

**UNA CLASIFICACIÓN DE LOS SECTORES ECONÓMICOS BASADA EN LOS
ÍNDICES DE RASMUSSEN. SU APLICACIÓN A LA ECONOMÍA VALENCIANA.**

**BERNARDÍ CABRER I BORRÀS
FERNANDO ESCUIN I PALOP**

1.INTRODUCCIÓN

La frecuente aparición de Tablas Input-Output, ya sean de carácter nacional o regional, permite profundizar en el correspondiente análisis estructural, llamado Input-Output.

Dentro del análisis estructural mediante una T.I.O. ocupa un lugar destacado el que se hace mediante coeficientes. Del conjunto de estos coeficientes destacan, por ser los más elaborados, los índices de Rasmussen que permiten evaluar los encadenamientos totales: directos e indirectos.

En este trabajo se insiste en la conveniencia de emplear, para el cálculo de los índices de Rasmussen, la demanda final total (demanda final total = demanda final interna + importaciones finales) y no la demanda final interna, como tradicionalmente se hacía. Este criterio se justifica por ser el más realista, ya que el comprador generalmente no distingue en su demanda entre producción interior o importada.

También, introducimos el efecto de los coeficientes de variación, pues, atribuyen a los índices de Rasmussen todo su sentido. Además, el empleo conjunto de los índices y de los coeficientes de variación permitirán clasificar los sectores en: impulsores, receptores de los impulsos del crecimiento, clave e independientes.

Finalmente, se hace una aplicación a la economía de la Comunidad Valenciana empleando las T.I.O de los años 1980 y 1990, esta última de reciente aparición.

2.RELACIONES INTERSECTORIALES POR COEFICIENTES

Los coeficientes, utilizados en el estudio de las relaciones intersectoriales, tienen su origen en los trabajos de A. Hirschman (1958), H.B. Chenery y T. Watanabe (1958) y P.N. Rasmussen (1956). Como ha señalado C. Muñoz Ciudad ¹, cualquier valoración de los mismos debe tener en cuenta, que en la época en que se escribieron se estaba creando un marco de referencia caracterizado por la configuración de una teoría del desarrollo, en la que los temas ligados a la industrialización substitutiva de importaciones adquirieron un énfasis, que hoy se consideran desmedidos ante el cambio de los puntos de vista, criterios y temas imperantes en los estudios del desarrollo. A pesar de la matización anterior, debe considerarse importante el papel de los coeficientes de interdependencia productiva, como una vía de conocimiento y análisis del sistema económico, basada en la valoración de las oportunidades de inversión, que necesariamente deben completarse con instrumentos adicionales más específicos.

De todos los coeficientes propuestos los más importantes son los índices de Rasmussen, ya que tienen en cuenta tanto los encadenamientos sectoriales directos como indirectos.

¹ Muñoz Ciudad, C.: Elaboración y utilización de las tablas input-output. Trabajo presentado en UIMP de Valencia, septiembre 1992. Curso: Datos, técnicas y resultados del moderno análisis económico regional.

2.1 Efectos difusión y absorción. Los coeficientes de Rasmussen.

La ecuación fundamental del modelo input-output para una economía abierta es:

$$X = (1 - A_d)^{-1} F_d \quad (1)$$

siendo X el vector columna producción, F_d el vector columna demanda final de producción interior, que llamaremos demanda final interna, y A_d la matriz de coeficientes técnicos interiores¹.

El efecto difusión

Si en la ecuación (1) consideramos un vector demanda formado por todo ceros excepto un 1 en el lugar j -ésimo, obtendremos el vector producción para esta demanda que no será otra cosa que la columna j de la matriz inversa. Por lo tanto la suma de los elementos de la columna j de la matriz inversa interior representa la producción necesaria para aumentar la demanda final interna del sector j en una unidad. Les llamaremos *encadenamientos o eslabonamientos totales hacia atrás o multiplicadores columna de output*, como medida de los efectos que van produciéndose hacia atrás, en el sentido de que mayores necesidades de producción se trasladan a sus proveedores. Este esfuerzo productivo de los n sectores cuando la demanda final de un sector aumenta en una unidad le llamaremos efecto difusión.

El efecto absorción

Si ahora consideramos que la demanda final interna de todos los sectores aumenta en una unidad (o todas las demandas valen 1) tendremos un vector columna producción donde el elemento i será la suma de los elementos de la fila i de la matriz inversa, es decir dicha suma representa el aumento necesario de la producción del sector i -ésimo para que la demanda final interna de todos los sectores aumente en una unidad. A dichos valores les llamaremos *encadenamientos totales hacia adelante o multiplicadores fila de output*, lo de hacia adelante se refiere a que mayores producciones afectan a las posibilidades de compras de los sectores demandantes. En esta situación expuesta hablaremos del efecto absorción.

Es importante distinguir entre demanda final total y demanda final interna (de producción interior), como es lógico se diferencian en los productos finales demandados provenientes del exterior, que llamaremos importaciones finales. Si llamamos m_j a la proporción de importaciones finales que hay en la demanda final total, la relación clave de este modelo, siguiendo a A. Pulido y E. Fontela, será:

$$X = (1 - A_d)^{-1} F_d \quad \text{con} \quad f_d^j = (1 - m_j) f^j$$

Por lo que a efectos de multiplicadores referidos a la demanda final total debe sustituirse $(1 - A_d)^{-1}$ por la matriz B cuyos elementos denotaremos $\delta_{ij} = (1 - m_j) \varpi_{ij}^d$, siendo los ϖ_{ij}^d los elementos de $(1 - A_d)^{-1}$.

¹ Pulido, A. y Fontela, E.: Análisis Input-Output. Modelos, Datos y Aplicaciones. Pirámide. Madrid, 1993, págs. 135 y 136.

Coefficientes de Rasmussen

Para efectuar comparaciones intersectoriales Rasmussen¹ (1956) propone normalizar los encadenamientos totales definiendo dos nuevos índices, nosotros vamos a adaptar su razonamiento para una economía abierta tomando como demanda final la total, tal como se indicó antes.

Rasmussen interpreta las medias $\partial_{.j} / n$ ($j = 1, \dots, n$) como estimadores del crecimiento directo e indirecto que sufre el output de un sector elegido al azar cuando la demanda final del sector j crece en una unidad. Una interpretación análoga hace el mencionado autor de las otras $\partial_{i.} / n$ ($i = 1, \dots, n$), que las considera como el aumento de la producción del sector i al aumentar la producción de un sector elegido al azar en una unidad.

Estos índices al ser valores medios no pueden emplearse para hacer comparaciones interindustriales por lo que deben normalizarse dividiendo por las medias de todas ellas:

$$b_{..} = \frac{1}{m^2} \sum_j \sum_i b_{ij} = \frac{1}{m^2} \sum_j b_{.j} = \frac{1}{m^2} \sum_i b_{i.}$$

Obteniendo así los nuevos índices:

$$U_{.j} = \frac{\frac{1}{m} b_{.j}}{\frac{1}{m^2} \sum_j b_{.j}} \quad U_{i.} = \frac{\frac{1}{m} b_{i.}}{\frac{1}{m^2} \sum_i b_{i.}}$$

A los índices $U_{.j}$ y $U_{i.}$ los llamó Rasmussen *Poder de Dispersión* y *Sensibilidad de dispersión*.

Si $U_{.j} > 1$ se puede interpretar como que el efecto del incremento de la demanda final del sector j en una unidad sobre un sector elegido al azar es superior que el que realizaría otro sector elegido al azar al efectuar en él tal incremento. Se trata de un sector con un fuerte *arrastre hacia atrás*, ya que impulsa al sistema productivo con mayor proporción que la media de la economía.

Si $U_{i.} > 1$ el sector i -ésimo ante un incremento unitario de la demanda final de cada sector de la economía responde con un aumento de su output es mayor en proporción que la media del sistema productivo.

Los índices *Poder de Dispersión* y *Sensibilidad de Dispersión* se basan en valores medios, como es conocido la media es sensible a los valores extremos, por lo que dichos índices pueden no expresar completamente las características de una determinada industria. Por ejemplo el aumento de la demanda en una unidad de una industria caracterizada por un gran *Poder de Dispersión* puede ser que influya únicamente en un pequeño número de industrias. Para salvar esta dificultad se definen los coeficientes de variación² como:

¹ Rasmussen P.N.: Relaciones Intersectoriales, Madrid: Aguilar, 1963. (V. O. Studies in intersectorial relations, Amsterdam 1956: North Holland)

² B.R. Hazari.: Empirical Identification of Key Sectors in the Indian Economy. The Review of Economics and Statistic, agosto 1970, págs. 301-305.

$$V_{.i} = \frac{\sqrt{\frac{1}{m-1} \sum_j \left| \frac{F_{ij}}{b_{.j}} - \frac{1}{m} b_{.i} \right|^2}}{\frac{1}{m} b_{.i}} \quad V_{.j} = \frac{\sqrt{\frac{1}{m-1} \sum_i \left| \frac{F_{ij}}{b_{.j}} - \frac{1}{m} b_{.j} \right|^2}}{\frac{1}{m} b_{.j}}$$

Cuanto mayores son los valores de $V_{.j}$ y $V_{.i}$, más concentrados estarán los efectos de arrastre actuando sobre menos sectores, por el contrario, cuanto menores sean dichos coeficientes los efectos inducidos de arrastre estarán más homogéneamente dispersos entre los diferentes sectores de la economía, afectando de esta forma a un mayor número de ellas.

Es evidente que los coeficientes $U_{.j}$ y $U_{.i}$ tienen carácter estructural, pero si queremos saber la influencia real de un sector en la economía conviene, además, ponderarlos con un índice que indique la importancia de dicho sector. Nosotros hemos elegido la proporción que representa la producción de dicho sector en relación al total. De esta forma definimos dos nuevos índices *poder de dispersión* y *sensibilidad de dispersión ponderados*¹ como:

$$Z_{.j} = U_{.j} \frac{X_j}{\sum_j X_j} \quad Z_{.i} = U_{.i} \frac{X_i}{\sum_j X_j}$$

Evidentemente se podrían haber utilizado otros tipos de ponderaciones según los aspectos que el planificador de la economía considere más importantes destacar.

De los tres grupos de índices definidos se pueden obtener distintas tipologías cuatripartitas. Las clasificaciones que proponemos son las siguientes:

- 1) Por índices simples: los coeficientes que intervienen son los de Rasmussen y sus correspondientes de variación.
- 2) Por índices ponderados: se realizará únicamente con los coeficientes de Rasmussen ponderados.
- 3) Por índices simples y ponderados: intervienen los tres pares de coeficientes.

Las clasificaciones enunciadas son según los índices empleados las siguientes:

1) Sectores clave

Por índices simples: son aquellos que verifican las condiciones, (a) $U_{.j}$ y $U_{.i}$ mayores que la unidad, (b) $V_{.j}$ y $V_{.i}$ relativamente pequeños (consideraremos que se cumple esto si son menores que los valores medios).

Por índices ponderados: tiene que cumplirse la condición c) $Z_{.j}$ y $Z_{.i}$ mayores que sus respectivos valores medios.

Por índices simples y ponderados: se han de cumplir las condiciones a), b) y c)

2) Sectores impulsores

Por índices simples: a) ramas que tienen valores de $U_{.j} > 1$, y $V_{.j}$ pequeños.

¹ Cuadrado, J.R. y Auriol, J.: Relaciones intersectoriales y sectores clave en la economía andaluza actual, Estudios Regionales, núm 14, 1984, págs. 61-101.

Por índices ponderados: b) $Z_{.j}$ mayores que el valor medio.

Por índices simples y ponderados: Se han de cumplir las condiciones a) y b) anteriores.

3) Sectores receptores de los impulsos de crecimiento

Por índices simples: a) ramas con valores de U_i superiores a uno y V_i pequeños.

Por índices ponderados: b) Z_i mayores que el valor medio.

Por índices simples y ponderados: se han de cumplir las anteriores condiciones a) y b).

La principal característica de estos sectores es que debido a que tienen que incrementar o disminuir su producción en mayor medida que el resto de la economía, pueden provocar estrangulamientos en el sistema productivo.

4) Sectores independientes

Este grupo está formado por los sectores que no pertenecen a alguno de los anteriores, y se caracterizan por su poca influencia respecto de los demás.

Los coeficientes de Rasmussen parecen ser los más elaborados de todos los que se han utilizado y sus limitaciones van unidas a las generales de este tipo de técnicas. El propio Rasmussen prevenía contra la utilización simplificada de estos coeficientes y más bien consideraba que el estudio de las industrias clave era una forma abreviada de expresar las interdependencias que existen en una economía, así como un medio útil para considerar su evolución a largo plazo.

3.UNA APLICACIÓN A LA ECONOMÍA VALENCIANA

3.1. Una breve descripción a cuatro sectores para los años 1980 y 1990

El cuadro 3.1 presenta para los cuatro sectores: Agricultura, Industria, Construcción y Servicios, la estructura sectorial de la producción de los años 1980 y 1990.

CUADRO 3.1

PRODUCCIÓN (millones de ptas.)		
Sectores	TIOCV-80	TIOCV-90
Agricultura	147.004	306.999
%	5,95	3,46
Industria	1.231.470	3.906.215
%	49,85	43,97
Construcción	195.910	774.462
%	7,93	8,72
Servicios	896.209	3.896.807
%	36,28	43,86
Total	2.470.593	8.884.483
%	100,00	100,00

CUADRO 3.2.

OCUPACIÓN POR SECTORES		
Sectores	TIOCV-80	TIOCV-90
Agricultura	178.659	101.962
%	16,01	7,60
Industria	315.661	370.935
%	28,29	27,66
Construcción	107.200	120.224
%	9,61	8,96
Servicios	514.346	748.029
%	46,09	55,78
Total	1.115.866	1.341.150
%	100,00	100,00

La producción de 1990 se reparte de la siguiente forma: en los dos primeros lugares con porcentajes parecidos de participación: la industria (43,97%) y de los servicios (43,86%); seguidos de la construcción (8,72%) y agricultura (3,46%).

Al comparar la anterior estructura con la del año 1980 lo primero que llama la atención es la disminución del peso de la agricultura que queda reducido al 51,15% del que tenía. Pierde también la industria (5,95 puntos) y la construcción (0,79 puntos), aumentando el peso de los servicios (7,58 puntos). Hay por tanto una tendencia definida de la producción de la economía valenciana a lo largo de estos 10 años hacia los sectores servicios.

El Cuadro 3.2. presenta la mencionada distribución sectorial para la ocupación. En esta perspectiva hay que destacar que en estos diez años: creció el número de ocupados un 20,19% (225.234 empleos netos); el empleo en la agricultura se reduce a más de la mitad (pierde 8,41 puntos); gana el sector servicios 7,58 puntos; hay una ligera disminución de los porcentajes de ocupación en la industria y en la construcción.

El Cuadro 3.3 contiene para los años 1980 y 1990 la composición de la producción de la Comunidad Valenciana en Inputs intermedios y V.A.B. a precios del mercado (Producción = Inputs intermedios + V.A.B.).

CUADRO 3.3.

Producción (millones de ptas.)						
Sectores	TIOCV-80			TIOCV-90		
	Inputs I.	V.A.B. p.m.	Producción	Inputs I.	V.A.B. p.m.	Producción
Agricultura	56.270	90.734	147.004	136.594	170.405	306.999
%	38,28	61,72	100,00	44,49	55,51	100,00
Industria	781.625	449.846	1.231.470	2.466.033	1.440.182	3.906.215
%	63,47	36,53	100,00	63,13	36,87	100,00
Construcción	91.410	104.500	195.910	376.905	397.557	774.462
%	46,66	53,34	100,00	48,67	51,33	100,00
Servicios	243.683	652.526	896.209	1.037.766	2.859.039	3.896.805
%	27,19	72,81	100,00	26,63	73,37	100,00
Total	1.172.987	1.297.606	2.470.593	4.017.298	4.867.183	8.884.481
%	47,48	52,52	100,00	45,22	54,78	100,00

. Cabe señalar, al comparar 1990 con 1980, una disminución (2,26 puntos) del peso del V.A.B. en la producción total, acompañada de un incremento en la misma cuantía de la participación de los inputs intermedios.

Finalmente el Cuadro 3.4 distribuye para cada uno de los cuatro sectores los empleos de sus recursos en Outputs intermedios, Demanda interior y Exportaciones.

Observamos que en el computo total la proporción de los outputs intermedios no ha variado sensiblemente, si bien lo ha hecho la demanda interior con un incremento de 4,92 puntos y las exportaciones con una disminución porcentual de 4,39 puntos.

CUADRO 3.4

EMPLEOS (millones de ptas.)						
Sectores	TIOCV-80			TIOCV-90		
	Outputs I.	Demanda I.	Exportaciones	Outputs I.	Demanda I.	Exportaciones
Agricultura	117.233	56.922	100.009	243.841	112.896	198.826
%	42,76	20,76	36,48	43,89	20,32	35,79
Industria	823.138	625.461	736.325	2.498.156	1.544.687	2.579.270
%	37,67	28,63	33,70	37,72	23,33	38,95
Construcción	42.102	154.055	0	100.425	722.163	0
%	21,46	78,54	0,00	12,21	87,79	0,00
Servicios	190.514	500.154	223.001	1.174.876	2.883.549	364.242
%	20,85	54,74	24,41	26,56	65,20	8,24
Total	1.172.987	1.336.592	1.059.336	4.017.298	5.263.295	3.142.338
%	32,87	37,45	29,68	32,34	42,37	25,29

3.2. Clasificación de los sectores de la economía valenciana para los años 1980 y 1990

Los cuadros 3.5, 3.6 y 3.7 contienen, para los años señalados, respectivamente los sectores impulsores, receptores de los impulsos del crecimiento y clave, bajo los tres criterios: de índices simples, índices ponderados, e índices simples y ponderados.

4. CONCLUSIONES

De todos los grupos, en los que se han clasificado los sectores, el más importante es el de los Sectores clave, ya que transmiten y reciben los impulsos por encima de la media. Este grupo para la reciente T.I.O. de 1990, en su versión más restrictiva, está formado por cinco sectores: Construcción, Hostelería y restauración, Productos metálicos, Minería no metálica y materiales para la construcción, y Productos de caucho y plástico.

Si añadimos que para 1990 la Construcción es el segundo sector más importante en cuanto a su participación en la producción (8,72%) y en el empleo (8,96%), y la Hostelería y restauración el cuarto en la producción (5,82%) y en el empleo (6,03 %), no será exagerado, dentro de este análisis estructural, citar a la Construcción y a la Hostelería como los dos sectores “estrella” de la economía valenciana de 1990.

CUADRO 3.5 SECTORES IMPULSORES

1980	1990
ÍNDICES SIMPLES 38.Constr. y Obras Públicas 45.Alquileres 41.Hostelería 49.Administración Pública 31.Calzado de Cuero 32.Madera Exc. Muebles 33.Muebles de Madera 12.Cemento y Mat.Constr. 29.Textil Hogar 14.Azulejos 05.Ganadería 37.Juguetes 24.Choc.;Turrón y Otros 10.Extr. Minerales 40.Comercio	ÍNDICES SIMPLES 39 Construcción 42 Hostelería y restauración 56 Administración Pública 31 Calzado 13 Azulejos 16 Productos metálicos 14 Minería no metálica; materiales para la construcción 36 Productos de caucho y plástico 33 Muebles 44 Transporte de viajeros por carretera 43 Transporte por ferrocarril 12 Tierras cocidas y productos cerámicos (exc. azulejos) 53 Enseñanza e investigación comerciales 34 Papel y cartón 4 Producción ganadera y forestal 37 Juegos y juguetes 11 Industria del vidrio 10 Cementos, cales y yesos 30 Curtición.Artículos en piel y cuero 48 Anexas a los transportes 26 Bebidas
ÍNDICES PONDERADOS 38.Constr. y Obras Públicas 45.Alquileres 41.Hostelería 49.Administración Pública 31.Calzado de Cuero 32.Madera Exc. Muebles 33.Muebles de Madera 12.Cemento y Mat.Constr. 40.Comercio 42. Transportes y Anexos 20.Vehic. Aut. y Motores 18.Fabr. Prod. Metálicos 50.Serv. Domésticos y Otros 26.Otras Alimentarias 44. Instit.de Crédito y Seg. 16.Petroq. y Carboquímica 48.Sanidad 19.Fabr. y Rep. Maquinaria 27.Fibras,Hilos y Tejidos 17.Otros Prod. Químicos	ÍNDICES PONDERADOS 39 Construcción 42 Hostelería y restauración 56 Administración Pública 31 Calzado 13 Azulejos 16 Productos metálicos 14 Minería no metálica; materiales para la construcción 36 Productos de caucho y plástico 33 Muebles 44 Transporte de viajeros por carretera 32 Primera transf. madera. Artículos de madera,corcho, caña, etc. 7 Energía eléctrica 28 Textil 50 Finanzas y Seguros 58 Sanidad y servicios sociales no comerciales 52 Servicios prestados a empresas 41 Comercio 51 Promoción, venta y alquiler de inmuebles
ÍNDICES SIMPLES Y PONDERADOS 38.Constr. y Obras Públicas 45.Alquileres 41.Hostelería 49.Administración Pública 31.Calzado de Cuero 32.Madera Exc. Muebles 33.Muebles de Madera 12.Cemento y Mat.Constr. 40.Comercio	ÍNDICES SIMPLES Y PONDERADOS 39 Construcción 42 Hostelería y restauración 56 Administración Pública 31 Calzado 13 Azulejos 16 Productos metálicos 14 Minería no metálica; materiales para la construcción 36 Productos de caucho y plástico 33 Muebles 44 Transporte de viajeros por carretera

Fuente: Elaboración propia a partir de: TIOCV-80 y TIOCV-90.

CUADRO 3.6 SECTORES RECEPTORES

1980	1990
ÍNDICES SIMPLES 38.Constr. y Obras Públicas 40.Comercio 45.Alquileres 49.Administración Pública 18.Fabr. Prod. Metálicos 44. Instit.de Crédito y Seg. 26.Otras Alimentarias 42. Transportes y Anexos 32.Madera Exc. Muebles 27.Fibras,Hilos y Tejidos 12.Cemento y Mat.Constr. 35.Prod. Caucho y Plástico 05.Ganadería 08.Energía eléctrica 46.Serv. a las Empresas 34.Papel y Artes Gráficas 43.Comunicaciones	ÍNDICES SIMPLES 41 Comercio 39 Construcción 51 Promoción, venta y alquiler de inmuebles 42 Hostelería y restauración 50 Finanzas y Seguros 52 Servicios prestados a empresas 7 Energía eléctrica 25 Otros alimentos 15 Industria química 16 Productos metálicos 32 Primera transf. madera. Artículos de madera,corcho, caña, etc. 40 Reparaciones y recuperaciones 45 Transporte de mercancías por carretera 14 Minería no metálica; materiales para la construcción 36 Productos de caucho y plástico 34 Papel y cartón 49 Comunicaciones 9 Minerales metálicos; producción y 1ª transformación de metales 55 Servicios personales,recreativos y otros 48 Anexas a los transportes 4 Producción ganadera y forestal 6 Petróleo, carbones y derivados;Gas natural
ÍNDICES PONDERADOS 38.Constr. y Obras Públicas 40.Comercio 45.Alquileres 49.Administración Pública 18.Fabr. Prod. Metálicos 44. Instit.de Crédito y Seg. 26.Otras Alimentarias 42. Transportes y Anexos 32.Madera Exc. Muebles 27.Fibras,Hilos y Tejidos 12.Cemento y Mat.Constr. 20.Vehic. Aut. y Motores 41.Hostelería 31.Calzado de Cuero 50.Serv. Domésticos y Otros 33.Muebles de Madera 48.Sanidad 16.Petroq. y Carboquímica 19.Fabr. y Rep. Maquinaria 29.Textil Hogar	ÍNDICES PONDERADOS 41 Comercio 39 Construcción 51 Promoción, venta y alquiler de inmuebles 42 Hostelería y restauración 50 Finanzas y Seguros 52 Servicios prestados a empresas 7 Energía eléctrica 25 Otros alimentos 15 Industria química 16 Productos metálicos 32 Primera transf. madera. Artículos de madera,corcho, caña, etc. 40 Reparaciones y recuperaciones 45 Transporte de mercancías por carretera 14 Minería no metálica; materiales para la construcción 36 Productos de caucho y plástico 56 Administración Pública 28 Textil 31 Calzado 20 Vehículos automóviles y motores
ÍNDICES SIMPLES Y PONDERADOS 38.Constr. y Obras Públicas 40.Comercio 45.Alquileres 49.Administración Pública 18.Fabr. Prod. Metálicos 44. Instit.de Crédito y Seg. 26.Otras Alimentarias 42. Transportes y Anexos 32.Madera Exc. Muebles 27.Fibras,Hilos y Tejidos 12.Cemento y Mat.Constr.	ÍNDICES SIMPLES Y PONDERADOS 41 Comercio 39 Construcción 51 Promoción, venta y alquiler de inmuebles 42 Hostelería y restauración 50 Finanzas y Seguros 52 Servicios prestados a empresas 7 Energía eléctrica 25 Otros alimentos 15 Industriaquímica 16 Productos metálicos 32 Primera transf. madera. Artículos de madera,corcho, caña, etc. 40 Reparaciones y recuperaciones 45 Transporte de mercancías por carretera 14 Minería no metálica; materiales para la construcción 36 Productos de caucho y plástico

Fuente: Elaboración propia a partir de: TIOCV-80 y TIOCV-90.

CUADRO 3.7 SECTORES CLAVE

1980	1990
ÍNDICES SIMPLES 38. Construcciones y obras public. 45. Alquileres 41. Hostelería 49. Administración pública 32. Madera excepto muebles 12. Cementos y materiales de la c. 05. Ganadería 40. Comercio	ÍNDICES SIMPLES 39 Construcción 42 Hostelería y restauración 16 Productos metálicos 14 Minería no metálica; materiales para la construcción 36 Productos de caucho y plástico 34 Papel y cartón 48 Anexas a los transportes 4 Producción ganadera y forestal
ÍNDICES PONDERADOS 38. Construcciones y obras public. 45. Alquileres 41. Hostelería 49. Administración pública 31. Calzado de cuero 32. Madera excepto muebles 33. Muebles de madera 12. Cementos y materiales de la c. 40. Comercio 42. Transportes y anexos 20. Vehic. aut. y motores 18. Fabric. prod. metálicos 50. Serv. doméstico y otros 26. Otras alimentarias 44. Inst. de crédito y seg. 16. Petroq. y carboquímica 48. Sanidad 19. Fab. y rep. maquinaria 27. Fibras, hilos y tejidos	ÍNDICES PONDERADOS 41 Comercio 39 Construcción 42 Hostelería y restauración 50 Finanzas y Seguros 52 Servicios prestados a empresas 7 Energía eléctrica 16 Productos metálicos 32 Primera transf. madera. Artículos de madera, corcho, caña, etc. 14 Minería no metálica; materiales para la construcción 36 Productos de caucho y plástico 56 Administración Pública 28 Textil 31 Calzado
ÍNDICES SIMPLES Y PONDERADOS 38. Construcciones y obras public. 45. Alquileres 41. Hostelería 49. Administración pública 32. Madera excepto muebles 12. Cementos y materiales de la c. 40. Comercio	ÍNDICES SIMPLES Y PONDERADOS 39 Construcción 42 Hostelería y restauración 16 Productos metálicos 14 Minería no metálica; materiales para la construcción 36 Productos de caucho y plástico

Fuente: Elaboración propia a partir de: TIOCV-80 y TIOCV-90.