estancado. En el Cuadro 5 se presenta el grupo de ramas con fuerte orientación regional en el 90; también se pueden analizar las proximidades de ramas y mercados en las gráficas 3 y 4. Un grupo de ramas de características heterogéneas tienen fuerte orientación regional, y su espectro se amplía en el período 85-90. Los mercados de Argentina y Brasil presentan algunos puntos de contacto por estar asociados a ramas similares; sin embargo en las gráficas es fácil advertir que el caso de Brasil es mas próximo al mercado del Resto del Mundo y el caso de Argentina es mas cercano al mercado interno. Algunas ramas exportadoras (3111 Ind. carne, 3116 Molinos, 3212 Textiles excepto prendas y 3521 Pinturas) colocan una gran parte de su oferta en Brasil; este es el destino dominante de la oferta de esas rama después del mercado doméstico (salvo en el caso de la 3111 Ind. carne). Otras ramas importadoras colocan una parte importante de su oferta en la región, siendo este grupo mas numeroso al final del período (3511 Química básica, 3513 Resinas sintéticas y fibras artificiales, 3529 Químicos diversos, 3559 Productos de caucho y 3720 Ind. básicas de metales de no ferrosos). Los cambios operados en la estructura geográfica de la oferta de cada una de las ramas con orientación regional entre los años 85 y 90 son los siguientes:

- En el caso de la 3116 Molinos, muy exportadora en ambos años, se acentúa notablemente la importancia del mercado brasileño en el 90, lo que se corresponde con una fuerte caída de la participación de las exportaciones al Resto del Mundo en el período.

¹⁰ El cuadro indica las asociaciones detectadas entre ramas y destino (origen) geográfico en base al análisis gráfico y a la información estadística; las cifras mostradas revelan las características de dichas asociaciones. La lectura del cuadro se realiza de la siguiente manera:
a) masa país (m.p.) indica la participación del destino (origen) en la oferta (demanda) total, y este valor debe ser comparado con el perfil fila (p.f.) que indica la participación del destino (origen) en la oferta (demanda) de la rama.
b) masa rama (m.r.) indica la participación de la rama en la oferta (demanda) total, y este valor debe ser comparado con el perfil columna (p.c.) que indica la participación de la rama en un determinado destino (origen).
En los casos de existencia de asociación entre rama y destino (origen) el ultimo valor es superior al primero en ambos casos.

- La rama 3521 Pinturas es moderadamente exportadora en los años 85 y 90, pero aumenta su orientación hacia el mercado exterior al final del período (el mercado interno pasa de 86.4% a 61.2%). En el 90 la rama muestra una fuerte colocación en Brasil y en menor medida en Argentina; esto indica una reorientación de la rama hacia el mercado brasileño con respecto al 85 (pasa de 10.5% a 30.7%).

- Para la rama 3212 Textiles excepto prendas, aunque pertenece al grupo de moderadamente importadoras en los años considerados y tiene una participación reducida en la oferta total, aumenta de manera considerable el mercado externo como destino geográfico de su producción en el 90, debido a un fuerte crecimiento de la colocación en Brasil (de 0.0% a 26.4%).

- La rama 3513 Resinas sintéticas y fibras artificiales, aunque pertenece al grupo de fuertemente importadoras en ambos años y tiene escasa participación en la oferta total, se vuelca al mercado regional en una altísima proporción. En el 90 aumenta la participación del mercado interno en la oferta (de 11.1% a 24.5%), las exportaciones se colocan en la región acentuándose la importancia del mercado de Brasil en el 90 (52.9%).

- La rama 3511 Química básica, aunque pertenece al grupo de fuertemente importadoras en ambos años, modifica bastante la estructura geográfica de la oferta en el período. Si bien es una rama de reducida participación en la oferta total, en el 90 aumenta la importancia de la colocación de la oferta en el mercado externo y en especial crece la participación del mercado brasileño (el mercado interno pasa de 70.4% a 45.7% y los mercados de Argentina y Brasil de 25.4% a 45.1% en el período).

Cuadro 5 Grupo de ramas con alta participación de las exportaciones a Argentina y Brasil en el 90

Gr. CIIU Rama	m.r.	AR (m.p. 1.19)		BR (m.p. 7.20)	
		p.c.	p.f.	p.c.	p.f.
EF 3111 Ind. carne	9.28			21.25	16.42
EF 3116 Molinos	3.55			19.13	38.77
EM 3212 Text. expto. prendas	0.34			1.24	26.39
EF 3521 Pinturas	1.02	6.00	7.02	4.35	30.71
IF 3511 Química básica	0.78	5.36	8.11	4.06	37.05
IF 3513 Resinas y fibras	0.55	8.47	18.28	4.06	52.91
IMA 3529 Químicos diversos	0.32			0.92	20.45
IMB 3559 Productos de caucho	0.29			1.73	42.99
IF 3720 Ind. bas. met. no ferr.	0.10	2.27	25.04	0.21	14.40

Notas:

Gr.: grupo a que pertenece la rama según clasificación para el 90 del capítulo 1

m.p.: participación del destino en la oferta total manufacturera

m.r.: participación de la rama en la oferta total manufacturera

p.c.: participación de la rama en las ventas en un determinado destino

p.f.: participación del destino en la oferta de una rama

Los espacios en blanco corresponden a valores no relevantes. Para facilitar interpretación del cuadro ver Nota al pie n° 9.

Fuente: Información procesada en base a datos INE, BROU y BCU

- La rama 3720 Ind. básicas de metales no ferrosos, fuertemente importadora en ambos años y con una muy reducida participación en la oferta total, aumenta en el período la orientación de su producción hacia el mercado externo, especialmente el regional (el mercado interno pasa de 88.5% a 50.0%, la colocación en Argentina y Brasil pasa de 9.0% a 39.4%).

- Para las ramas 3529 Químicos diversos y 3559 Productos de caucho, ambas moderadamente importadoras en ambos años y de participación muy reducida en la oferta total, aumenta la importancia del mercado externo para la colocación de la oferta, siendo Brasil el destino dominante. Estas ramas que en el 85 son de producción para el mercado interno (80% y 94% de cada rama respectivamente), en el 90 pasan a tener una marcada participación de las exportaciones a Brasil (20.4% de 3529 Químicos diversos, y 42.9% de 3559 Productos de caucho).

Cuadro 6 Grupo de ramas orientadas al mercado doméstico en el 90

Gr.	ciiu	Rama	m.r.	p.c.	p.f.
NE	3115	Aceites y grasas	1.31	1.67	98.30
NE	3117	Panaderías y fideerías	2.78	3.59	98.86
IMB	3119	Chocolates y confituras	0.59	0.71	91.76
NE	3122	Raciones	0.45	0.57	97.92
IMB	3131	Bebidas alcohólicas	1.11	1.44	99.92
NE	3132	Ind. vitivinícolas	1.08	1.40	99.59
NE	3133	Cervecerías	1.28	1.63	97.58
NE	3140	Ind. tabaco	2.02	2.60	99.09
IMB	3215	Cordelería	0.01	0.01	97.40
IMB	3219	Textiles diversos	0.50	0.60	91.24
IMB	3311	Aserraderos	0.56	0.73	99.42
IMB	3319	Pr. madera diversos	0.03	0.05	99.92
NE	3320	Ebanistería y tapicería	0.44	0.57	98.99
IMB	3411	Fab. papel	1.27	1.49	89.58
IMB	3412	Env. papel y cartón	0.46	0.57	95.53
IMB	3419	Pr. papel y cartón	0.49	0.60	93.45
NE	3420	Imprentas y editoriales	2.91	3.75	99.06
IMB	3522	Pr. farmacia	2.98	3.76	96.79
NE	3523	Perfumería y cosmética	2.24	2.75	94.15
NE	3530	Petroquímica	9.24	12.04	100
IMB	3540	Pr. asfalto	0.04	0.06	100
NE	3560	Pr. plástico	2.48	3.17	97.94
IMB	3620	Ind. vidrio	0.76	0.89	89.72
IMB	3691	Pr. arcilla p/constr.	0.15	0.19	97.29
NE	3692	Fab. cemento, cal y yeso	1.01	1.28	96.75
NE	3699	Pr. cemento y mármol	0.64	0.81	97.62
IMA	3710	Ind. básicas met. ferr.	0.98	1.17	91.37
IF	3811	Herramientas, cuchill.	0.05	0.06	90.36
NE	3812	Fab. muebles metálicos	0.15	0.20	99.00
NE	3813	Herrería de obra	0.53	0.70	99.91
IMB	3819	Pr. metal	1.84	2.30	95.81
IF	3822	Maq. agrícola	0.12	0.16	98.65
IF	3824	Maq. industrial	0.14	0.18	96.34
IF	3825	Maq. of. cont. y comp.	0.12	0.15	95.92
IF	3829	Maq. diversa	0.28	0.34	93.91
IMB	3831	Electrotecnia	0.41	0.50	95.35
IF	3832	Eq. radio, tv. y comu.	0.52	0.66	97.24
IMA	3833	Electrodomésticos	0.70	0.83	90.79
IMB	3839	Mat. de electricidad	1.39	1.72	94.60
NE	3841	Ind. naval	0.88	1.13	98.35
IMA	3843	Ind. automotriz	3.58	4.34	92.96
IF	3844	Motos y bicicletas	0.17	0.20	93.35
IMB	3851	Eq. profesional	0.53	0.67	96.94
IF	3852	Fotografía y óptica	0.06	0.07	89.67

Notas:

Gr.: grupo a que pertenece la rama según clasificación para el 90 del capítulo 1

m.r.: participación de la rama en la oferta total manufacturera

p.c.: participación de la rama en las ventas en un determinado destino

p.f.: participación del destino en la oferta de una rama

Para facilitar interpretación del cuadro ver Nota al pie n° 9.

Fuente: Información procesada en base a datos de INE, BROU y BCU

El conjunto de ramas para las cuales el mercado interno absorbe la casi totalidad de la oferta se presentan en el Cuadro 6; estas ramas que representan casi la mitad de la oferta total en el 90 (49.3%), pertenecientes al grupo de no especializadas e importadoras, dirigen mas del 90% de su producción al mercado doméstico. Entre los años 85 y 90 se advierten los siguientes cambios operados en la estructura de la oferta de las ramas orientadas al mercado interno:

- Una serie de ramas que en el 85 se orientan casi totalmente al mercado interno, en el 90 empiezan a tener colocación de alguna significación en el mercado externo: las ramas 3113 Env. de frutas y legumbres y 3118 Azúcar presentan un fracción exportable

a final del período, que se orienta (principalmente) a Resto del Mundo; otras ramas importadoras o no especializadas en el 85, realizan exportaciones a la región en el 90 que representan entre un 15% y un 40% de su producción (3214 Tapices y alfombras, 3512 Abonos y plaguicidas, 3551 Neumáticos y 3559 Pr. caucho).

- En algunas ramas que se acentúa en este período su orientación hacia el mercado doméstico: en el 90 aumenta para algunas ramas importadoras y no especializadas la ya alta la participación de las ventas locales (3115 Aceites y grasas, 3219 Textiles diversos, 3831 Electrotecnia, 3710 Ind. básicas de metales ferrosos, 3839 Material de electricidad, 3841 Ind. naval).

- Para otras ramas de este conjunto de mercado-internistas en los años considerados, se insinúa una leve disminución de la importancia de ese destino al final del período: en el 90 algunas ramas importadoras se exportan a Brasil (3119 Chocolate y confituras, 3620 Ind. vidrio y 3811 Herramientas y cuchillería) o a Argentina (3843 Ind. automotriz), en torno al 8%.; hay además otras ramas con cambios de menor entidad

Consideremos por último, el conjunto de ramas que se encuentran en una ubicación intermedia entre aquellas que tienen un fuerte componente de destino de exportación y las que se dirigen en su totalidad (o casi totalidad) al mercado interno. Estas ramas presentan una estructura cercana al perfil promedio (con una participación del mercado doméstico en torno a la media con un radio aproximado de 10); se ubican cerca del centro de coordenadas de las gráficas 3 y 4. En el 90 este conjunto esta compuesto por ramas exportadoras (3112 Lácteos, 3118 Azúcar, 3121 Alimentos diversos, 3213 Fab. prendas de punto, 3220 Confecciones de prendas ¹¹, 3240 Calzado), y algunas importadoras (3113 Envasado de frutas y legumbres, 3512 Abonos y plaguicidas, 3551 Neumáticos).

2.3. Especialización de la demanda por origen geográfico

En el Capítulo 1 se analizan los cambios en la especialización de la industria manufacturera en el período 85-90, y se examinan ahora los cambios en la composición geográfica de la demanda en base a las matrices rama-origen geográfico de la demanda (mercado doméstico, importaciones de Argentina, Brasil, Paraguay y Resto del Mundo).

El Cuadro 7 presenta la estructura promedio de la demanda manufacturera por origen geográfico en forma comparativa para los años 85 y 90. En este período se reorienta la demanda, con un aumento del componente de origen importado, y dentro de este mejora levemente la participación de Argentina y Brasil (la relación entre componente importado desde el Resto del Mundo y el importado desde Argentina y Brasil pasa de 1.38 a 1.27 en el período).

Cuadro 7 Demanda manufacturera por origen geográfico

Origen	85 %	90 %
Mercado interno	82.4	73.3
Importaciones de Brasil	4.5	7.1
Importaciones de Argentina	2.9	4.5
Importaciones de Paraguay	0.1	0.1
Importaciones de Resto del Mundo	10.1	14.8

Fuente: Información procesada en base a datos de INE, BROU y BCU

La composición geográfica de la demanda por ramas difiere de esta estructura promedio, de manera notoria en muchos casos. Mediante el AFC con ayuda de la representación gráfica se analizan y agrupan las ramas de comportamiento diferenciado. Las gráficas 5 y 6 muestran la representación de la matriz ramas-destino de la oferta manufacturera para los años 85 y 90 respectivamente. Los planos seleccionados en la gráficas recogen el 83.2% y 83.1% de la varianza total de la nube de puntos en

¹¹ En el caso de la rama 3220 Confecciones de prendas el componente de exportaciones al Resto del Mundo es 29% y 24% en el 85 y 90 respectivamente, en este último año se incrementa la participación de Brasil (6.2%) .

cada año.

El análisis gráfico permite identificar ramas de comportamiento diferenciado (asociadas a un mismo origen geográfico), así como los cambios ocurridos en el período. Las proximidades en las gráficas revelan las ramas cuya estructura de compras por origen geográfico es similar: al sur se encuentran las ramas con fuerte participación del mercado interno; al norte algunas ramas provienen del exterior en alta proporción, diferenciándose las que proceden de Argentina y Brasil (al noreste) de aquellas que tienen como origen al Resto del Mundo (al noroeste); por último, cerca del centro de coordenadas se ubican las ramas con estructura cercana al promedio.

El grupo de ramas que se adquieren mayoritariamente en el mercado externo se analizan en el Cuadro 8 ¹²; se pueden comprobar las proximidades existentes entre ramas y mercados en las gráficas 5 y 6. En numerosas ramas se realizan importaciones desde Argentina, Brasil y Resto del Mundo simultáneamente, y en algunos casos en proporciones similares. Por este motivo estos países resultan con una ubicación similar respecto al eje principal de las gráficas (dimensión 1); sin embargo las diferencias entre ellos explica su oposición respecto al eje secundario (dimensión 2).

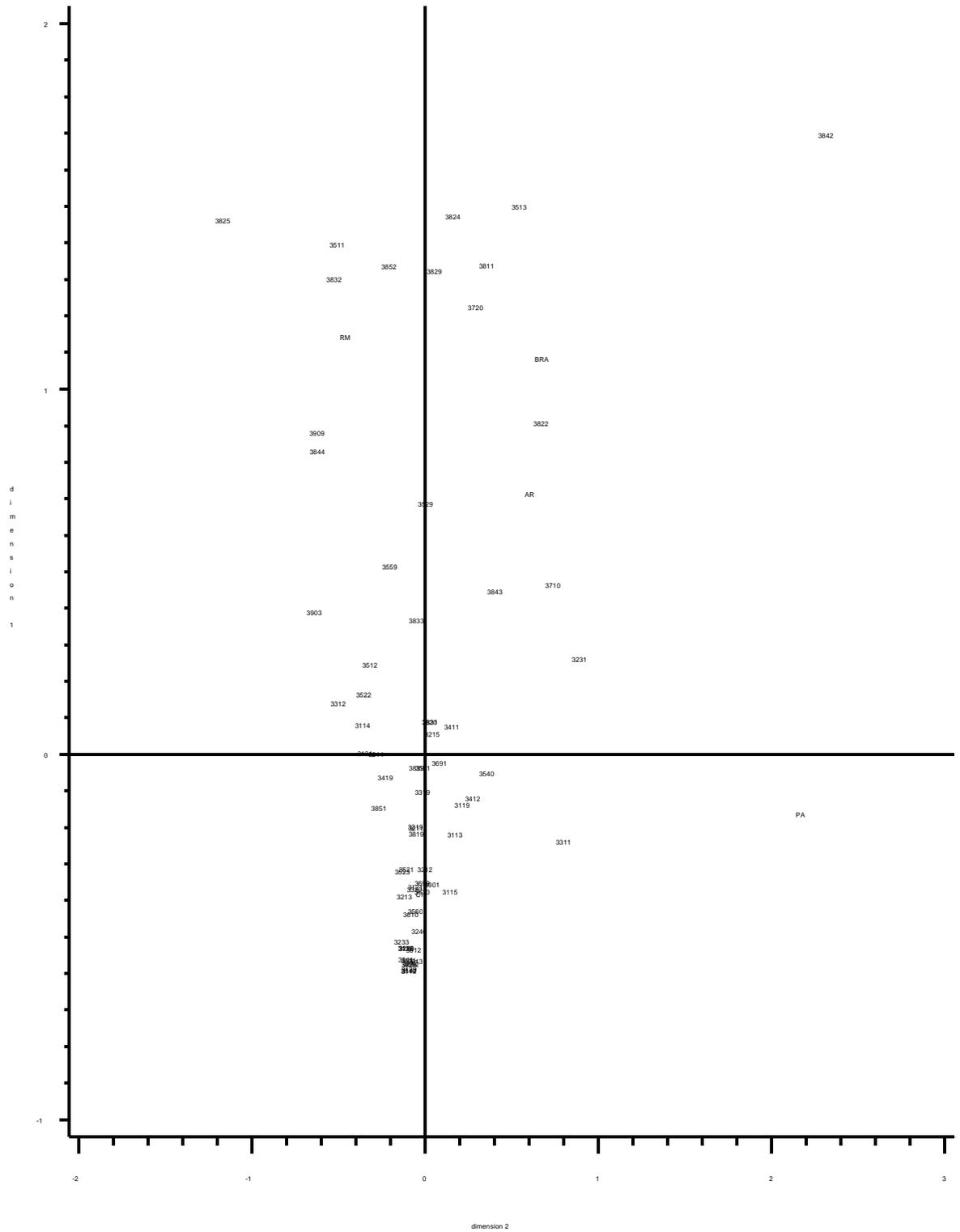
Un grupo de ramas fuertemente importadoras (3825 Eq. oficina, contabilidad y computación, 3832 Equipo de radio, tv. y comunicaciones, 3511 Química básica, 3852 Equipo profesional, 3844 Motos y bicicletas) tienen un alto componente de importaciones desde el Resto del Mundo. Los cambios en la composición geográfica de la demanda para estas ramas entre los años 85 y 90 son los siguientes:

- Los cambios en la estructura geográfica de la rama 3825 Eq. oficina, contabilidad y computación tienen como consecuencia que pasa a ser la rama con mayor componente importado desde el Resto del Mundo. Este cambio corresponde a una disminución de la participación de Brasil (9.0% a 3.3%) y del consumo de origen doméstico (20.2% a 12.9%) en dicho período.

- En el 90 la rama 3511 Química básica es comprada mayoritariamente en el Resto de Mundo, y una parte menor en el mercado regional. Esta situación es resultado de una reorganización de la estructura de compras en el período hacia bienes importados (el consumo de origen nacional pasa de 27.6% a 12.8%), lo que favorece el componente importado desde el Resto del Mundo (48.6% a 63.8%).

¹² Las estructuras por filas y columnas para la demanda total en los años 85 y 90 se presentan en el Anexo Estadístico.

Gráfica 6 Origen geográfico de la demanda manufacturera en el 90



- La rama 3844 Motos y bicicletas proviene en gran parte desde el Resto del Mundo, y presenta una disminución notoria del componente doméstico en el período (de 59.4% a 38.4%). Sin embargo, se da un cambio en la estructura de importaciones, que favorece levemente la participación de Argentina y Brasil (las importaciones desde el Resto del Mundo son absolutamente dominantes en ambos años: la relación entre el componente importado desde el Resto del Mundo y el importado desde Argentina y Brasil pasa de 6.41 a 4.98).

Otro grupo de ramas muy importadoras (3811 Herramientas y cuchillería, 3824 Maquinaria industrial, 3513 Resinas sintéticas y fibras artificiales y 3720 Ind. básicas de metales no ferrosos, 3829 Maq. diversa) provienen en partes similares desde la región y desde el Resto del Mundo. En el período 85-90 en estas ramas se acentúa la orientación hacia las compras externas y se producen algunos cambios en la composición de las importaciones, lo que se detalla a continuación:

- La rama 3811 Herramientas y cuchillería disminuye su componente de compras doméstico en el período (de 29.6% a 11.4%), lo que favorece la participación de las importaciones desde Argentina y Brasil (de 26.0% a 46.9%).

- La rama 3513 Resinas sintéticas y fibras artificiales, tiene un alto componente de origen importado (97.7% en el 85, 94.0% en el 90), que proviene principalmente de Resto del Mundo y Brasil, y en menor medida de Argentina (se mantiene estructura de importaciones en ambos años).

- Para la rama 3720 Ind. básicas de metales no ferrosos también disminuye la participación de las compras de origen nacional en el período (de 33.5% a 13.6%); esta reestructura favorece levemente al Resto del Mundo (la relación entre las importaciones desde Argentina y Brasil y las de Resto del Mundo pasa de 1.32 a 1.11 en el período).

Algunas ramas moderadamente importadoras (3529 Químicos diversos, 3559 Productos de caucho, 3833 Electrodomésticos) provienen de la región y del Resto del Mundo, y acentúan la participación de las compras externas en el período. Esta reestructuración favorece a uno u otro origen en cada caso, se detallan a continuación las variaciones ocurridas en cada rama:

- Para la rama 3529 Químicos diversos, moderadamente importadora de nivel alto en los años considerados, disminuye la importancia de las compras domésticas (de 48.6% a 39.9%); las compras provienen en proporciones similares desde el Resto del Mundo y el mercado regional en el 85, pero en el 90 se acentúa la importancia del primero.

- La rama 3559 Productos de caucho, importadora moderada de nivel bajo en ambos años, disminuye la importancia de las compras de origen nacional (de 76.6% a 51.2%); las importaciones provienen en forma predominante desde el Resto del Mundo pero crece la participación de las compras regionales en el 90.

- La rama 3833 Electrodomésticos disminuyen las compras de origen nacional en el período (de 69.1% a 58.0%) por lo que pasa de importadora moderada de nivel bajo a alto; las compras se realizan en forma mayoritaria desde el Resto del Mundo, pero esta reestructuración geográfica de las compras favorece la participación de las importaciones desde la región, en especial desde Brasil (la relación entre el componente importado desde la región y el del Resto del Mundo pasa de 0.46 a 0.72).

En el 90 el mercado regional tiene muy fuerte participación para ramas muy diferentes: 3231 Curtiembres (del grupo de exportadoras), y 3710 Ind. básicas de hierro y acero, 3822 Maquinaria agrícola y 3843 Industria automotriz (del grupo de importadoras). Respecto a la situación presentada por estas ramas en el 85 se destacan los siguientes cambios:

- La participación de las compras de origen doméstico para la rama 3231 Curtiembres disminuye en el período (de 86.8% a 52.8%), lo que se corresponde con un aumento de la participación de las importaciones desde Argentina (de 9.6% a 38.9%).

- Para la rama 3710 Ind. básicas de hierro y acero la relación entre el componente nacional e importado los años 85 y 90 es similar, pero se modifica la estructura de las importaciones en favor de la participación de Argentina y Brasil (la relación entre el componente importado desde Argentina y Brasil y desde el Resto del Mundo pasa de 2.28 a 4.47 en el período).

- Para la rama 3843 Industria automotriz disminuyen las compras de origen doméstico (de 69.2% a 53.4%), y se modifica la

estructura de importaciones en favor de una mayor participación del Resto del Mundo. Sin embargo el componente importado desde la región continua siendo en el 90 mas importante que el de Resto del Mundo (se pasa de una relación favorable a Argentina y Brasil de 2.69 a 1.98 en el período).

- La rama 3822 Maquinaria agrícola disminuye su consumo de origen nacional en el quinquenio considerado (de 50.8% a 32.4%), y cambia la estructura de las importaciones a favor de Argentina y Brasil (la relación entre el componente importado desde Argentina y Brasil y el del Resto del Mundo pasa de 0.91 a 2.15 en el período).

Cuadro 8 Grupo de ramas con alta participación de las importaciones desde Argentina, Brasil y Resto del Mundo en el 90

(m.p. 14.86) Gr. CIIU Rama p.f.	m.r.	AR (m.p. 4.52)		BRA (m.p. 7.12)		RM
		p.c.	p.f.	p.c.	p.f.	p.c.
EF 3231 Curtiembres	0.87	7.38	38.08			
IF 3511 Química básica 63.81	2.80	6.75	10.91	4.85	12.34	12.02
IF 3513 Resinas y fibras 40.61	2.24	8.14	16.40	11.65	36.94	6.13
IMA 3529 Químicos diversos 33.19	0.55	2.66	21.63			1.24
IMB 3559 Prod. de caucho 32.55	0.29	0.41	6.25	0.41	9.92	0.63
IMA 3710 Ind. bas. hierro y acero	1.79	5.41	13.69	6.70	26.65	
IF 3720 Ind. bas. met. no ferr. 41.10	0.39	2.96	33.94	0.62	11.28	1.09
IF 3811 Herramientas, cuchillería 41.62	0.38	1.99	23.21	1.29	23.73	1.08
IF 3822 Maq. agrícola 21.39	0.37	0.99	11.11	1.86	35.03	0.54
IF 3824 Maquinaria industrial 49.15	1.56	3.70	10.73	6.83	31.12	5.17
IF 3825 Maq. of. cont. y comp. 81.27	0.89					4.90
IF 3829 Maq. diversa 47.55	1.63	3.09	8.64	6.36	27.75	5.22
IF 3832 Eq. radio, tv. y comunic. 60.93	2.63			6.76	18.25	10.80
IMA 3833 Electrodomésticos 24.59	1.10			2.12	13.76	1.82
IMA 3843 Ind. automotriz 15.60	6.23	9.20	6.68	21.23	24.36	6.54
IF 3844 Motos y bicicletas 51.23	0.40					1.40
IF 3852 Eq. profesional 56.36	0.39	1.19	13.64	0.85	15.30	1.50

Notas:

Gr.: grupo a que pertenece la rama según clasificación para el 90 del capítulo 1

m.p.: participación del origen en la demanda total manufacturera

m.r.: participación de la rama en la demanda total manufacturera

p.c.: participación de la rama en el consumo de bienes de un determinado origen

p.f.: participación de un origen en la demanda de una rama

Los espacios en blanco corresponden a valores no relevantes. Para facilitar interpretación del cuadro ver Nota al pie n° 9.

Fuente: Información procesada en base a datos de INE, BROU y BCU

El Cuadro 9 presenta el conjunto de ramas que se abastecen en su casi totalidad en el mercado

doméstico en el 90; dichas ramas se ubican al sur de las gráficas 5 y 6. Reúnen estas características ramas competitivas, muy competitivas y no especializadas que representan el 48.0% de la demanda total del 90. Los cambios mas significativos operados en estas ramas en relación a la situación del 85 son los siguientes:

- Algunas ramas que figuran en el Cuadro 9 aumentan el abastecimiento en el mercado interno a partir del 90 (por lo que pasan de importadoras moderadas a no especializadas en el período): en la rama 3115 Aceites y grasas las compras desde Argentina se sustituyen por compras locales; para las ramas 3122 Raciones, 3841 Ind. naval ocurre lo mismo con las importaciones desde el Resto del Mundo; para la rama 3813 Herrería de obra opera el mismo fenómeno en relación a las compras desde Brasil.

- Otras ramas tienen un aumento significativo de las importaciones por lo que disminuye en alguna medida la importancia del abastecimiento interno en relación al 85 (el mercado doméstico continua participando con una alta proporción); por esta razón no figuran en el listado de ramas de abastecimiento interno del Cuadro 9 (en el 90 presentan una estructura cercana al promedio y se ubican cerca del centro de coordenadas de las gráficas 5 y 6). Para las ramas 3215 Cordelería, 3319 Pr. de madera diversos, aumentan las importaciones desde Resto del Mundo en el período; para la rama 3540 Pr. de asfalto aumentan las importaciones desde Argentina; para la rama 3551 Neumáticos aumentan las importaciones desde Brasil y Resto del Mundo; para las ramas 3691 Pr. arcilla y 3819 Pr. de metal para construcción, aumentan las importaciones desde Argentina Brasil y Resto del Mundo.

Cuadro 9 Grupo de ramas abastecidas en el mercado interno en el 90

Gr.	ciiu	Rama	m.r.	p.c.	p.f.
EF	3111	Ind. carne	4.21	5.59	98.45
EM	3112	Lácteos	2.45	3.30	99.75
NE	3115	Aceites y grasas	1.41	1.67	87.62
EF	3116	Molinos	1.94	2.54	97.01
NE	3117	Panaderías y fideerías	2.66	3.59	99.68
EM	3121	Alimentos diversos	1.69	2.03	89.18
NE	3122	Raciones	0.44	0.57	97.11
NE	3132	Ind. vitivinícolas	1.05	1.40	98.57
NE	3133	Cervecerías	1.21	1.63	99.53
NE	3140	Ind. tabaco	1.93	2.60	99.67
EM	3212	Textiles exepcto prendas	0.22	0.26	87.47
EM	3213	Fab. prendas de punto	1.00	1.23	90.73
EM	3220	Confec. de prendas	3.86	5.06	96.90
EF	3233	Marroquinería	0.40	0.52	96.36
EM	3240	Calzado	1.19	1.51	94.18
NE	3320	Ebanistería y tapicería	0.47	0.57	89.78
NE	3420	Imprentas y editoriales	2.81	3.75	98.93
EM	3521	Pinturas	0.70	0.82	87.45
NE	3523	Perfumería y cosmética	2.32	2.75	87.76
NE	3530	Petroquímica	9.97	12.04	89.44
NE	3560	Pr. plásticos	2.55	3.17	91.96
EM	3610	Cerámica	0.39	0.49	92.51
NE	3692	Fab. cemento cal y yeso	0.96	1.28	98.85
NE	3699	Pr. de cemento y mármol	0.67	0.81	88.99
NE	3812	Fab. de muebles metálicos	0.15	0.20	97.13
NE	3813	Herrería de obra	0.52	0.70	98.30
NE	3841	Ind. naval	0.85	1.13	98.42

Notas:

Gr.: grupo a que pertenece la rama según clasificación para el 90 del capítulo 1

m.r.: participación de la rama en la demanda total manufacturera

p.c.: participación de la rama en el consumo de bienes de un determinado origen

p.f.: participación de un origen en la demanda de una rama

Para facilitar interpretación del cuadro ver Nota al pie n° 9.

Fuente: Información procesada en base a datos de INE, BROU y BCU

Algunas ramas tienen una composición intermedia entre aquellas de abastecimiento en el mercado doméstico y las que tiene un fuerte componente de origen importado; estas ramas tienen una estructura cercana al promedio (la participación del mercado doméstico se sitúa en un entorno aproximado de 10 del valor promedio) y se sitúan cerca el centro de gravedad en las gráficas 5 y 6. Estas ramas son algunas exportadoras (3211 Lav. tops, hilandería y tejeduría y 3114 Ind. pesca) y numerosas

importadoras (3131 Bebidas alcohólicas, 3411 Fab. de papel, 3512 Abonos y plaguicidas, 3522 Pr. farmacia, 3551 Neumáticos, 3819 Pr. de metal, 3839 Material de electricidad etc).

3. SINTESIS

A mediados de la década del ochenta el sector industrial uruguayo ya tenía una marcada inserción externa tanto por la presencia de un amplio conjunto de actividades con especialización importadora, como por un menor pero marcado núcleo de ramas con especialización exportadora. Entre los años 85 y 90 la especialización del sector manufacturero se profundiza: el núcleo de actividades no especializadas se reduce a favor las importadoras; en el conjunto de importadoras se da un proceso de profundización de su perfil importador; el grupo de exportadoras permanece sin grandes variantes. En el 90, un conjunto de actividades sin especialización comercial aun mantienen una participación importante dentro de la estructura industrial.

En este período aumentan de manera significativa las exportaciones e importaciones uruguayas, lo que es acompañado por una reorganización de la estructura geográfica de la oferta y de la demanda total manufacturera. Se da un aumento de la importancia del mercado externo y se modifica la composición geográfica del comercio; no obstante lo cual en el 90 el mercado interno tiene una alta participación tanto en la oferta como en la demanda. En el caso de la oferta, cambia la composición geográfica de las exportaciones totales con aumento de participación de los mercados de Argentina y Brasil, especialmente en algunas que carecen de un perfil netamente exportador. En el caso de la demanda es mas fuerte el aumento de participación del mercado externo, disminuyen las compras de origen nacional en casi todas las ramas aumentando la importancia de la región o del Resto del Mundo según el caso.

BIBLIOGRAFIA

- Anderberg, M.R. (1973) Cluster analysis for applications, Academic Press, New York.
- Benzécri, J.P. (1982) L'analyse des données, Ed. Dunod, París.
- Berreta, N. y Paolino, C. (1991) "Comercio con Argentina y Brasil: ¿uno o dos patrones de inserción subregional?", documento presentado en las Sextas Jornadas de Economía del BCU, Uruguay.
- Della Mea, U. y Vera, T. (1988) "Exportaciones regionales de una pequeña economía abierta: el comercio de Uruguay con Argentina y Brasil", documento de investigación, CIEDUR, Uruguay .
- Escofier, B. y Pagès, J. (1988) Analyses factorielles simples et multiples. Objectifs, méthodes et interprétation, Ed. Bordas, París.
- Grubel, H. y Lloyd, P. (1975) Intra-industry trade, Halsted Press, New York.
- Krueger, A. (1981) "The framework of the country studies", en Trade and employment in developing countries, Chicago, University of Chicago Press.
- Laens, S. (1988) "La especialización de la industria manufacturera", Revista SUMA N° 5, CINVE, octubre.
- Laens, S. Lorenzo, F. y Osimani, Rosa (1992) "Itinerario de la apertura y condiciones macroeconómicas: el caso Uruguay", CINVE, enero.
- Lagarde, J. (1983) Initiation à l'analyse des données, Ed. Bordas, París.
- Mathis, J. Mazier, J. et Rivaud-Danset, D. (1988) La competitivité industrielle, Ires Ed. Dunod, París.
- Montado, E. y Vaillant, M. (1991) "Competitividad y patrón de crecimiento en la industria manufacturera uruguaya. Una evaluación de los años ochenta.", documento RLA/88/039, División Conjunta CEPAL/ONUDI.
- Roche, H. (1991) "Perfil de las exportaciones Uruguayas hacia Argentina y Brasil", documento LC/MVD/R.57 (Rev.1), CEPAL-Oficina de Montevideo, Uruguay.

ANEXO METODOLOGICO

Los datos de DI, M y X y su apertura por origen y destino utilizada en este trabajo surgieron de los resultados preliminares del proyecto en curso "Matriz producción-consumo regional" procesados para Uruguay en los años 1985 y 1990. La primera fase de la construcción de la matriz implicó armonizar las cifras de comercio exterior con las estadísticas de producción interna para obtener las ofertas y demandas sectoriales para el caso de los países del MERCOSUR, Argentina, Brasil, Paraguay, Uruguay y agregando los otros países en el Resto del Mundo. Se trabajó a nivel de rama (cuatro dígitos CIIU Rev.2) para la industria manufacturera.

La armonización entre las estadísticas de comercio exterior y las de producción interna a nivel de cada país, implica resolver dos problemas: i) expresar los valores de las variables en la misma unidad monetaria (tipo de cambio adecuado para realizar la transformación); ii) los precios de la producción nacional y de comercio exterior deben estar expresados en la misma etapa de la cadena de comercialización.

1. Valuación de las variables

Fue necesario seleccionar el momento de valuación de las variables consumo interno de bienes nacionales (CIN), X e M. Las alternativas son:

- precio de productor / de consumidor o usuario; según que la valuación de la transacción incluya o no el costo de transporte y comercialización.

- precio a costo de factores / precio de mercado; según que el valor de la transacción incluya o no los impuestos indirectos netos de subsidios. En el primer caso, las ventas al mercado interno no incluirían la imposición indirecta, las exportaciones no incluirían la deducción de los impuestos indirectos y las importaciones estarían valuadas a precios de frontera incluidos los derechos de importación.

Se seleccionó trabajar a precios de consumidor y mercado. En esta alternativa de valuación las variables tienen los siguientes componentes:

$CIN_{(mc)}$ = Ventas internas de producción nacional valoradas a precios de mercado y consumidor = costo en puerta de fábrica + costo de distribución + imposición indirecta del sector productor y del sector transporte y comercialización.

$M_{(mc)}$ = Importaciones valoradas a precios de mercado y consumidor = importaciones CIF + aranceles + margen de intermediación + margen de distribución + imposición indirecta nacional.

$E_{(mc)}$ = Exportaciones a precios de mercado y consumidor en frontera = costo en puerta de fábrica - devolución de impuestos indirectos + margen de distribución hasta puerto de embarque.

2. Procedimiento de cálculo

2.1 Determinación del consumo interno nacional

En el caso de Uruguay, el dato del $CIN_{(mc)}$ sectorial está disponible para el año 1983 en la Matriz de Insumo Producto (MI-P) porque las transacciones están valuadas a precios de mercado y de consumidor e incluyen por lo tanto el margen de comercialización y transporte internos. Para otros años es necesario hacer una estimación de ésta variable a partir de los datos de VBP de cada sector y de las cifras de exportaciones. En este trabajo no se discrimina entre consumo intermedio y final. Existen dos alternativas para el cálculo:

a) Partir de los datos del VBP de la Encuesta Anual Manufacturera (EAM) del INE, agregarle el margen de comercialización y transporte (porque la producción se valúa a precios de mercado y productor), convertirlo en moneda extranjera y restarle las

exportaciones expresadas en moneda extranjera.

$$CIN_{(mc)i} = \frac{1}{tc} VBP_{(mp)i} (1 + ct_i) - E_{(FOB)i}$$

donde:

$VBP_{(mp)i}$, valor bruto de producción del sector i a precios de mercado y productor. Esta información se obtiene de la EAM del INE.

ct_i , margen de comercialización y transporte internos de los bienes nacionales del sector i . Se determinó en base a la información de la MI-P del BCU. Se hace el supuesto de que dicho margen se mantiene constante en el tiempo. Para estimar el coeficiente $(1 + ct_i)$ se utilizó datos de la MI-P de los sectores 49 y 51 de la matriz de "producción de bienes y servicios nacionales".

$E_{(FOB)i}$, exportaciones del sector i valuadas en frontera. La información se obtuvo del BROU, expresada en dólares corrientes.

tc , tipo de cambio comercial promedio anual. Se utilizó el rf de Uruguay publicada en "Estadísticas Financieras Internacionales" del FMI.

b) La otra alternativa es tomar el VBP de la MI-P como base y, a partir de un índice de valores corrientes, calcular el VBP para otros años, convertirlos en moneda extranjera y restarle las exportaciones expresada en moneda extranjera.

Para 1985 se utilizó la alternativa a) y para 1990 la b) porque se entendió que los datos de la producción sectorial de la MI-P, en la medida que fueron analizados y ajustados, serían más confiables, en tanto la realización del IICEN permitió actualizar la EAM a partir de 1988.

2.2 Determinación del consumo interno importado

El ajuste que se debe realizar es llevar las cifras de importaciones valuadas en frontera a importaciones a precios de mercado y consumidor. Para ello, para cada año seleccionado, se agregó al valor CIF de las importaciones sectoriales los costos de internación (m_i) y el margen de distribución interno de los bienes importados (ctm_i) sabiendo que se cumple la siguiente relación:

$$M_{(mc)i}^j = M_{(CIF)i}^j (1 + t_i^j) (1 + m_i) (1 + ctm_i) (1 + tim_i)$$

Las $M_{(CIF)i}^j$, importaciones del sector i provenientes del país j valuadas en frontera. Se utilizó las estadísticas del BROU.

Para obtener los coeficientes t_i^j , derechos de importación del sector i desde el país j , se tienen distintas alternativas de diferente precisión y facilidad de acceso. La forma más precisa es obtener datos reales de las TGA por sector y país de origen para cada año a partir de los registros de las operaciones de importación de las estadísticas del BROU. Otra posibilidad de menor grado de precisión pero más accesible, es aplicar una misma tasa arancelaria sectorial para todos los orígenes en base al cálculo del arancel promedio de importación. Otra forma intermedia a las mencionadas, es estimar los coeficientes en base a los aranceles sectoriales reales por origen para un año y la evolución de los aranceles teóricos. En este trabajo se utilizó para los cálculos preliminares la última alternativa en tanto no se obtengan los datos de TGA reales de los registros de importaciones por país de origen. Así, en base a los coeficientes de 1983 de la MI-P y la evolución arancelaria teórica por rama se estimó los valores de 1985 y 1990.

Los m_i , margen de internación de las importaciones del sector i , (que incluye gastos portuarios, comisiones bancarias, de corredores de cambio y de despachantes y el margen de comercialización del importador) y los ctm_i , margen de comercialización y transporte internos de las importaciones correspondientes al sector i se obtuvieron a partir de la Encuesta sobre Canales y Márgenes de mercaderías importadas del BCU en 1983. Se hizo el supuesto que estos márgenes se mantienen constantes para 1985 y 1990. Esto implica suponer que la estructura del tipo de bien importado (bienes intermedios, de consumo final y de

capital), la composición de los importadores (sector público o privado) y las exoneraciones vigentes en 1983 se mantienen invariables.

Para el cálculo de los impuestos, imposición interna indirecta del sector i, (IVA, IMESI) se tomó el dato que surge de la Encuesta ya mencionada del BCU en 1983 y se hizo en una primera instancia un ajuste global para registrar las modificaciones de tasas según la legislación fiscal para los otros años, suponiendo también que las estructuras de las importaciones del tipo de bien, tipo de importador y las exoneraciones fiscales otorgadas se mantienen constantes.

ANEXO ESTADISTICO *

Cuadro 1 Grupos por especialización en el 85

Gr. ciuu	Rama	a*	b*	Gr. ciuu	Rama	a*	b*
Exportadoras fuertes (3)				Importadoras moderadas bajas (14)			
EF	3114 Ind. pesca	0,13	0,78	IMB	3113 Env. frutas y leg.	0,16	0,01
	3231 Curtiembres	0,13	0,66		3115 Aceites y grasas	0,23	0,11
	3233 Marroquinería	0,05	0,79		3131 Bebidas alcohólicas	0,18	0,00
	media	0,10	0,74		3214 Tapices y alfombras	0,24	0,03
Exportadoras moderadas (8)					3219 Textiles varios	0,21	0,14
EM	3111 Ind. carne	0,04	0,36		3311 Aserraderos	0,21	0,00
	3112 Lácteos	0,00	0,25		3411 Fab. de papel	0,20	0,09
	3116 Molinos	0,01	0,48		3412 Env. papel y cartón	0,24	0,02
	3211 Lav. hil. y tej.	0,12	0,53		3522 Pr. farmacia	0,29	0,03
	3213 Fab. prendas de punto	0,10	0,47		3559 Pr. de caucho	0,23	0,06
	3220 Conf. prendas	0,01	0,31		3620 Ind. vidrio	0,24	0,02
	3240 Calzado	0,02	0,23		3833 Electrodomésticos	0,31	0,10
	3610 Cerámica	0,06	0,42		3841 Ind. naval	0,22	0,19
	media	0,05	0,38		3843 Ind. automotriz	0,31	0,03
Importadoras fuertes (5)					media	0,23	0,06
IF	3825 Mq. of. cont. y comp.	0,80	0,02	No especializadas (26)			
	3829 Mq. diversa	0,78	0,04	NE	3117 Panaderías y fideerías	0,00	0,00
	3832 Eq. rad. tv. y com.	0,82	0,03		3118 Azúcar	0,01	0,08
	3851 Eq. profesional	0,74	0,08		3119 Chocolate y confituras	0,13	0,01
	3852 Fotografía y óptica	0,92	0,13		3121 Alimentos diversos	0,07	0,16
	media	0,81	0,06		3122 Raciones	0,14	0,00
Importadoras exportadoras centro (1)					3132 Ind. vitivinícolas	0,01	0,00
IEC	3513 Resinas y fibras	0,98	0,89		3133 Cervecerías y malterías	0,00	0,01
Importadoras moderadas altas (9)					3140 Ind. del tabaco	0,00	0,03
IMA	3512 Abonos y plaguicidas	0,44	0,05		3212 Textiles excepto prendas	0,04	0,15
	3529 Químicos diversos	0,51	0,19		3215 Cordelería	0,04	0,00
	3710 Ind. bas. met. ferrosos	0,49	0,15		3319 Pr. de madera	0,04	0,01
	3720 Ind. básicas de met. no	0,66	0,11		3320 Ebanistería y tapicería	0,04	0,00
	3811 Herramientas y cuch.	0,70	0,01		3419 Pr. de papel y cartón	0,13	0,04
	3822 Mq. agrícola	0,49	0,00		3420 Imprentas y editoriales	0,01	0,03
	3824 Mq. industrial	0,63	0,05		3521 Pinturas	0,08	0,14
	3839 Mat. de electricidad	0,49	0,12		3523 Perfumería y cosmética	0,09	0,04
	3844 Motos y bicicletas	0,41	0,09		3530 Petroquímica	0,03	0,00
	media	0,54	0,09		3540 Pr. de asfalto	0,06	0,00
Importadoras moderadas centro (2)					3551 Neumáticos	0,10	0,04
IMC	3511 Química básica	0,72	0,30		3560 Pr. de plásticos	0,07	0,02
	3831 Electrotecnia	0,53	0,37		3691 Pr. de arcilla p/const	0,12	0,02
	media	0,62	0,33		3692 Fab. de cemento	0,01	0,00
					3699 Pr. de cemento y mármol	0,09	0,03
					3812 Fab. muebles metálicos	0,00	0,00
					3813 Herrería de obra	0,13	0,00
					3819 Pr. de metal	0,09	0,02
					media	0,06	0,03

* Los cuadros de este anexo incluyen información procesada en base a datos del INE, BROU y BCU. Se eliminaron algunas ramas por problemas de compatibilización de información.

Cuadro 2 Grupos por especialización en el 90

Gr. ciiu	Rama	a*	b*	Gr. ciiu	Rama	a*	b*
Exportadoras fuertes centro (2)				Importadoras moderadas centro (2)			
EFC	3114 Ind. pesca	0,29	0,82	IMC	3529 Químicos diversos	0,60	0,32
	3231 Curtiembres	0,47	0,83		3559 Pr. de caucho	0,49	0,47
	media	0,38	0,83		media	0,54	0,40
Exportadoras fuertes (7)				Importadoras moderadas bajas (21)			
EF	3111 Ind. carne	0,02	0,54	IMB	3113 Env. frutas y leg	0,19	0,13
	3116 Molinos	0,03	0,45		3119 Chocolate y confituras	0,21	0,08
	3211 Lav. hil. y tej.	0,18	0,63		3131 Bebidas alcohólicas	0,26	0,00
	3212 Textiles excep. prendas	0,13	0,41		3214 Tapices y alfombras	0,26	0,21
	3233 Marroquinería	0,04	0,50		3215 Cordelería	0,29	0,03
	3521 Pinturas	0,13	0,38		3219 Textiles varios	0,18	0,09
	3610 Cerámica	0,07	0,37		3311 Aserraderos	0,24	0,01
	media	0,08	0,47		3319 Pr. de madera	0,23	0,00
Exportadoras moderadas (6)					3411 Fab. de papel	0,31	0,10
EM	3112 Lácteos	0,00	0,28		3412 Env. papel y cartón	0,21	0,04
	3118 Azúcar	0,02	0,13		3419 Pr. de papel y cartón	0,24	0,07
	3121 Alimentos diversos	0,11	0,22		3512 Abonos y plaguicidas	0,36	0,19
	3213 Fab. prendas de punto	0,09	0,29		3522 Pr. farmacia	0,33	0,03
	3220 Conf. prendas	0,03	0,31		3540 Pr. de asfalto	0,29	0,00
	3240 Calzado	0,06	0,19		3551 Neumáticos	0,24	0,19
	media	0,05	0,24		3620 Ind. vidrio	0,32	0,10
Importadoras fuertes (6)					3691 Pr. de arcilla p/const.	0,26	0,03
IF	3811 Herramientas y cuch.	0,89	0,10		3819 Pr. de metal	0,17	0,04
	3824 Mq. industrial	0,91	0,04		3831 Electrotecnia	0,31	0,05
	3825 Mq. of. cont. y comp.	0,87	0,04		3839 Mat. de electricidad	0,25	0,05
	3829 Mq. diversa	0,84	0,06		3851 Eq.profesional	0,19	0,03
	3832 Eq. rad. tv. y comunic.	0,81	0,03		media	0,25	0,07
	3852 Fotografía y óptica	0,86	0,10	No especializadas (16)			
	media	0,86	0,06	NE	3115 Aceites y grasas	0,12	0,02
Importadoras exportadoras centro (3)					3117 Panaderías y fideerías	0,00	0,01
IEC	3511 Química básica	0,87	0,54		3122 Raciones	0,03	0,02
	3513 Resinas y fibras	0,94	0,75		3132 Ind. vitivinícolas	0,01	0,00
	3720 Ind. bas.met. no ferr.	0,86	0,50		3133 Cervecerías y malterías	0,00	0,02
	media	0,89	0,60		3140 Ind. del tabaco	0,00	0,00
Importadoras moderadas altas (5)					3320 Ebanistería y tapicería	0,10	0,01
IMA	3710 Ind. bas. met. ferrosos	0,50	0,09		3420 Imprentas y editoriales	0,01	0,01
	3822 Mq. agrícola	0,68	0,01		3523 Perfumería y cosmética	0,12	0,06
	3833 Electrodomésticos	0,42	0,09		3530 Petroquímica	0,11	0,00
	3843 Ind. automotriz	0,47	0,07		3560 Pr. de plásticos	0,08	0,02
	3844 Motos y bicicletas	0,62	0,07		3692 Fab. de cemento	0,01	0,03
	media	0,53	0,07		3699 Pr. de cemento y mármol	0,11	0,02
					3812 Fab. muebles metálicos	0,03	0,01
					3813 Herrería de obra	0,02	0,00
					3841 Ind. naval	0,02	0,02
					media	0,05	0,02

Cuadro 3 Perfiles de la oferta manufacturera en el 85

Perfiles columna							Perfiles fila					
ciiu	ci	RM	AR	BRA	PA	total	ciiu	ci	RM	AR	BRA	PA
3111	7.58	18.09	1.44	29.63	0.00	9.67	3111	63.53	26.23	0.23	10.01	0.00
3112	2.92	2.69	8.95	8.11	0.86	3.15	3112	75.18	11.97	4.39	8.42	0.04
3113	0.32	0.00	0.00	0.09	0.00	0.26	3113	98.93	0.00	0.00	1.07	0.00
3114	0.47	8.95	0.58	2.37	0.00	1.72	3114	22.06	72.91	0.52	4.51	0.00
3115	1.10	0.71	0.00	0.36	0.00	1.01	3115	88.86	9.96	0.00	1.18	0.00
3116	2.89	11.26	0.00	17.92	0.00	4.51	3116	51.96	35.04	0.00	13.00	0.00
3117	4.75	0.00	0.00	0.00	0.00	3.85	3117	100	0.00	0.00	0.00	0.00
3118	1.71	0.80	0.00	0.00	0.00	1.50	3118	92.49	7.51	0.00	0.00	0.00
3119	0.83	0.00	0.49	0.01	0.06	0.68	3119	98.79	0.03	1.11	0.06	0.01
3121	2.44	0.00	0.41	11.10	15.17	2.37	3121	83.54	0.00	0.27	15.32	0.87
3122	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	3122	100	0.00	0.00	0.00	0.00
3131	1.02	0.00	0.01	0.00	0.00	0.83	3131	99.98	0.00	0.02	0.00	0.00
3132	2.26	0.00	0.01	0.00	0.00	1.83	3132	99.98	0.01	0.01	0.00	0.00
3133	0.89	0.00	0.28	0.01	0.00	0.72	3133	99.27	0.09	0.60	0.04	0.00
3140	2.63	0.00	4.35	0.00	0.00	2.19	3140	96.94	0.00	3.06	0.00	0.00
3211	4.19	24.20	14.78	4.75	2.08	7.17	3211	47.28	47.33	3.19	2.17	0.04
3212	0.76	0.71	0.33	0.00	0.00	0.72	3212	85.47	13.80	0.72	0.01	0.00
3213	0.57	2.67	1.55	0.14	2.24	0.87	3213	53.18	43.16	2.76	0.54	0.35
3214	0.05	0.00	0.08	0.00	0.00	0.04	3214	96.86	0.34	2.80	0.00	0.00
3215	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	3215	99.86	0.14	0.00	0.00	0.00
3219	0.38	0.18	0.93	0.32	0.18	0.35	3219	86.06	6.93	4.04	2.90	0.07
3220	4.33	10.57	5.29	0.35	2.61	5.09	3220	68.97	29.13	1.61	0.23	0.07
3231	1.16	11.88	0.00	3.80	0.66	2.73	3231	34.34	61.07	0.00	4.55	0.03
3233	0.12	2.59	0.22	0.01	0.07	0.47	3233	21.37	77.81	0.73	0.08	0.02
3240	0.81	1.29	0.40	0.17	0.42	0.85	3240	77.39	21.16	0.72	0.66	0.07
3311	0.83	0.00	0.13	0.00	0.00	0.67	3311	99.66	0.03	0.31	0.00	0.00
3319	0.14	0.00	0.03	0.00	0.01	0.12	3319	99.38	0.26	0.35	0.00	0.02
3320	0.74	0.01	0.06	0.00	0.04	0.60	3320	99.51	0.33	0.15	0.00	0.01
3411	1.96	0.00	9.27	0.07	1.38	1.74	3411	91.48	0.04	8.24	0.14	0.11
3412	0.59	0.00	0.65	0.00	0.00	0.49	3412	97.92	0.02	2.06	0.00	0.00
3419	0.54	0.02	1.05	0.01	0.00	0.46	3419	95.87	0.53	3.55	0.06	0.00
3420	2.24	0.13	2.56	0.07	0.25	1.88	3420	96.78	0.98	2.11	0.11	0.02
3511	0.78	0.19	4.67	4.76	7.03	0.89	3511	70.48	3.00	8.06	17.40	1.06
3512	1.42	0.09	1.39	0.22	11.24	1.21	3512	95.37	0.99	1.78	0.60	1.26
3513	0.05	0.11	8.54	4.80	5.03	0.35	3513	11.14	4.34	37.74	44.84	1.94
3521	1.36	0.07	1.81	4.12	1.53	1.28	3521	86.37	0.75	2.19	10.53	0.16
3522	3.56	0.50	0.11	0.00	8.67	2.97	3522	97.19	2.35	0.06	0.00	0.40
3523	2.69	0.13	3.87	0.32	1.02	2.27	3523	96.07	0.78	2.63	0.46	0.06
3529	0.32	0.11	1.10	0.91	0.01	0.32	3529	80.71	4.76	5.29	9.23	0.00
3530	18.01	0.00	0.00	0.00	0.00	14.59	3530	100	0.00	0.00	0.00	0.00
3540	0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.24	3540	100	0.00	0.00	0.00	0.00
3551	1.14	0.01	1.42	0.61	0.07	0.97	3551	95.55	0.08	2.28	2.08	0.01
3559	0.48	0.00	0.15	0.62	0.13	0.41	3559	94.34	0.08	0.58	4.95	0.04
3560	1.93	0.08	0.70	0.07	0.91	1.59	3560	98.40	0.69	0.68	0.15	0.08
3610	0.22	0.79	1.32	0.00	0.00	0.31	3610	57.86	35.53	6.58	0.02	0.00
3620	0.97	0.00	0.40	0.27	0.03	0.80	3620	98.08	0.02	0.78	1.12	0.01
3691	0.23	0.00	0.17	0.00	0.13	0.19	3691	98.40	0.15	1.36	0.00	0.09
3692	1.39	0.00	0.00	0.00	0.00	1.13	3692	100	0.00	0.00	0.00	0.00
3699	0.67	0.12	0.05	0.00	0.49	0.56	3699	96.65	3.09	0.14	0.00	0.12
3710	0.83	0.07	5.53	0.19	10.90	0.79	3710	85.38	1.17	10.80	0.78	1.86
3720	0.17	0.03	0.94	0.00	0.16	0.16	3720	88.53	2.29	9.04	0.00	0.14
3811	0.12	0.00	0.03	0.01	0.00	0.10	3811	99.06	0.19	0.53	0.22	0.00
3812	0.18	0.00	0.02	0.00	0.00	0.14	3812	99.73	0.01	0.26	0.00	0.00
3813	0.59	0.01	0.00	0.00	0.00	0.48	3813	99.59	0.41	0.00	0.00	0.00
3819	2.58	0.10	1.53	0.19	0.26	2.13	3819	97.92	0.67	1.11	0.29	0.02
3822	0.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14	3822	100	0.00	0.00	0.00	0.00
3824	0.42	0.13	0.02	0.00	0.32	0.36	3824	94.73	5.08	0.08	0.00	0.12
3825	0.15	0.01	0.04	0.00	0.00	0.12	3825	97.85	1.66	0.49	0.00	0.00
3829	0.30	0.05	0.13	0.02	0.00	0.25	3829	96.37	2.59	0.79	0.24	0.00
3831	0.18	0.08	0.33	2.13	1.02	0.24	3831	62.99	4.79	2.19	29.45	0.58
3832	0.27	0.01	0.30	0.00	0.39	0.22	3832	97.29	0.36	2.10	0.00	0.24
3833	0.64	0.00	3.58	0.00	0.86	0.58	3833	90.22	0.02	9.57	0.00	0.20
3839	0.61	0.01	1.48	1.27	0.33	0.56	3839	88.24	0.21	4.08	7.40	0.08
3841	0.32	0.18	0.25	0.00	22.92	0.32	3841	81.23	7.89	1.22	0.00	9.65
3843	2.61	0.10	3.97	0.00	0.00	2.19	3843	96.58	0.62	2.80	0.00	0.00
3844	0.09	0.02	0.33	0.00	0.00	0.08	3844	91.26	2.65	6.09	0.00	0.00
3851	0.13	0.05	0.05	0.08	0.03	0.12	3851	91.53	5.47	0.62	2.35	0.04
3852	0.03	0.00	0.12	0.02	0.23	0.02	3852	87.28	1.11	7.81	2.46	1.34
3909	0.27	0.02	1.37	0.06	0.24	0.25	3909	89.19	1.26	8.62	0.79	0.13
total	100	100	100	100	100	100	total	81.02	14.03	1.55	3.27	0.14

Cuadro 4 Perfiles de la oferta manufacturera en el 90

Perfiles columna							Perfiles fila					
ciiu	ci	RM	ARG	BRA	PA	total	ciiu	ci	RM	ARG	BRA	PA
3111	5.59	23.30	2.33	21.22	0.15	9.28	3111	46.25	36.96	0.30	16.49	0.00
3112	3.30	3.94	1.40	5.35	0.02	3.51	3112	72.06	16.49	0.47	10.97	0.00
3113	0.71	0.54	0.04	0.07	0.00	0.63	3113	86.57	12.55	0.07	0.81	0.00
3114	0.28	5.37	0.00	2.57	0.00	1.19	3114	17.94	66.45	0.00	15.61	0.00
3115	1.67	0.10	0.00	0.10	0.00	1.31	3115	98.30	1.12	0.00	0.58	0.00
3116	2.54	1.38	1.94	19.11	0.00	3.56	3116	54.84	5.73	0.65	38.77	0.00
3117	3.59	0.05	0.05	0.32	0.44	2.78	3117	98.86	0.28	0.02	0.82	0.02
3118	1.12	0.85	0.00	0.00	0.00	0.98	3118	87.22	12.76	0.00	0.02	0.00
3119	0.71	0.01	0.25	0.52	7.66	0.59	3119	91.76	0.17	0.51	6.34	1.22
3121	2.03	0.54	0.61	4.76	22.61	2.01	3121	77.54	3.94	0.36	17.10	1.07
3122	0.57	0.06	0.00	0.01	0.00	0.45	3122	97.92	1.91	0.01	0.16	0.00
3131	1.44	0.00	0.00	0.01	0.00	1.11	3131	99.92	0.00	0.00	0.08	0.00
3132	1.40	0.02	0.00	0.03	0.00	1.08	3132	99.59	0.23	0.00	0.18	0.00
3133	1.63	0.00	0.49	0.35	0.00	1.28	3133	97.58	0.00	0.46	1.97	0.00
3140	2.60	0.06	0.01	0.00	0.41	2.02	3140	99.09	0.42	0.01	0.00	0.02
3211	3.52	28.42	10.61	4.18	2.66	7.31	3211	36.89	57.22	1.73	4.13	0.03
3212	0.26	0.30	0.39	1.25	0.08	0.34	3212	59.33	12.89	1.36	26.40	0.02
3213	1.23	1.69	1.28	1.68	1.53	1.33	3213	70.89	18.70	1.16	9.14	0.11
3214	0.07	0.01	0.08	0.15	1.87	0.07	3214	79.30	1.17	1.40	15.58	2.55
3215	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	3215	97.40	1.36	0.00	1.24	0.00
3219	0.60	0.05	0.53	0.40	1.12	0.50	3219	91.24	1.59	1.27	5.69	0.21
3220	5.06	9.23	3.57	4.85	2.14	5.64	3220	68.88	24.11	0.76	6.21	0.04
3231	0.60	13.66	0.12	4.05	0.00	2.77	3231	16.74	72.66	0.05	10.55	0.00
3233	0.52	2.51	0.19	0.39	0.04	0.80	3233	49.72	46.43	0.28	3.56	0.00
3240	1.51	1.68	0.18	0.25	0.08	1.43	3240	81.23	17.34	0.15	1.27	0.01
3311	0.73	0.02	0.00	0.00	0.00	0.56	3311	99.42	0.57	0.00	0.00	0.00
3319	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	3319	99.92	0.08	0.00	0.00	0.00
3320	0.57	0.03	0.00	0.01	0.00	0.44	3320	98.99	0.92	0.00	0.09	0.00
3411	1.49	0.24	7.14	0.05	8.72	1.27	3411	89.58	2.81	6.69	0.27	0.65
3412	0.57	0.00	1.28	0.07	0.00	0.46	3412	95.53	0.03	3.34	1.10	0.00
3419	0.60	0.00	1.73	0.15	0.10	0.49	3419	93.45	0.02	4.23	2.28	0.02
3420	3.75	0.02	1.31	0.13	0.06	2.91	3420	99.06	0.08	0.54	0.32	0.00
3511	0.47	0.45	5.36	4.06	5.10	0.79	3511	45.74	8.48	8.11	37.05	0.61
3512	1.84	0.29	6.68	2.68	6.08	1.73	3512	81.43	2.48	4.61	11.15	0.33
3513	0.18	0.15	8.47	4.06	1.83	0.55	3513	24.51	3.97	18.29	52.92	0.31
3521	0.82	0.02	6.00	4.34	0.29	1.02	3521	61.90	0.33	7.02	30.72	0.03
3522	3.76	0.47	0.32	0.10	15.47	2.98	3522	96.79	2.34	0.13	0.25	0.49
3523	2.75	0.19	1.51	1.16	1.49	2.24	3523	94.15	1.26	0.80	3.72	0.06
3529	0.29	0.17	0.97	0.93	0.63	0.33	3529	68.05	7.75	3.56	20.45	0.18
3530	12.04	0.00	0.01	0.00	0.00	9.24	3530	100	0.00	0.00	0.00	0.00
3540	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	3540	100	0.00	0.00	0.00	0.00
3551	1.38	0.01	1.41	3.15	0.00	1.31	3551	81.13	0.15	1.29	17.42	0.00
3559	0.20	0.08	0.04	1.73	0.09	0.29	3559	52.66	4.18	0.15	42.99	0.03
3560	3.17	0.10	0.69	0.28	8.63	2.48	3560	97.94	0.58	0.33	0.81	0.33
3610	0.49	1.32	1.51	0.09	0.41	0.59	3610	63.04	32.70	3.04	1.15	0.07
3620	0.89	0.11	0.21	0.80	1.77	0.76	3620	89.72	2.15	0.33	7.59	0.22
3691	0.19	0.01	0.12	0.00	0.68	0.15	3691	97.29	1.30	0.98	0.00	0.43
3692	1.28	0.00	0.00	0.46	0.00	1.01	3692	96.75	0.00	0.00	3.25	0.00
3699	0.81	0.06	0.06	0.08	0.09	0.64	3699	97.62	1.29	0.12	0.96	0.01
3710	1.17	0.00	1.48	0.93	0.00	0.98	3710	91.37	0.04	1.80	6.80	0.00
3720	0.07	0.07	2.27	0.22	1.79	0.11	3720	50.00	8.97	25.04	14.41	1.57
3811	0.06	0.00	0.02	0.05	0.07	0.05	3811	90.36	1.32	0.47	7.73	0.13
3812	0.20	0.00	0.04	0.01	0.00	0.15	3812	99.00	0.02	0.30	0.69	0.00
3813	0.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.53	3813	99.91	0.09	0.00	0.00	0.00
3819	2.30	0.23	1.52	0.33	1.94	1.84	3819	95.81	1.81	0.98	1.30	0.10
3822	0.16	0.00	0.07	0.01	0.00	0.12	3822	98.65	0.26	0.63	0.47	0.00
3824	0.18	0.02	0.03	0.01	0.54	0.14	3824	96.34	2.46	0.22	0.62	0.36
3825	0.15	0.03	0.08	0.00	0.03	0.12	3825	95.92	3.25	0.81	0.00	0.02
3829	0.34	0.01	0.12	0.20	0.11	0.28	3829	93.91	0.28	0.51	5.26	0.04
3831	0.50	0.00	0.24	0.21	0.27	0.41	3831	95.35	0.08	0.72	3.79	0.06
3832	0.66	0.02	0.95	0.00	0.01	0.52	3832	97.24	0.59	2.16	0.01	0.00
3833	0.83	0.01	1.53	0.61	1.26	0.70	3833	90.79	0.23	2.59	6.23	0.17
3839	1.72	0.14	2.19	0.38	0.20	1.39	3839	94.60	1.53	1.87	1.99	0.01
3841	1.13	0.10	0.00	0.00	0.00	0.88	3841	98.35	1.65	0.00	0.00	0.00
3843	4.34	0.21	18.09	0.08	0.03	3.58	3843	92.96	0.86	6.02	0.16	0.00
3844	0.20	0.01	0.01	0.14	0.00	0.17	3844	93.35	0.63	0.10	5.91	0.00
3851	0.67	0.08	0.21	0.03	0.08	0.53	3851	96.94	2.09	0.48	0.47	0.01
3852	0.07	0.01	0.08	0.06	0.00	0.06	3852	89.67	1.65	1.63	7.05	0.00
3909	0.28	1.39	2.08	0.58	1.21	0.49	3909	44.00	42.08	5.11	8.57	0.24
total	100	100	100	100	100	100	total	76.76	14.72	1.19	7.21	0.09

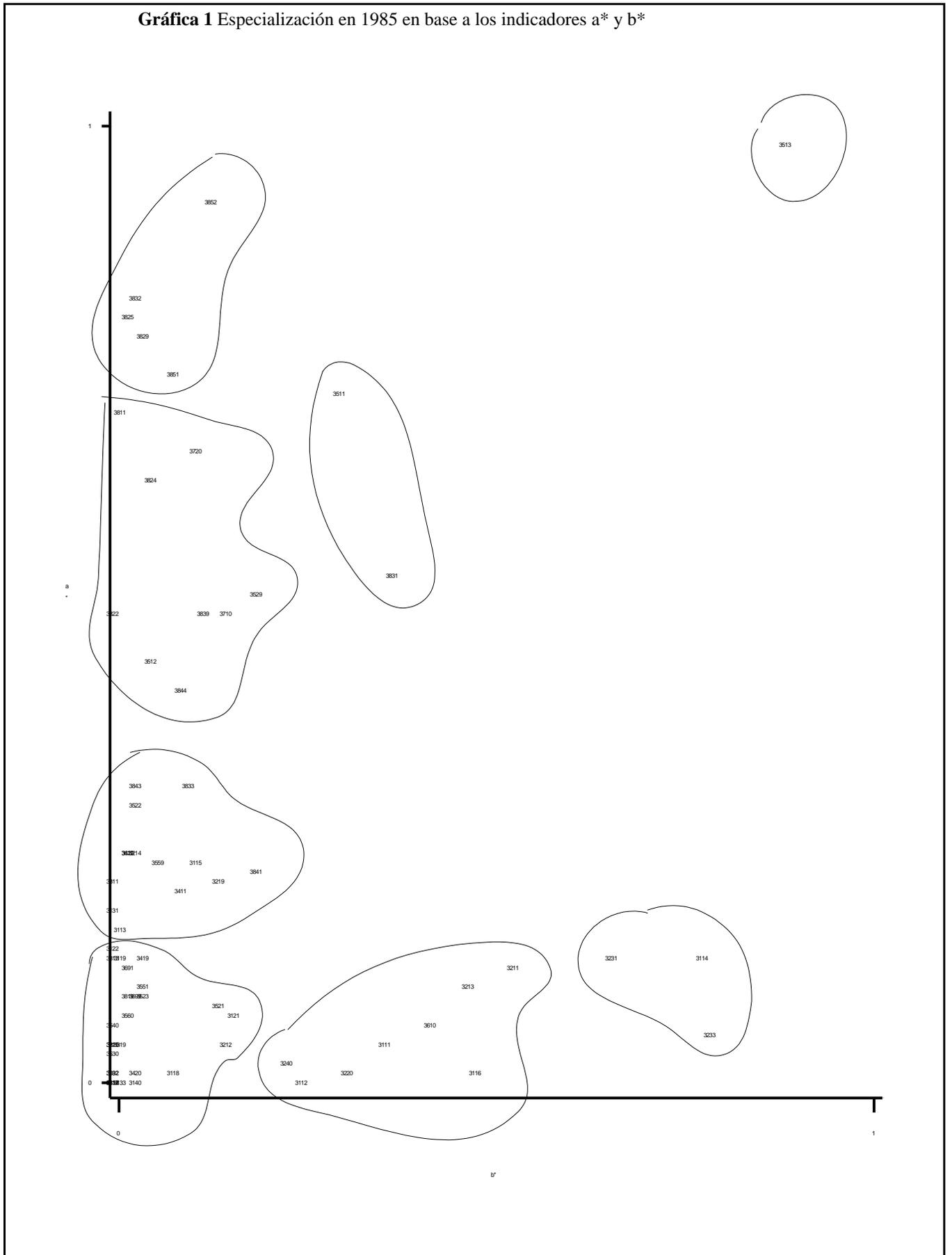
Cuadro 5 Perfiles de la demanda manufacturera en el 85

Perfiles columna							Perfiles fila					
ciiu	ci	AR	BRA	RM	PA	total	ciiu	ci	AR	BRA	RM	PA
3111	7.58	1.23	3.26	0.54	0.00	6.49	3111	96.36	0.54	2.25	0.84	0.00
3112	2.92	0.00	0.00	0.04	0.49	2.41	3112	99.83	0.00	0.00	0.15	0.02
3113	0.32	0.88	0.34	0.10	0.00	0.32	3113	84.09	7.90	4.81	3.20	0.00
3114	0.47	0.06	0.31	0.40	0.00	0.44	3114	87.31	0.37	3.16	9.16	0.00
3115	1.10	7.96	0.13	0.17	25.94	1.19	3115	76.58	19.13	0.49	1.50	2.30
3116	2.89	0.02	0.44	0.00	1.06	2.40	3116	99.11	0.02	0.81	0.00	0.05
3117	4.75	0.04	0.00	0.01	0.00	3.92	3117	99.93	0.03	0.01	0.04	0.00
3118	1.71	0.61	0.00	0.00	0.00	1.43	3118	98.79	1.21	0.00	0.00	0.00
3119	0.83	0.03	1.99	0.16	0.00	0.79	3119	86.52	0.10	11.26	2.11	0.00
3121	2.44	0.78	1.29	0.74	0.00	2.17	3121	92.84	1.02	2.68	3.47	0.00
3122	0.13	0.01	0.00	0.17	0.00	0.13	3122	86.19	0.29	0.03	13.49	0.00
3131	1.02	0.01	0.47	1.58	0.00	1.02	3131	82.22	0.02	2.07	15.69	0.00
3132	2.26	0.15	0.00	0.08	0.00	1.87	3132	99.35	0.23	0.01	0.41	0.00
3133	0.89	0.00	0.01	0.01	0.00	0.73	3133	99.83	0.00	0.05	0.12	0.00
3140	2.63	0.06	0.08	0.03	0.11	2.17	3140	99.63	0.08	0.16	0.13	0.01
3211	4.19	2.27	3.53	2.43	0.00	3.92	3211	88.01	1.65	4.05	6.29	0.00
3212	0.76	0.02	0.50	0.03	0.00	0.65	3212	96.01	0.07	3.44	0.47	0.00
3213	0.57	0.19	0.48	0.27	0.00	0.52	3213	89.53	1.01	4.14	5.32	0.00
3214	0.05	0.07	0.04	0.10	0.00	0.06	3214	76.35	3.23	2.96	17.46	0.00
3215	0.05	0.00	0.00	0.02	0.00	0.04	3215	96.02	0.00	0.00	3.98	0.00
3219	0.38	0.34	0.22	0.64	0.00	0.39	3219	78.66	2.44	2.50	16.39	0.00
3220	4.33	0.32	0.19	0.13	0.04	3.60	3220	99.15	0.25	0.23	0.36	0.00
3231	1.16	3.70	0.08	0.32	3.01	1.10	3231	86.86	9.62	0.31	2.92	0.29
3233	0.12	0.01	0.01	0.05	0.00	0.11	3233	94.67	0.29	0.29	4.75	0.00
3240	0.81	0.30	0.14	0.01	0.00	0.69	3240	97.76	1.24	0.91	0.08	0.00
3311	0.83	0.41	1.87	0.18	68.35	0.87	3311	78.59	1.35	9.67	2.10	8.30
3319	0.14	0.00	0.08	0.02	0.00	0.12	3319	95.68	0.08	2.95	1.29	0.00
3320	0.74	0.12	0.17	0.16	0.00	0.64	3320	95.71	0.53	1.20	2.56	0.00
3411	1.96	1.97	2.66	2.27	0.00	2.02	3411	79.94	2.78	5.90	11.39	0.00
3412	0.59	0.05	2.99	0.21	0.00	0.64	3412	75.52	0.22	20.93	3.33	0.00
3419	0.54	0.09	0.26	0.51	0.00	0.51	3419	87.18	0.50	2.25	10.07	0.00
3420	2.24	0.22	0.07	0.18	0.00	1.88	3420	98.55	0.33	0.16	0.96	0.00
3511	0.78	9.50	6.15	11.10	0.29	2.32	3511	27.69	11.70	11.92	48.68	0.01
3512	1.42	2.90	2.67	7.07	0.00	2.09	3512	55.96	3.95	5.75	34.34	0.00
3513	0.05	11.18	14.18	7.06	0.00	1.71	3513	2.31	18.62	37.20	41.87	0.00
3521	1.36	0.31	0.34	0.68	0.00	1.22	3521	92.36	0.73	1.25	5.65	0.00
3522	3.56	4.11	1.67	9.93	0.07	4.13	3522	70.95	2.83	1.81	24.40	0.00
3523	2.69	1.60	0.32	1.47	0.11	2.43	3523	91.37	1.88	0.60	6.15	0.00
3529	0.32	3.71	0.62	1.43	0.00	0.54	3529	48.63	19.46	5.13	26.77	0.00
3530	18.01	8.83	1.04	1.91	0.00	15.33	3530	96.79	1.64	0.31	1.26	0.00
3540	0.29	0.11	0.17	0.04	0.00	0.26	3540	94.27	1.24	2.96	1.54	0.00
3551	1.14	0.01	0.64	0.73	0.00	1.04	3551	90.11	0.03	2.74	7.12	0.00
3559	0.48	0.31	0.41	0.91	0.00	0.51	3559	76.64	1.73	3.61	18.02	0.00
3560	1.93	1.61	0.50	0.52	0.00	1.71	3560	92.90	2.69	1.30	3.10	0.00
3610	0.22	0.03	0.11	0.06	0.00	0.19	3610	94.01	0.37	2.52	3.10	0.00
3620	0.97	1.59	2.04	1.10	0.00	1.05	3620	76.17	4.33	8.78	10.73	0.00
3691	0.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.19	3691	100	0.00	0.00	0.00	0.00
3692	1.39	0.00	0.29	0.02	0.00	1.16	3692	98.66	0.00	1.13	0.21	0.00
3699	0.67	0.11	0.41	0.34	0.00	0.60	3699	90.72	0.51	3.07	5.71	0.00
3710	0.83	7.10	5.69	1.95	0.00	1.34	3710	51.15	15.09	19.04	14.72	0.00
3720	0.17	3.79	1.22	1.21	0.00	0.43	3720	33.53	25.15	12.74	28.57	0.00
3811	0.12	0.29	1.72	1.43	0.00	0.33	3811	29.62	2.55	23.54	44.30	0.00
3812	0.18	0.01	0.00	0.00	0.00	0.15	3812	99.60	0.15	0.00	0.25	0.00
3813	0.59	0.30	1.24	0.05	0.00	0.55	3813	87.45	1.53	10.13	0.90	0.00
3819	2.58	1.10	0.78	1.53	0.39	2.35	3819	90.56	1.33	1.49	6.60	0.02
3822	0.18	0.16	1.42	0.71	0.00	0.29	3822	50.89	1.56	22.24	25.31	0.00
3824	0.42	1.58	0.67	5.14	0.00	0.94	3824	36.57	4.79	3.20	55.43	0.00
3825	0.15	0.64	1.21	4.01	0.00	0.60	3825	20.28	3.02	9.04	67.67	0.00
3829	0.30	3.45	5.65	5.23	0.00	1.13	3829	21.95	8.68	22.42	46.95	0.00
3831	0.18	0.43	1.54	0.86	0.00	0.32	3831	47.41	3.79	21.59	27.21	0.00
3832	0.27	0.52	6.60	6.77	0.00	1.22	3832	17.98	1.21	24.32	56.49	0.00
3833	0.64	0.03	1.66	1.58	0.00	0.77	3833	69.18	0.11	9.74	20.97	0.00
3839	0.61	6.17	1.55	2.40	0.03	0.99	3839	50.76	17.72	7.01	24.51	0.00
3841	0.32	0.11	0.01	0.72	0.00	0.34	3841	77.54	0.96	0.13	21.37	0.00
3843	2.61	4.38	12.77	2.55	0.04	3.11	3843	69.23	4.01	18.44	8.32	0.00
3844	0.09	0.16	0.06	0.45	0.00	0.13	3844	59.43	3.44	2.03	35.10	0.00
3851	0.13	0.57	0.72	2.62	0.00	0.42	3851	25.86	3.81	7.63	62.70	0.00
3852	0.03	0.97	1.08	1.56	0.00	0.25	3852	8.11	10.82	19.00	62.07	0.00
3909	0.27	0.23	0.97	1.68	0.00	0.44	3909	50.21	1.50	9.85	38.44	0.00
total	100	100	100	100	100	100	total	82.40	2.85	4.49	10.16	0.11

Cuadro 6 Perfiles de la demanda manufacturera en el 90

Perfiles columna							Perfiles fila					
ciiu	ci	AR	BRA	PA	RM	total	ciiu	ci	AR	BRA	PA	RM
3111	5.59	0.27	0.15	0.24	0.30	4.21	3111	98.45	0.28	0.25	0.01	1.02
3112	3.30	0.02	0.00	0.00	0.03	2.45	3112	99.75	0.04	0.00	0.00	0.21
3113	0.71	1.60	0.30	2.75	0.23	0.66	3113	80.64	10.75	3.22	0.42	4.98
3114	0.28	0.21	0.05	0.00	0.50	0.29	3114	70.63	3.25	1.28	0.00	24.84
3115	1.67	2.74	0.24	10.28	0.19	1.41	3115	87.62	8.54	1.18	0.72	1.94
3116	2.54	0.24	0.03	0.00	0.31	1.94	3116	97.01	0.55	0.12	0.00	2.33
3117	3.59	0.06	0.00	0.00	0.04	2.66	3117	99.68	0.10	0.00	0.00	0.22
3119	0.71	0.68	1.12	0.00	0.22	0.67	3119	79.01	4.53	11.64	0.00	4.82
3121	2.03	1.16	0.55	0.00	0.65	1.69	3121	89.18	3.02	2.25	0.00	5.55
3122	0.57	0.03	0.02	0.00	0.07	0.44	3122	97.11	0.26	0.32	0.00	2.31
3131	1.44	0.90	0.16	0.00	2.23	1.44	3131	74.03	2.76	0.79	0.00	22.42
3132	1.40	0.17	0.00	0.00	0.05	1.05	3132	98.57	0.69	0.00	0.00	0.74
3133	1.63	0.00	0.02	0.00	0.03	1.21	3133	99.53	0.00	0.12	0.00	0.34
3140	2.60	0.00	0.00	0.00	0.04	1.93	3140	99.67	0.01	0.00	0.00	0.32
3211	3.52	2.65	1.94	1.78	2.17	3.17	3211	82.10	3.68	4.24	0.06	9.93
3212	0.26	0.08	0.18	0.00	0.08	0.22	3212	87.47	1.58	5.64	0.00	5.31
3213	1.23	0.40	0.17	0.05	0.44	1.00	3213	90.73	1.75	1.15	0.00	6.35
3214	0.07	0.05	0.02	0.01	0.10	0.07	3214	73.84	3.38	1.89	0.01	20.88
3215	0.01	0.01	0.02	0.00	0.01	0.01	3215	71.38	2.54	11.96	0.00	14.12
3219	0.60	0.53	0.30	0.00	0.38	0.54	3219	81.78	4.34	3.83	0.00	10.05
3220	5.06	0.52	0.07	2.33	0.62	3.86	3220	96.90	0.59	0.12	0.06	2.32
3231	0.60	7.31	0.91	1.61	0.09	0.85	3231	52.82	38.09	7.43	0.19	1.47
3233	0.52	0.02	0.00	0.00	0.09	0.40	3233	96.36	0.23	0.02	0.00	3.39
3240	1.51	0.98	0.05	0.00	0.16	1.19	3240	94.18	3.64	0.27	0.00	1.92
3311	0.73	0.30	0.91	66.83	0.19	0.71	3311	76.15	1.89	8.84	9.31	3.81
3319	0.05	0.06	0.03	0.03	0.04	0.04	3319	77.17	6.55	4.42	0.07	11.79
3320	0.57	0.17	0.20	0.26	0.18	0.47	3320	89.78	1.62	3.03	0.06	5.52
3411	1.49	2.61	2.60	0.00	1.33	1.59	3411	69.26	7.23	11.34	0.00	12.17
3412	0.57	0.18	1.24	0.00	0.13	0.54	3412	78.90	1.46	16.06	0.00	3.57
3419	0.60	0.55	0.13	0.00	0.71	0.58	3419	76.33	4.22	1.55	0.00	17.90
3420	3.75	0.16	0.03	0.05	0.14	2.81	3420	98.93	0.26	0.09	0.00	0.73
3511	0.47	6.69	4.81	0.94	11.89	2.70	3511	12.89	10.92	12.34	0.03	63.81
3512	1.84	1.06	1.83	0.00	4.13	2.13	3512	63.79	2.20	5.95	0.00	28.06
3513	0.18	8.07	11.55	0.00	6.07	2.17	3513	6.03	16.41	36.94	0.00	40.62
3521	0.82	0.34	0.24	0.00	0.39	0.70	3521	87.45	2.15	2.36	0.00	8.05
3522	3.76	3.90	1.23	0.00	7.73	4.16	3522	66.87	4.13	2.05	0.00	26.95
3523	2.75	1.04	0.60	0.00	1.36	2.32	3523	87.76	1.97	1.79	0.00	8.49
3529	0.29	2.63	0.41	0.00	1.23	0.54	3529	39.93	21.63	5.24	0.00	33.19
3530	12.04	9.02	3.24	0.00	2.97	9.97	3530	89.44	3.99	2.26	0.00	4.32
3540	0.06	0.27	0.03	0.00	0.02	0.06	3540	71.17	20.50	3.42	0.00	4.91
3551	1.38	0.39	1.96	0.00	1.20	1.35	3551	75.72	1.28	10.07	0.00	12.93
3559	0.20	0.41	0.41	0.00	0.65	0.29	3559	51.29	6.25	9.92	0.00	32.55
3560	3.17	1.89	0.35	0.00	0.67	2.55	3560	91.96	3.26	0.94	0.00	3.84
3610	0.49	0.22	0.04	0.00	0.11	0.39	3610	92.51	2.50	0.77	0.00	4.22
3620	0.89	2.13	0.85	0.00	1.07	0.97	3620	68.20	9.70	6.10	0.00	16.00
3691	0.19	0.26	0.25	0.00	0.15	0.19	3691	73.84	5.97	8.92	0.00	11.28
3692	1.28	0.06	0.07	0.00	0.03	0.96	3692	98.85	0.25	0.49	0.00	0.40
3699	0.81	0.26	0.43	0.00	0.22	0.67	3699	88.99	1.73	4.48	0.00	4.80
3710	1.17	5.37	6.64	6.99	1.07	1.73	3710	50.24	13.70	26.65	0.40	9.01
3720	0.07	2.94	0.62	0.00	1.08	0.38	3720	13.66	33.95	11.29	0.00	41.11
3811	0.06	1.97	1.28	0.00	1.08	0.37	3811	11.42	23.21	23.74	0.00	41.63
3812	0.20	0.02	0.03	0.00	0.01	0.15	3812	97.13	0.59	1.16	0.00	1.12
3813	0.70	0.10	0.05	0.00	0.00	0.52	3813	98.30	0.85	0.73	0.00	0.12
3819	2.30	1.46	1.34	0.41	1.32	2.05	3819	82.94	3.15	4.55	0.02	9.34
3822	0.16	0.92	1.85	0.00	0.54	0.37	3822	32.46	11.11	35.03	0.00	21.40
3824	0.18	3.67	6.77	1.36	5.11	1.51	3824	8.90	10.74	31.12	0.09	49.16
3825	0.15	0.48	0.42	0.00	4.85	0.87	3825	12.94	2.45	3.33	0.00	81.27
3829	0.34	3.09	6.31	0.20	5.17	1.58	3829	16.05	8.64	27.75	0.01	47.55
3831	0.50	0.83	0.68	0.00	0.58	0.54	3831	68.99	6.76	8.67	0.00	15.58
3832	0.66	0.89	6.70	0.01	10.69	2.54	3832	19.27	1.54	18.26	0.00	60.93
3833	0.83	0.87	2.11	0.00	1.80	1.06	3833	58.02	3.62	13.76	0.00	24.60
3839	1.72	1.32	1.79	0.00	1.64	1.69	3839	75.19	3.45	7.34	0.00	14.02
3841	1.13	0.02	0.00	0.00	0.09	0.85	3841	98.42	0.11	0.00	0.00	1.47
3843	4.34	9.12	21.04	0.42	6.47	6.01	3843	53.44	6.68	24.26	0.01	15.60
3844	0.20	0.52	0.25	0.00	1.39	0.39	3844	38.42	5.83	4.47	0.00	51.28
3851	0.67	0.24	0.12	0.00	0.69	0.61	3851	80.55	1.69	1.36	0.00	16.40
3852	0.07	1.18	0.84	3.17	1.49	0.38	3852	13.85	13.66	15.30	0.82	56.36
3909	0.28	0.65	0.48	0.28	2.06	0.57	3909	36.40	5.07	5.81	0.05	52.67
total	100	100	100	100	100	100	total	74.06	4.41	6.93	0.10	14.50

Gráfica 1 Especialización en 1985 en base a los indicadores a* y b*



Gráfica 2 Especialización en 1990 en base a los indicadores a* y b*

