

8207

REQUERIMIENTOS ENERGETICOS Y EFECTOS DEL ALZA
DEL PRECIO DEL PETROLEO EN LA ECONOMIA ESPAÑOLA

Ricardo Sanz
Banco de España

Julio Segura
Universidad Complutense

1. INTRODUCCION

Un primer objetivo de este trabajo es analizar en qué medida la estructura productiva española se ha adaptado a las elevaciones del precio de los crudos en el sentido prescrito por la teoría, según la cual la elevación del precio relativo de un input conducirá, a lo largo de un proceso más o menos dilatado de ajuste, a una sustitución del mismo por otros inputs cuyos precios relativos sean más favorables y/o a la utilización de técnicas ahorradoras del input encarecido.

En segundo lugar, el cambio en las necesidades energéticas ha tenido que provocar efectos sobre la propia estructura de precios, y conducir a que la economía reaccione con nuevas pautas a subsiguientes elevaciones del precio de los crudos. Para discernir en qué medida esto es así, se han calculado los efectos sobre la estructura de precios sectoriales y sobre los factores de la demanda final y sus componentes de un aumento del precio del petróleo.

Por último, la intensa alteración de precios absolutos y relativos derivada de la elevación del precio de los crudos ha tenido necesariamente que provocar reacciones diferentes en los componentes del valor añadido que, a su vez, habrán afectado a los precios. Para tratar de estimar estos posibles efectos, se ha calculado la influencia sobre los precios de una indicación de los beneficios según un mark-up proporcional.

2. EL MODELO Y LOS DATOS UTILIZADOS

Todos los cálculos mencionados en § 1 se han realizado sobre la base de las tablas input-output de la economía española (TIOE) de 1970, 1975 y 1979, que se han agregado en 33 sectores, de los cuales 2 son primarios, 3 energéticos, 23 industriales y 5 de servicios (ver Apéndice I).

La necesidad de utilizar las TIOE-1979 ha planteado algunas limitaciones y problemas ya que, según se explica en su propia presentación, las TIOE-1979 son una proyección de las tablas de 1975 en las que se han reelaborado los sectores energéticos, primarios y de comercio exterior, junto con algunos componentes del valor añadido (impuestos indirectos, subvenciones y salarios). Pero incluso utilizando las TIOE-1979, dado que el proceso de ajuste a los nuevos precios relativos se sigue produciendo, el desfase temporal, aunque solo sea de dos años, es de cierta importancia.

La poca actualidad del material estadístico de base, en un momento de fuertes cambios, es una primera razón para evitar cualquier tentación de exactitud en los resultados que se pueden obtener. Una segunda fuente de error, tan imposible de cuantificar como la primera, la constituyen los errores de valoración en que se tiene que incurrir necesariamente para elaborar unas tablas con un criterio de desagregación tan amplio como el que recogen habitualmente las españolas. Desde el punto de vista del utilizador de este inapreciable material estadístico, quizá fuese preferible que los enormes esfuerzos que

requiere su elaboración se orienten más bien a aumentar la fiabilidad de unos datos concentrados en menor número de sectores productivos ^(x).

Por último conviene señalar que las TIOE-1979 solo presentan flujos totales, sin distinguir entre interiores e importados, de manera que todos los cálculos que se realizan incluyen los inputs intermedios importados. Esto significa que cuando se calculen necesidades de energía se computarán cantidades -totales de energía incorporadas por unidad de producción; que al calcular elevaciones de precios se supondrá que el aumento del precio de los crudos también afecta a los bienes intermedios importados; y que cuando se calculen precios con -mark-up proporcional se incorporará la hipótesis de que las -empresas extranjeras determinan sus precios también según un mark-up proporcional.

Todas estas hipótesis parecen aceptables, pero suponer , por ejemplo, que el componente salarial de los bienes importados reacciona igual que el de los producidos en España resulta especialmente absurdo habida cuenta de las distintas estructuras de consumo privado, prácticas sindicales y composición de los valores añadidos. Este es el motivo por el que en este trabajo no se han calculado los efectos sobre precios de reacciones defensivas de los salarios ante los aumentos de precios provocados por el encarecimiento de los crudos y el manteni-miento de un mark-up proporcional en cada sector.

(x) A este respecto conviene recordar que las Tablas Comunitarias Europeas consideran solamente 44 sectores.

Entrando ya directamente en los cálculos realizados, es sabido que si $A = \{a_{ij}\}$ es la matriz de coeficientes técnicos de necesidad directa de Leontief, donde i representa el sector oferente y j el demandante, la ecuación básica de cantidades del modelo input-output es:

$$X = AX + Y \quad (1)$$

siendo X e Y los vectores columna de output total y demanda final respectivamente. Tras sencillas operaciones, de (1) se obtiene:

$$X = (I-A)^{-1} Y \quad (2)$$

donde los elementos de la matriz $(I-A)^{-1}$ son los coeficientes de necesidad total (directa e indirecta). Así, el elemento c_{ij} de $(I-A)^{-1}$ indica la cantidad total del bien X_i que es preciso utilizar para producir una unidad de X_j teniendo en cuenta los efectos directos (a_{ij}) y los de "vueltas productivas" sucesivas ^(*).

La estimación de las necesidades energéticas directas por unidad de producción resulta por tanto ser el vector $a'_h = (a_{h1} \dots a_{hn})$ siendo X_h la fuente de energía considerada, mientras que las totales serán $c'_h = (c_{h1} \dots c_{hn})$, y la diferencia entre ambos las necesidades indirectas.

Tres precisiones son convenientes para interpretar correcta

(*) Baste recordar que $(I-A)^{-1} = I + A + A^2 + \dots$ y que por tanto $(I-A)^{-1} Y = Y + AY + A^2 Y + \dots$

tamente el sentido de $a_{h.}$ y $c_{h.}$. La ya comentada de que son - necesidades no a satisfacer por la producción nacional del - bien X_h , sino cantidades de energía incorporadas por unidad - de cada tipo de bien con independencia de que se incorporen - en importaciones intermedias o en producción nacional. Una se gunda, $a_{h.}$ y $b_{h.}$ indican necesidades medidas en pesetas cons- tantes del periodo considerado como base (1975 en nuestro ca- so) y no necesidades en términos de unidades técnicas de ener- gía. En suma, se miden costes en pesetas constantes de energía del tipo X_h y no requerimientos técnicos en términos físicos.

Por último, para expresar las matrices A en términos de pesetas constantes, hemos utilizado los índices de precios - que nos han proporcionado los elaboradores de las propias TIOE, por lo que queremos aquí hacer constar nuestro agradecimiento. Esto significa que las A^{70} y A^{79} se han expresado en precios de 1975 por lo que las matrices utilizadas han sido $\{a_{ij}^{70}\} = \left\{ a_{ij}^{x70} \cdot \left(\frac{p_i}{p_j}\right)^{\Delta 70/75} \right\}$, $\{a_{ij}^{79}\} = \left\{ a_{ij}^{x79} \cdot \left(\frac{p_i}{p_j}\right)^{\Delta 79/75} \right\}$ y $\{a_{ij}^{75}\} = \{a_{ij}^{x75}\}$ donde a^{x} expresa los coeficientes tal y como se obtienen de las TIOE expresadas en valores de su año de elaboración.

Es por último claro que si se desea conocer las necesida- des de energía de tipo X_h asociadas a un determinado vector - de producción neta (demanda final, consumo, exportación, etc.) bastará realizar los productos:

$$\hat{a}'_{h.} \quad Y \quad (3 \text{ a})$$

$$\hat{c}'_{h.} \quad Y \quad (3 \text{ b})$$

donde " $\hat{\cdot}$ " significa diagonalización del vector, para estimar necesidades directas $-(3a)-$ o totales $-(3b)-$.

Los cálculos de a_h , c_h y los del tipo (3a) y (3b) se han llevado a cabo para dos tipos de energía -eléctrica y refi-
no- por separado tanto para evitar el problema de "mezclar" -
pesetas constantes de refino y electricidad en años en que sus
composiciones serían distintas, como para tratar de analizar -
posibles procesos de sustituciones de una fuente energética -
por otra.

Para estimar el efecto que sobre los precios sectoriales
tiene una elevación del precio de los crudos, hemos de partir
del supuesto de igualdad entre precio y coste unitario en ca-
da sector con lo que el sistema de precios del modelo de Leon-
tief toma la forma:

$$p = A'p + w + b + t + r \quad (4)$$

donde p , w , b , t y r son los vectores de precios y coeficien-
tes unitarios de costes salariales, excedente neto, impuestos
indirectos netos de subvenciones y amortizaciones respectiva-
mente.

Supongamos ahora que se produce una variación del precio
de los crudos (p_h). Si dicha elevación se considera exógena ,
de forma que p_h no se vé afectado por las variaciones de pre-
cios que su aumento desencadena; si la alteración de precios
relativos no modifica la estructura productiva de forma que A

sigue siendo la misma; y si los nuevos costes son trasladables a precios, de (4) se obtiene:

$$\tilde{p} = (I - \tilde{A}')^{-1} (\tilde{a}_{h.p_h} + \tilde{w} + \tilde{b} + \tilde{t} + \tilde{r}) \quad (5)$$

donde los " $\tilde{}$ " indican eliminación del componente h-ésimo en los vectores y de la fila y columna h-ésima en las matrices. Por (4) y (5), bajo el supuesto de que el valor añadido permanece constante, la variación de precios podrá expresarse como:

$$\Delta \tilde{p} = (I - \tilde{A}')^{-1} \tilde{a}_{h.p_h} \Delta p_h \quad (6)$$

La expresión (6) indica la variación de costes intermedios de producción ya que no ha variado componente alguno del valor añadido. Supongamos ahora que los empresarios, para mantener la tasa de beneficios constante, fijan los precios de forma tal que:

$$\frac{B(1 + \Delta B)}{x(p + \Delta p)} = \frac{B}{xp} = b = \text{constante}$$

donde B representa beneficios y x cantidades. El excedente por unidad de producción será ahora $B/x = bp$ y la modificación de (5) traerá consigo:

$$\Delta \tilde{p} = (I - A' - \hat{b})^{-1} \tilde{a}_{h.p_h} \Delta p_h \quad (7)$$

y, de modo semejante, si se supone que también varían proporcionalmente los impuestos indirectos netos de subvenciones:

$$\Delta \tilde{p} = (I - A' - \hat{b} - \hat{t})^{-1} \tilde{a}_{h.p_h} \Delta p_h \quad (8)$$

Las expresiones (7) y (8) permiten calcular la incidencia total que tendrá un alza de p_h bajo supuestos alternativos sobre el comportamiento del valor añadido. Estos efectos totales incorporan los efectos indirectos inducidos por las interacciones del sistema productivo a los efectos directos originados en cada sector. Estos últimos se obtienen, para cada supuesto considerado, a partir de

$$\Delta \tilde{p} = a_h \cdot (1 - \hat{b})^{-1} \Delta p_h \quad (9)$$

$$\Delta \tilde{p} = a_h \cdot (1 - \hat{b} - \hat{t})^{-1} \Delta p_h \quad (10)$$

En los resultados que seguirán se ofrecen estimaciones de estos dos tipos de efectos.

Es claro que la modificación de precios relativos puede trasladarse a los deflatores de la demanda final o de cualquiera de sus componentes sin más que ponderar (7) u (8) por las participaciones relativas de cada sector, y en este trabajo se han realizado estos cálculos para el consumo familiar, la inversión, la demanda interna, las exportaciones y la demanda final total.

RESULTADOS.

a. Cambios en las "necesidades" energéticas.

1. El resultado más ostensible de la computación de las expresiones a_h y c_h para los casos del petróleo y la energía eléctrica en los años 1970, 1975 y 1979 es el perfil temporal opuesto que presentan las dos fuentes de energía consideradas y la existencia de un significativo grado de ajuste en los requerimientos de petróleo ante la elevación de sus precios relativos en el periodo 1975-1979, como puede observarse en el siguiente cuadro:

% Variación de necesidades energéticas
(d.f=100.000 u.c. y estructura de cada año)

	<u>1975/1970</u>		<u>1979/1975</u>	
	<u>Refino</u>	<u>Electric.</u>	<u>Refino</u>	<u>Electric.</u>
D.Final	32,5	-9,1	-12,2	31,3
Consumo	25,7	-14,9	-17,4	30,0
Exportacs.	59,2	9,3	-17,1	51,7

que no es más que una agregación de los resultados que se presentan en el cuadro 1 del Apéndice II.

Este comportamiento global no es, sin embargo, de carac-

ter absolutamente general, y si bien es la pauta que siguen actividades tales como las primarias, la industria alimentaria y el material y los servicios de transporte, tanto la industria química como el sector de metal básico y de transformados experimentan en ambos subperiodos significativos aumentos de sus necesidades energéticas, muy acusadas en lo relativo a refino en la química, debido al crecimiento experimentado por la industria petroquímica básica.

2. El segundo resultado significativo, que confirma tendencias ya contrastadas en otros trabajos, es la elevada intensidad energética de las exportaciones españolas, y su crecimiento a lo largo de todo el periodo considerado. En efecto, la intensidad media en requerimientos petrolíferos de las exportaciones es superior a la de la demanda final global en un 35% en 1970, en un 60% en 1975 y en un 53% en 1979, porcentajes que en el caso de la energía eléctrica son del orden del 0,5%, 20 % y 39% respectivamente. El cuadro precedente permite observar también como la tendencia temporal es creciente ya que incluso la reducción percentual de las necesidades de refino en el vector de exportaciones en 1979 es ligeramente inferior a la marcada para el consumo privado, mientras que la intensificación del contenido energético de origen eléctrico es muy superior.

El resultado es particularmente significativo si se tiene en cuenta la fuerte dependencia que la economía española presenta respecto a sus exportaciones, ya que indica no solo la existencia de una especialización relativa en exportaciones de alto contenido energético sino que, además, dado el origen importado de la casi totalidad del crudo, la capacidad

de generación neta de divisas por unidad de exportación, presenta un fuerte componente reductor creciente en el tiempo.

3. La observación de los coeficientes desagregados para los 33 sectores -cuadros 2, Apéndice II- permite ver que ningún sector ha reducido en términos absolutos sus necesidades de ambas fuentes de energía, con la excepción del de fabricación de automóviles, ya que aunque su reducción total en electricidad es despreciable, es significativa en lo que respecta al coeficiente directo. En general, puede afirmarse que el hecho de que tanto la industria química como la del metal y sus transformados hayan experimentado elevaciones significativas en sus necesidades energéticas, ha constituido un factor decisivo para que los coeficientes totales de muchos sectores hayan crecido sensiblemente respecto a los directos, - dado el carácter de oferentes de inputs intermedios de uso - bastante general de los dos sectores mencionados. Por el contrario, el hecho de que los servicios de transporte se hayan adaptado en mayor medida que la media a los precios relativos de la energía de origen petrolífero, ha constituido un - importante factor positivo de carácter general en el ahorro indirecto de energía experimentado por la mayoría de los sectores en el periodo 1975-1979.

Estos resultados parecen proporcionar evidencia favorable a la hipótesis de que entre 1975 y 1979 se ha producido una tendencia detectable hacia la sustitución de los crudos por otras fuentes energéticas, y también a la ausencia de ahorros netos de energía de carácter global en algún sector productivo. Es decir, la evidencia es favorable a una interpretación de sustitución positiva entre energías, pero negativa - respecto a un ahorro neto de las mismas.

- b. Efectos de un aumento del 10% en el precio de los crudos sobre los precios sectoriales y los deflatores de la demanda final.

El cálculo de las expresiones (7) a (10) para un incremento del precio de los crudos del 10% arroja los resultados que aparecen en los cuadros 3 del Apéndice II. De dichas expresiones se desprende claramente que, bajo los supuestos de partida, los efectos de incrementos alternativos serán estrictamente proporcionales a los calculados aquí. Se presentan resultados al máximo nivel de desagregación que permiten las tablas (36 sectores para 1970 y 127 para 1975 y 1979).

En lo que respecta a los efectos sobre los precios sectoriales, es necesario señalar las fuertes diferencias que existen, en general, entre los efectos directos y totales. Las más importantes, obviamente, las recogen aquellos sectores que no requieren consumos elevados de derivados del petróleo, pero utilizan inputs que sí incorporan un alto consumo energético. Entre éstos destacan la industria química en general, materias plásticas, fibras artificiales, grasas, cementos, etc. como se desprende de la simple inspección de los cuadros.

La importancia de estas diferencias evidencia la conveniencia del análisis input-output para evaluar correctamente la repercusión de los alzas de los inputs energéticos.

Refiriéndonos exclusivamente a los efectos totales, las conclusiones más notorias son:

1. El fuerte grado de correlación existente entre el valor de los coeficientes de necesidades totales de petróleo - (c_6) y las elevaciones de costes intermedios, como no podía - menos de suceder. Los sectores más afectados en sus precios, - con indiciación tan solo de impuestos indirectos netos, en 1979 son los de petroquímica de base (4,57%), cemento artificial - (2,80%), primeras materias plásticas y sintéticas (2,52%), ce - mentos naturales (2,29%), fibras artificiales (2,17%), abonos y plaguicidas (1,80%), y todos los servicios de transporte no ferroviario, que oscilan entre el 1,66% del marítimo y el 1,28% del por carretera.

2. La muy escasa correlación existente entre los sectores que experimentan mayores alzas en precios y las elevaciones derivadas de la indiciación de beneficios en la forma ex - puesta en § 2, lo que, dado que dicha indiciación se hace con arreglo a la propia variación de costes intermedios, permite rechazar cualquier hipótesis favorable a los mayores benefi - cios derivados de prácticas de mark-up proporcional en los - sectores más intensivos en energía.

La distintas clasificación sectorial de las TIOE-1970 res - pecto a las TIOE 1975 y 1979 dificulta un análisis directo de cómo ha evolucionado la incidencia sobre los distintos precios en la década de los setenta. Esta evolución puede apreciarse mejor a partir de los efectos originados en los deflatores - de la demanda final, que se presentan en detalle en el siguien - te cuadro:

Efectos totales de un alza del 10% en el precio del petróleo
sobre los deflatores de la demanda

Impuestos indirectos netos indiciados

	<u>1970</u>	<u>1975</u>	<u>1979</u>	<u>Δ 75/70</u>	<u>Δ 79/75</u>	<u>Δ 79/70</u>
Consumo	0,39	0,70	0,66	79,5	-5,7	69,2
Inversión	0,23	0,40	0,39	73,9	0,0	69,6
Demanda inter <u>na</u>	0,33	0,54	0,55	63,6	0,0	66,6
Exportaciones	0,73	1,29	1,05	76,7	-18,6	43,8
Demanda total	0,36	0,60	0,60	66,6	0,0	66,6

Impuestos indirectos y excedentes netos indiciados

	<u>1970</u>	<u>1975</u>	<u>1979</u>	<u>Δ 75/70</u>	<u>Δ 79/75</u>	<u>Δ 79/70</u>
Consumo	0,62	1,06	0,90	71,0	-15,1	45,2
Inversión	0,39	0,60	0,52	53,8	-13,3	33,3
Demanda inter <u>na</u>	0,53	0,84	0,75	58,5	-10,7	41,5
Exportaciones	0,96	1,65	1,32	71,9	-20,0	37,5
Demanda total	0,56	0,91	0,81	44,6	-11,0	44,6

El hecho que más destaca en ellos es la muy fuerte incidencia de la elevación de precios de los crudos sobre el deflactor implícito de las exportaciones, que, en ausencia de una tasa mark-up, se sitúa casi en el doble del de la demanda final total y casi en el triple del de bienes de inversión: en 1979, los efectos son 1,05 , 0,60 y 0,39% respectivamente. Este resultado es coherente con el comentario realizado en f 3a, si bien de efectos cuantitativamente algo superiores. De nuevo , indiciando los beneficios, se observa que éstos no tienen un efecto relativo mayor sobre las exportaciones (el componente más afectado por la elevación del crudo), sino sobre el consumo familiar y la inversión, lo que indica el comparativamente bajo "contenido" en beneficios de los sectores exportadores frente a los que atienden consumo interior.

En todos los deflatores considerados, la evolución temporal muestra un alza de los efectos entre 1975 y 1970. De 1975 a 1979, sin indiciación de beneficios, se registra una disminución relativa en el incremento de los deflatores implícitos de las exportaciones y el consumo del orden del 19 y 6% aproximadamente, lo que confirma un relativo ajuste de los sectores productores de bienes destinados al consumo y la exportación a la nueva situación de precios relativos de sus inputs. Bajo el supuesto de mark-up proporcional, el descenso relativo de los efectos originados entre los dos años comentados es más importante y afecta a todos los deflatores. Tras este hecho se halla la caída experimentada por el excedente neto de la economía entre 1975 y 1979. El mismo fenómeno se observa comparando la evolución de los efectos a lo largo de toda la década; bajo una tasa mark-up su incremento es sensible

mente inferior, en términos relativos.

Cabe señalar, por último, que las expresiones (7) y (8) no se han computado para el caso de la energía eléctrica por suponer los autores que la hipótesis de que las importaciones intermedias cargaban también los precios de la energía eléctrica nacional era absolutamente irreal. Esto limita las posibles comparaciones de precios, pero permite mantener las conclusiones apuntadas.

- APENDICE I -

<u>Sectores</u>	<u>TIOE-1975 y 1979</u>	<u>TIOE-1970</u>
1. Agric., ganad., caza y silv.	1,2,4,5	1,2,3
2. Pesca	6	4
3. Carbones minerales	7,8,11	5-7,70,71
4. Refino petróleo	10	69,72
5. Electricidad	12	110
6. Gas y agua	13-15	111,112
7. Extractivas	9,16,17,20-22	8-14
8. Siderometalurgia	18,19	88-91
9. Materiales construcción	23-28	76-87
10. Química básica	29,30	53,54,61
11. Mats. y fibras plásts y sints.	31,32	58,59
12. Otros prods. químicos	33-36	55-57,60,62,68
13. Transform. metales y bs.equipo	37-46	92-98
14. Automóviles y camiones	47	101
15. Construcción naval	48	99
16. Otro material transporte	49-52	100,102-104
17. Conservas	56,58,59	17,18
18. Industrias lácteas	57	16
19. Resto alimentación	54,55,60-66	15,19-26
20. Bebidas	67-72	27-31
21. Industria textil	74-80	33-39
22. Cuero y calzado	81-83	43,44
23. Confección	84	40,41
24. Madera y derivados	85-90	45-49
25. Papel e imprentas	91-93	50-52
26. Caucho y plásticos	94,95	73-75
27. Otras inds. manufs.	53,73,96,99	32,42,105-109,13
28. Construcción y O.P.	97,98	113,114
29. Comercio	100-102	115,116
30. Transporte ferroviario	106	118
31. Transportes terrestres	107	119,120
32. Otros transportes	108,109	121-123
33. Otros servicios	3,103,104,105,110-127	117,124-135

REQUERIMIENTOS ENERGETICOS TOTALES PARA UNA DEMANDA FINAL DE 100.000 UNIDADES DE CUENTA Y ESTRUCTURA EN 1970,1975 Y 1979.
FUENTE DE ENERGIA CONSIDERADA: REFINO DE PETROLEO

SECTORES		T1970			T1975			T1979		
NUM.	SECTOR	CONSUMO	EXPORT.	DEM.TOTAL	CONSUMO	EXPORT.	DEM.TOTAL	CONSUMO	EXPORT.	DEM.TOTAL
1	AGRICULTURA,GANADERIA,CAZA Y SILV	142	374	121	253	464	214	118	209	101
2	PESCA	66	46	44	177	110	117	80	94	61
3	CARBONES MINERALES	1	8	0	0	1	-0	0	1	0
4	REFINO DE PETROLEO	59	158	47	119	236	73	112	117	84
5	ENERGIA ELECTRICA	132	34	83	276	23	169	167	54	120
6	GAS Y AGUA	367	0	233	35	0	22	25	0	16
7	EXTRACTIVAS	0	16	2	0	9	1	0	4	1
8	SIDFROMETALURGICAS	0	96	17	0	230	20	0	423	40
9	MATERIALES CONSTRUCCION	19	89	21	30	309	54	28	411	76
10	QUIMICAS BASICAS	0	77	11	0	249	33	0	491	49
11	MATS. Y FIBRAS PLAST. Y SINT.	0	14	6	0	30	7	0	122	14
12	OTROS PRODUCTOS QUIMICOS	109	60	74	173	123	125	158	210	137
13	TRANSFORMADOS METALICOS	34	172	112	54	269	154	53	238	121
14	AUTOMOVILES	32	37	41	61	105	58	58	143	64
15	CONSTRUCCION NAVAL	0	101	19	0	92	21	1	58	10
16	OTROS MATERIALES DE TRANSPORTES	4	12	10	3	12	8	3	12	6
17	CONSERVAS	32	243	39	118	188	89	88	95	66
18	LACTEAS	41	0	25	98	1	59	48	1	30
19	RESTO ALIMENTACION	317	208	210	386	119	255	214	101	132
20	BEBIDAS	41	60	32	45	101	38	45	73	44
21	INDUSTRIAS TEXTILES	20	55	17	41	73	33	56	105	54
22	CUERO Y CALZADO	13	41	11	21	77	19	19	49	18
23	CONFECCION	66	16	42	66	24	43	53	21	37
24	MADERA Y DERIVADOS	24	37	27	45	48	42	41	36	38
25	PAPEL E IMPRENTA	32	61	25	65	95	53	59	99	51
26	CAUCHO Y PLASTICOS	38	36	28	61	118	53	107	120	92
27	OTRAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	39	25	29	41	35	36	43	37	37
28	CONSTRUCCION Y OBRAS PUBLICAS	10	30	364	19	7	502	15	7	425
29	COMERCIO	64	0	40	86	0	54	80	0	52
30	TRANSPORTES FERROCARRILES	36	26	26	26	44	23	24	8	18
31	TRANSPORTES TERRESTRES	734	135	492	558	76	381	573	88	397
32	OTROS TRANSPORTES	129	1470	196	325	2623	428	260	1477	333
33	OTROS SERVICIOS	388	47	350	577	130	521	549	89	525
	TOTALES:	2990	3783	2795	3758	6021	3703	3078	4994	3251

REQUERIMIENTOS ENERGETICOS TOTALES PARA UNA DEMANDA FINAL DE 100.000 UNIDADES DE CUENTA Y ESTRUCTURA EN 1970, 1975 Y 1979.
FUENTE DE ENERGIA CONSIDERADA: ENERGIA ELECTRICA

SECTORES		T1970			T1975			T1979		
NUM.	SECTOR	CONSUMO	EXPORT.	DEM.TOTAL	CONSUMO	EXPORT.	DEM.TOTAL	CONSUMO	EXPORT.	DEM.TOTAL
1	AGRICULTURA, GANADERIA, CAZA Y SILV	39	102	33	41	75	35	54	95	46
2	PESCA	5	3	3	4	2	2	3	4	3
3	CARBONES MINERALES	1	23	1	0	2	-0	0	2	1
4	REFINO DE PETROLEO	13	34	10	19	38	12	31	33	24
5	ENERGIA ELECTRICA	235	61	148	119	10	73	122	39	88
6	GAS Y AGUA	27	0	17	10	0	7	28	0	18
7	EXTRACTIVAS	0	16	2	0	6	1	0	5	1
8	SIDEROMETALURGICAS	0	165	28	0	318	27	0	846	80
9	MATERIALES CONSTRUCCION	13	61	14	13	134	23	12	183	34
10	QUIMICAS BASICAS	0	83	12	0	102	14	0	209	21
11	MATS. Y FIBRAS PLAST. Y SINT.	0	19	8	0	20	5	0	79	9
12	OTROS PRODUCTOS QUIMICOS	72	39	49	66	47	48	70	93	61
13	TRANSFORMADOS METALICOS	55	278	182	69	342	197	94	422	215
14	AUTOMOVILES	44	50	56	67	116	64	73	179	81
15	CONSTRUCCION NAVAL	0	132	24	1	110	25	1	90	16
16	OTROS MATERIALES DE TRANSPORTES	6	16	13	3	14	9	4	17	8
17	CONSERVAS	11	80	13	29	47	22	47	51	35
18	LACTEAS	15	0	9	24	0	14	23	0	14
19	RESTO ALIMENTACION	136	89	90	99	30	65	117	55	72
20	BEBIDAS	24	36	19	17	37	14	23	36	22
21	INDUSTRIAS TEXTILES	30	80	25	39	69	31	52	98	50
22	CUERO Y CALZADO	17	54	15	17	64	16	18	47	17
23	CONFECION	105	26	67	70	25	45	56	22	39
24	MADERA Y DERIVADOS	20	30	22	28	30	26	31	27	29
25	PAPEL E IMPRENTA	43	81	34	42	62	34	54	92	47
26	CAUCHO Y PLASTICOS	49	46	37	43	84	37	90	100	77
27	OTRAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	37	23	27	28	24	24	39	34	34
28	CONSTRUCCION Y OBRAS PUBLICAS	6	18	214	9	4	250	9	4	254
29	COMERCIO	121	0	76	148	0	93	210	0	137
30	TRANSPORTES FERROCARRILES	13	9	9	8	14	7	15	5	11
31	TRANSPORTES TERRESTRES	29	5	19	22	3	15	42	6	29
32	OTROS TRANSPORTES	10	109	14	10	81	13	14	79	18
33	OTROS SERVICIOS	608	73	547	471	106	425	635	103	608
	TOTALES:	1781	1844	1840	1515	2015	1673	1969	3056	2197

REQUERIMIENTOS ENERGETICOS DIRECTOS Y TOTALES POR UNIDAD DE DEMANDA FINAL.
FUENTE DE ENERGIA CONSIDERADA: REFINO DE PETROLEO

NUM.	SECTORES SECTOR	T1970		T1975		T1979	
		DIRECTOS	TOTALES	DIRECTOS	TOTALES	DIRECTOS	TOTALES
1	AGRICULTURA, GANADERIA, CAZA Y SILV	.0141	.0292	.0299	.0518	.0105	.0247
2	PESCA	.0475	.0541	.1571	.1689	.0799	.0868
3	CARRONES MINERALES	.0038	.0132	.0021	.0147	.0073	.0184
4	REFINO DE PETROLEO	.0237	.0285	.0336	.0427	.0256	.0322
5	ENERGIA ELECTRICA	.0619	.0754	.1698	.1971	.1222	.1434
6	GAS Y AGUA	.4251	.4509	.0689	.0965	.0549	.0751
7	EXTRACTIVAS	.0085	.0114	.0065	.0092	.0047	.0067
8	SIDROMETALURGICAS	.0083	.0277	.0112	.0363	.0138	.0391
9	MATERIALES CONSTRUCCION	.0561	.0829	.0679	.1127	.0853	.1293
10	QUIMICAS BASICAS	.0239	.0427	.0826	.1248	.1198	.1701
11	MATS. Y FIBRAS PLAST. Y SINT.	.0084	.0333	.0080	.0627	.0112	.0828
12	OTROS PRODUCTOS QUIMICOS	.0162	.0402	.0222	.0665	.0254	.0749
13	TRANSFORMADOS METALICOS	.0025	.0143	.0040	.0187	.0032	.0167
14	AUTOMOVILES	.0030	.0193	.0039	.0226	.0028	.0198
15	CONSTRUCCION NAVAL	.0038	.0256	.0026	.0224	.0060	.0244
16	OTROS MATERIALES DE TRANSPORTES	.0038	.0150	.0029	.0159	.0040	.0146
17	CONSERVAS	.0074	.0374	.0043	.0457	.0056	.0300
18	LACTEAS	.0074	.0323	.0055	.0473	.0070	.0271
19	RESTO ALIMENTACION	.0049	.0333	.0065	.0489	.0053	.0288
20	BEBIDAS	.0062	.0265	.0076	.0433	.0065	.0372
21	INDUSTRIAS TEXTILES	.0031	.0217	.0034	.0266	.0084	.0357
22	CUERO Y CALZADO	.0005	.0101	.0005	.0173	.0007	.0183
23	CONFECCION	.0002	.0111	.0006	.0144	.0016	.0151
24	MADERA Y DERIVADOS	.0021	.0179	.0024	.0289	.0044	.0247
25	PAPEL E IMPRENTA	.0064	.0205	.0106	.0339	.0112	.0309
26	CAUCHO Y PLASTICOS	.0059	.0290	.0077	.0402	.0057	.0497
27	OTRAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	.0021	.0114	.0013	.0164	.0015	.0149
28	CONSTRUCCION Y OBRAS PUBLICAS	.0096	.0309	.0082	.0387	.0073	.0437
29	COMERCIO	.0003	.0055	.0007	.0058	.0007	.0055
30	TRANSPORTES FERROCARRILES	.0954	.1112	.0743	.0939	.0580	.0810
31	TRANSPORTES TERRESTRES	.1608	.1729	.1556	.1700	.1400	.1542
32	OTROS TRANSPORTES	.0866	.1077	.2249	.2440	.1571	.1715
33	OTROS SERVICIOS	.0031	.0110	.0064	.0178	.0058	.0171

Cuadro 2.1.

APENDICE II

REQUERIMIENTOS ENERGETICOS DIRECTOS Y TOTALES POR UNIDAD DE DEMANDA FINAL.
FUENTE DE ENERGIA CONSIDERADA: ENERGIA ELECTRICA

SECTORES		T1970		T1975		T1979	
NUM.	SECTOR	DIRECTOS	TOTALES	DIRECTOS	TOTALES	DIRECTOS	TOTALES
1	AGRICULTURA, GANADERIA, CAZA Y SILV	.0025	.0080	.0028	.0084	.0039	.0113
2	PESCA	.0001	.0039	.0001	.0035	.0001	.0036
3	CARBONES MINERALES	.0223	.0368	.0182	.0305	.0211	.0333
4	REFINO DE PETROLEO	.0019	.0061	.0019	.0068	.0037	.0091
5	ENERGIA ELECTRICA	.1143	.1341	.0738	.0847	.0893	.1049
6	GAS Y AGUA	.0241	.0334	.0210	.0287	.0093	.0838
7	EXTRACTIVAS	.0093	.0115	.0058	.0069	.0059	.0072
8	SIDROMETALURGICAS	.0199	.0474	.0276	.0503	.0462	.0783
9	MATERIALES CONSTRUCCION	.0401	.0566	.0328	.0490	.0375	.0574
10	QUIMICAS BASICAS	.0278	.0459	.0349	.0510	.0490	.0724
11	MATS. Y FIBRAS PLAST. Y SINT.	.0224	.0460	.0186	.0410	.0210	.0535
12	OTROS PRODUCTOS QUIMICOS	.0052	.0265	.0074	.0253	.0100	.0332
13	TRANSFORMADOS METALICOS	.0078	.0232	.0105	.0238	.0122	.0296
14	AUTOMOVILES	.0055	.0263	.0077	.0249	.0051	.0248
15	CONSTRUCCION NAVAL	.0074	.0334	.0061	.0268	.0110	.0379
16	OTROS MATERIALES DE TRANSPORTES	.0068	.0207	.0068	.0182	.0076	.0200
17	CONSERVAS	.0037	.0124	.0024	.0113	.0048	.0160
18	LACTEAS	.0040	.0118	.0034	.0113	.0037	.0129
19	RESTO ALIMENTACION	.0044	.0142	.0042	.0125	.0047	.0158
20	BEBIDAS	.0050	.0158	.0055	.0159	.0047	.0185
21	INDUSTRIAS TEXTILES	.0115	.0318	.0111	.0252	.0138	.0333
22	CUERO Y CALZADO	.0038	.0132	.0044	.0145	.0040	.0176
23	CONFECCION	.0026	.0177	.0047	.0153	.0042	.0159
24	MADERA Y DERIVADOS	.0070	.0147	.0098	.0178	.0093	.0186
25	PAPEL E IMPRENTA	.0132	.0271	.0105	.0220	.0144	.0286
26	CAUCHO Y PLASTICOS	.0130	.0376	.0096	.0284	.0130	.0415
27	OTRAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	.0030	.0107	.0037	.0111	.0031	.0136
28	CONSTRUCCION Y OBRAS PUBLICAS	.0027	.0181	.0027	.0193	.0026	.0260
29	COMERCIO	.0062	.0105	.0071	.0101	.0104	.0144
30	TRANSPORTES FERROCARRILES	.0289	.0387	.0215	.0295	.0360	.0509
31	TRANSPORTES TERRESTRES	.0021	.0067	.0014	.0067	.0026	.0113
32	OTROS TRANSPORTES	.0024	.0080	.0006	.0075	.0005	.0092
33	OTROS SERVICIOS	.0115	.0172	.0101	.0145	.0129	.0198

Cuadro 2.2.
APENDICE II

APENDICE II

Cuadro 3.1.

EFFECTOS DIRECTOS Y TOTALES (EN %) SOBRE PRECIOS ESPAÑOLES ANTE UN ALZA DEL 10 POR CIENTO EN EL PRECIO DE PETROLEO EN BASE A LAS TABLAS INPUT-OUTPUT DE 1970 CON 136 SECTORES

SUPUESTOS SOBRE VALOR ANADIDO:

- LOS IMPUESTOS INDIRECTOS NETOS AUMENTAN PROPORCIONALMENTE
- EL V.A. PERMANECE CONSTANTE

NO.	SECTORES	EFFECTOS DIRECTOS	EFFECTOS TOTALES	NO.	SECTORES	EFFECTOS DIRECTOS	EFFECTOS TOTALES
1	AGRICULTURA	.19	.30	69	PETROLEO	10.00	10.00
2	GANADERIA	.00	.17	70	AGLOMES CARBON	.04	.18
3	EXP FORESTALES	.01	.04	71	COQUERIAS	.04	.17
4	PESCA	.42	.47	72	OTROS DERIV P Y C	.17	.45
5	EXT HULLA	.03	.09	73	NEUMATICOS	.04	.23
6	EX ANTRACITA	.03	.08	74	OTROS PROR CAUCH	.05	.25
7	EX LIGNITO	.03	.08	75	TRASFS PLASTICO	.02	.33
8	EX PET Y GAS NAT	.05	.08	76	IN LOZA Y PORCEL	.22	.33
9	EX MIN HIERRO	.34	.39	77	FAB VIDRIO	.43	.61
10	EX MIN MET NO FE	.19	.25	78	MANIP VIDRIO	.04	.32
11	ESTR MAT CONST	.11	.14	79	LAORS Y TEJAS	.45	.60
12	EX MIN NO MET	.19	.25	80	AZULEJOS	.34	.56
13	EX SAL COMUN	.07	.14	81	REFRACTAR Y GRES	.28	.48
14	OTRAS EXP MIN	.20	.23	82	CEMEN ARTIFICIAL	.86	1.02
15	IN CARNICAS	.01	.18	83	PREPN CEMEN NAT	.36	.51
16	IN LACTEAS	.06	.26	84	IN FIBROCEMENTO	.02	.27
17	IN CONS VEGETAL	.05	.28	85	DERIVS CEMENTO	.04	.39
18	IN CONS PESCAOOS	.06	.41	86	ABRASIVOS	.06	.26
19	IN CUERPOS GRASO	.03	.30	87	IN PIEDRA NAT	.07	.21
20	IN CEREALES	.01	.29	88	IN BAS FE Y ACER	.07	.30
21	IN PANADERIA	.08	.30	89	IN BAS ALUMINIO	.19	.56
22	IN AZUCARERA	.21	.44	90	IN BAS COBRE	.01	.17
23	IN CONFITERIA	.04	.30	91	OTRAS IN NO FE	.09	.30
24	IN CAFE	.03	.30	92	FERRETERIA	.05	.19
25	IN ALIM ANIMAL	.00	.29	93	MUEBLES MET	.02	.14
26	IN AL DIVERSAS	.04	.25	94	ESTR MET Y CALDE	.02	.22
27	IN ALCOHOLERA	.12	.38	95	OTROS PROS MET	.02	.21
28	IN LICORERA	.02	.23	96	MAQ NO ELECTRICA	.02	.15
29	IN VINICOLAS	.01	.25	97	MAQ AGRICOLA	.03	.17
30	IN CERVECERA	.11	.24	98	MAQ Y MAT ELECTR	.03	.19
31	IN BEB NO ALCOMO	.06	.21	99	CONST NAVAL	.02	.20
32	IN TABACO	.01	.18	100	MAT FERROVIARIO	.04	.19
33	PREP FIB NATURAL	.03	.26	101	AUTOMOVILES	.02	.19
34	FAB HILADOS	.02	.24	102	MOTOCICS Y BICIS	.02	.13
35	FAB TEJIDOS	.01	.21	103	CONS Y REP AERON	.02	.12
36	IN AUX TEXTILES	.11	.31	104	OTRO MAT TRANSP	.03	.19
37	GENEROS PUNTO	.02	.18	105	EQ PROF Y CIENT	.02	.14
38	IN CORDELERIA	.00	.24	106	FOTO OPT Y RELOJ	.00	.11
39	OTRAS IN TEXTILS	.03	.20	107	JOYERIA	.00	.15
40	CONF TEXTIL	.00	.15	108	JUGUES Y ART DEP	.01	.21
41	CONF VESTIDO	.00	.11	109	OTRAS MANUF	.01	.22
42	IN CURTIDO	.02	.25	110	ENERGIA ELECTRICA	.49	.58
43	ARTICULOS CUERO	.01	.14	111	PROD Y DIST GAS	4.40	4.51
44	CALZADO	.00	.15	112	DIST AGUA Y VAP	1.13	1.25
45	MADERA	.02	.17	113	CONST EDIFICIOS	.00	.22
46	TRANSF MADERA	.01	.10	114	ING CIV Y OB PUB	.11	.34
47	IN VARIAS MADERA	.01	.12	115	CON AL POR MAYOR	.00	.04
48	IN CORCHO	.05	.19	116	CON AL POR MENOR	.00	.02
49	MUEBLES NO MET	.01	.15	117	HOSTELERIA	.03	.17
50	PASTA PAPEL	.17	.42	118	TRANS FERROVIA	.54	.62
51	PAPEL Y CARTON	.02	.26	119	TRANS TER VIAJS	.77	.83
52	EDIT E IMPRENTAS	.01	.16	120	TRANS TER MERCAN	1.35	1.40
53	QUIM INOR BASE	.15	.38	121	TRANS MAR Y FLUV	.99	1.05
54	QUIM ORG BASE	.49	.95	122	TRANS AEREO	.76	.81
55	COLOR Y PIGMENS	.09	.47	123	AUX TRANS Y ALMA	.02	.04
56	ABONOS	.37	.65	124	COMUNICACIONES	.02	.06
57	PLAGUICIDAS	.11	.55	125	INSTITUCS FINANCI	.01	.17
58	PRIM MATS PLAST	.06	.59	126	INSTITS SEG PRIV	.01	.03
59	FIB ARTIF Y SINT	.10	.47	127	EXPLOR INMUEBLES	.06	.08
60	PINTURAS	.02	.34	128	SERVS A EMPRESAS	.00	.02
61	PRODS FARMS BASE	.05	.40	129	ENSE/ E INVESTIG	.03	.06
62	ESPECS FARMS	.01	.22	130	SERVS SANITARIOS	.02	.06
63	PERFUMERIA	.02	.26	131	SERVS RECREATIVS	.01	.07
64	CERS Y PARAFINAS	.53	.82	132	SERVS REPAR DOMS	.00	.03
65	EXPLOSIVS Y PIRO	.02	.24	133	SERVS DOMESTICOS	.00	.00
66	ADHESIVS Y APRES	.06	.34	134	OTROS SERV PERS	.00	.02
67	MAT FOTOGRAFICO	.05	.29	135	ADMON PUB Y DEF	.04	.14
68	OTROS PROS QUIM	.10	.38	136	RECUP Y REEMPLDO	.10	.11

APENDICE II

Cuadro 3.2.

EFFECTOS DIRECTOS Y TOTALES (EN %) SOBRE PRECIOS ESPAÑOLES ANTE UN ALZA DEL 10 POR CIENTO EN EL PRECIO DE PETROLEO EN BASE A LAS TABLAS INPUT-OUTPUT DE 1970 CON 136 SECTORES

SUPUESTOS SOBRE VALOR ANADIDO:

- LOS IMPUESTOS INDIRECTOS NETOS AUMENTAN PROPORCIONALMENTE
- LOS EXCEDENTES NETOS AUMENTAN PROPORCIONALMENTE
- EL RESTO DEL V.A. PERMANECE CONSTANTE

NO.	SECTORES	EFFECTOS DIRECTOS	EFFECTOS TOTALES	NO.	SECTORES	EFFECTOS DIRECTOS	EFFECTOS TOTALES
1	AGRICULTURA	.35	.73	69	PETROLEO	10.00	10.00
2	GANADERIA	.00	.55	70	AGLONES CARBON	.04	.24
3	EXP FORESTALES	.03	.15	71	COQUERIAS	.05	.27
4	PESCA	.57	.69	72	OTROS DERIV P Y C	.19	.63
5	EXT MULLA	.03	.13	73	NEUMATICOS	.05	.47
6	EX ANTRACITA	.04	.12	74	OTROS PROD CAUCH	.05	.47
7	EX LIGNITO	.03	.13	75	TRASFS PLASTICO	.03	.68
8	EX PET Y GAS NAT	.06	.11	76	IN LOZA Y PORCEL	.28	.51
9	EX MIN HIERRO	.50	.62	77	FAB VIDRIO	.58	.93
10	EX MIN MET NO FE	.24	.35	78	MANIP VIDRIO	.05	.56
11	ESTR MAT CONST	.15	.24	79	LADRS Y TEJAS	.64	.97
12	EX MIN NO MET	.27	.41	80	AZULEJOS	.38	.76
13	EX SAL COMUN	.10	.25	81	REFRACTAR Y GRES	.35	.72
14	OTRAS EXP MIN	.35	.46	82	CEMEN ARTIFICIAL	1.20	1.54
15	IN CARNICAS	.01	.54	83	PREPN CEMEN NAT	.47	.80
16	IN LACTEAS	.07	.61	84	IN FIBROCEMENTO	.02	.48
17	IN CONS VEGETAL	.06	.62	85	DERIVS CEMENTO	.05	.68
18	IN CONS PESCADOS	.07	.63	86	ABRASIVOS	.07	.46
19	IN CUERPOS GRASO	.04	.72	87	IN PIEDRA NAT	.10	.39
20	IN CEREALES	.01	.71	88	IN BAS FE Y ACER	.07	.49
21	IN PANADERIA	.10	.70	89	IN BAS ALUMINIO	.21	.90
22	IN AZUCARERA	.22	.79	90	IN BAS COBRE	.01	.42
23	IN CONFITERIA	.04	.62	91	OTRAS IN NO FE	.10	.49
24	IN CAFE	.03	.69	92	FERRERIA	.06	.35
25	IN ALIM ANIMAL	.00	.70	93	MUEBLES MET	.02	.27
26	IN AL DIVERSAS	.04	.54	94	ESTR MET Y CALDE	.02	.38
27	IN ALCOHOLERA	.13	.75	95	OTROS PROD MET	.02	.37
28	IN LICOKERA	.02	.50	96	MAQ NO ELECTRICA	.02	.27
29	IN VINICOLAS	.01	.65	97	MAQ AGRICOLA	.04	.32
30	IN CERVECERA	.15	.52	98	MAQ Y MAT ELECTR	.03	.35
31	IN BEB NO ALCOHO	.08	.39	99	CONST NAVAL	.02	.32
32	IN TABACO	.01	.49	100	MAT FERROVIARIO	.04	.30
33	PREP FIB NATURAL	.03	.60	101	AUTOMOVILES	.02	.33
34	FAB MILADOS	.03	.51	102	MOTOCICLS Y BICIS	.02	.22
35	FAB TEJIDOS	.01	.44	103	CONS Y REP AERON	.02	.20
36	IN AUX TEXTILES	.13	.52	104	OTRO MAT TRANSP	.03	.33
37	GENEROS PUNTO	.02	.39	105	EQ PROF Y CIENT	.03	.26
38	IN CORDELERIA	.00	.56	106	FOTO OPT Y RELOJ	.01	.21
39	OTRAS IN TEXTILS	.03	.41	107	JOYERIA	.00	.30
40	CUNF TEXTIL	.00	.35	108	JUGUES Y ART DEP	.01	.40
41	CUNF VESTIDO	.00	.29	109	OTRAS MANUF	.01	.41
42	IN CURTIDO	.02	.56	110	ENERGIA ELECTRICA	.75	.99
43	ARTICULOS CUERO	.02	.36	111	PROD Y DIST GAS	5.30	5.48
44	CALZADO	.00	.34	112	DIST AGUA Y VAP	1.43	1.65
45	MADERA	.03	.33	113	CONST EDIFICIOS	.00	.40
46	TRANSF MADERA	.02	.23	114	ING CIV Y OB PUB	.12	.51
47	IN VARIAS MADERA	.01	.26	115	CON AL POR MAYOR	.01	.10
48	IN CORCHO	.06	.35	116	CON AL POR MENOR	.00	.09
49	MUEBLES NO MET	.02	.32	117	HOTELERIA	.04	.46
50	PASTA PAPEL	.19	.68	118	TRANS FERROVIA	.57	.69
51	PAPEL Y CARTON	.02	.46	119	TRANS TER VIAJS	1.04	1.15
52	EDIT E IMPRENTAS	.01	.33	120	TRANS TER MERCAN	1.88	1.98
53	QUIM INOR BASE	.19	.67	121	TRANS MAR Y FLUV	1.06	1.16
54	QUIM ORG BASE	.56	1.38	122	TRANS AEREO	.79	.88
55	COLOR Y PIGMENS	.10	.76	123	AUX TRANS Y ALMA	.03	.08
56	ABONOS	.41	.92	124	COMUNICACIONES	.02	.11
57	PLAGUICIDAS	.13	.95	125	INSTITUCS FINANC	.01	.13
58	PRIM MATS PLAST	.07	1.02	126	INSTIT'S SEG PRIV	.02	.14
59	FIB ARTIF Y SINT	.12	.74	127	EXPLOT INMUEBLES	.23	.35
60	PINTURAS	.02	.62	128	SERVS A EMPRESAS	.01	.09
61	PRODS FARMS BASE	.07	.80	129	ENSE/ E INVESTIG	.03	.08
62	ESPECS FARMS	.01	.48	130	SERVS SANITARIOS	.03	.14
63	PERFUMERIA	.02	.52	131	SERVS RECREATIVS	.02	.19
64	CERS Y PARAFINAS	.66	1.23	132	SERVS REPAR DOMS	.00	.06
65	EXPLOSIVS Y PIRO	.03	.46	133	SERVS DOMESTICOS	.00	.00
66	ADHESIVS Y APRES	.08	.63	134	OTROS SERV PERS	.00	.05
67	MAT FOTOGRAFICO	.06	.50	135	ADMON PUB Y DEF	.04	.19
68	OTROS PROD QUIM	.12	.70	136	RECUP Y REEMPLDO	.41	.50

APENDICE II

Cuadro 3.3.

EFFECTOS DIRECTOS Y TOTALES (EN %) SOBRE PRECIOS ESPAÑOLES ANTE UN ALZA DEL 10 POR CIENTO EN EL PRECIO DE REFINO DE PETROLEO EN BASE A LAS TABLAS INPUT-OUTPUT DE 1975 CON 127 SECTORES

SUPUESTOS SOBRE VALOR ANADIDO:

- LOS IMPUESTOS INDIRECTOS NETOS AUMENTAN PROPORCIONALMENTE
- EL RESTO DEL V.A. PERMANECE CONSTANTE

NO.	SECTORES	EFFECTOS DIRECTOS	EFFECTOS TOTALES	NO.	SECTORES	EFFECTOS DIRECTOS	EFFECTOS TOTALES
1	PRODUCCION AGRICOLA	.57	.90	65	IND. PTOS ALIMENT. ANIMAL	.01	.78
2	PRODUCCION GANADERA	.01	.53	66	OTRAS INDUSTRIAS ALIMENT.	.07	.67
3	SERVICIO AGRICOLA Y GANADERO	2.12	2.16	67	FABRICACION ALCOHOL.	.23	.90
4	CAZA Y REPROLACION CINEGETICA	.01	.02	68	FAB. AGUARD. Y LICORES	.04	.61
5	SILVICULTURA	.15	.21	69	INDUSTRIA VINICOLA	.02	.72
6	PESCA	1.53	1.59	70	SIDRERIAS	.04	.51
7	CARBONES MINERALES	.03	.14	71	INDUSTRIA CERVECERA	.18	.64
8	PRODUCCION DE COQUERIA	.02	.23	72	IND. AGUAS MINER. Y BEB. ALC.	.06	.47
9	EXTRACCION DE PETROL. Y GAS NAT.	.01	.03	73	INDUSTRIA DEL TABACO	.02	.56
10	REFINO DE PETROLEO	10.00	10.00	74	INDUSTRIA ALGODON Y MEZCLAS	.02	.48
11	EXTR. Y TRANS. MINER. RADIACT.	.21	.46	75	INDUSTRIA LANA Y MEZCLAS	.04	.62
12	ENERGIA ELECTRICA	1.69	1.88	76	IND. SEDA, FIB. ART. Y SINT.	.04	.65
13	FABRICACION Y DISTRIBUCION GAS	.80	1.18	77	IND. DE FIBRAS DURAS Y MEZC.	.01	.21
14	PROD. Y DISTR. AGUA CAL. Y VAP.	2.11	2.30	78	FABR. GENEROS PUNTO	.02	.41
15	CAPTACION Y DISTRIB. DE AGUA	.55	.75	79	ACABADO TEXTILES	.20	.70
16	EXTR. Y PREP. MINERAL HIERRO	.37	.52	80	FAB. ALFOMBRAS Y OTROS	.04	.50
17	EXT. Y PREP. MIN. MET. NO FERR.	.29	.51	81	CURTICION Y ACABADO CUEROS	.05	.48
18	PRODUCTOS SIDERURGICOS	.17	.49	82	FAB. ART. CUERO Y SIMILARES	.01	.34
19	PROD. Y LA TRANS. MET. NO FERR.	.05	.51	83	FAB. DE CALZADO	.00	.33
20	EXTRACCION MATERIALES CONSTK.	.41	.57	84	CONF. PRENDAS VESTIR Y AR. TEX.	.01	.25
21	EXTRACCION SAL COMUN	.11	.17	85	ASERRADO Y PREPARADO MADERA	.02	.36
22	EXTR. OTROS MINER. NO MET.	.45	.64	86	FABRIC. CHAPAS Y TABLEROS	.14	.54
23	FABR. PROD. T. COCIDAS NO REFR.	1.38	1.67	87	CARPINTERIA Y ESTR. PARA CONS.	.01	.23
24	FABRICACION CEMENTO ARTIFICIAL	1.15	2.29	88	INDUSTRIA DEL CORCHO	.08	.44
25	PREP. CEM. NATURAL CALES, YESO	1.06	1.45	89	FAB. ENVASES Y OTROS	.01	.25
26	DERIVADOS CEMENTO, YESO Y ESC.	.14	.86	90	INDUSTRIA MUEBLE DE MADERA	.01	.32
27	INDUSTRIA DEL VIDRIO	.65	1.03	91	FABR. PASTAS PAPELERA, ETC	.35	.89
28	OTRAS IND. CERAM. DE MIN. NO M.	.43	.82	92	TRANSFORMACION PAPEL Y CARTON	.03	.58
29	FAB. PTOS OR. PETROQUIMICO	2.38	3.35	93	IMPRESAS, PRENSA Y EDITOR.	.01	.31
30	FABR. PTOS QUIMICOS INORGANICOS	.27	.80	94	TRANSFORMACION DEL CAUCHO	.11	.64
31	FABR. PRIM. MAT. PLAS. Y SINT.	.09	1.80	95	ARTICULOS MATERIAS PLASTICAS	.07	.95
32	FABR. FIBRAS ART. Y SINTETICAS	.14	1.56	96	OTRAS IND. MANUFACTURERAS	.01	.39
33	FABR. DE ABONOS Y PLAGUICIDAS	.75	1.44	97	CONSTRUCCION DE INMUEBLES	.01	.40
34	FABR. PTOS QUIM. PARA INDUSTRIA	.25	1.21	98	OBRAS PUBLICAS Y CIVILES	.18	.52
35	FABR. PTOS FARMACEUTICOS	.03	.80	99	RECUPERACION DE PRODUCTOS	.01	.07
36	FABR. PTOS QUIM. PARA CON.FINAL	.06	.72	100	COMERCIO AL POR MAYOR	.01	.08
37	FUNDICIONES METALICAS	.09	.38	101	INTERMEDIARIOS DEL COMERCIO	.03	.05
38	FAB. PTOS MET. ESTR. Y TR. MET.	.09	.39	102	COMERCIO AL POR MENOR	.00	.06
39	FABR. HERR. Y ART. MET. ACABADOS	.05	.31	103	SERVICIOS HOSTELERIAS Y REST.	.04	.37
40	TALLERES MECANICOS INDEPENDIENT.	.03	.18	104	REPARACION VEH. Y BICICLETAS	.00	.06
41	CONSTR. MAQUIN. AGRIC. Y TRACT.	.06	.35	105	OTRAS REPARACIONES	.00	.04
42	CONST. MAQUIN. INDUS.	.04	.25	106	TRANSPORTE FERROVIARIO	.58	.71
43	FABR. MAQ. OFICINA Y ORDEN.	.01	.22	107	OTROS TRANSPORTES TERRESTRES	1.55	1.61
44	CONS. MAQ. Y MAT. ELECT.	.07	.37	108	TRANSPORTE MARITIMO Y FLUVIAL	2.64	2.73
45	FABR. APARATOS ELECTRODOMEST.	.04	.33	109	TRANSPORTE AEREO	1.69	1.76
46	FABR. MAT. ELECTRON. SIN ORD.	.02	.23	110	SERVICIOS CONEXOS DEL TRANSPORTE	.03	.10
47	CONSTR. VEHIC. AUTOM. Y PIEZAS	.04	.33	111	COMUNICACIONES	.06	.13
48	CONSTR. Y REPARACION NAVAL	.03	.29	112	INSTITUCIONES FINANCIERAS	.10	.53
49	CONSTR. Y REP. MATER. FERROV.	.05	.31	113	ENTIDADES ASEGURADORAS	.01	.06
50	CONSTR. Y REP. AERONAVES	.02	.08	114	AUXILIARES FINANCIEROS E INMOB.	.01	.04
51	CONSTR. BICICLETAS Y MOTOC.	.03	.30	115	SERVICIOS PRESTADOS A LAS EMPR.	.00	.02
52	CONSTR. OTRO MATERIAL TRANSP.	.03	.33	116	ALQUILER DE BIENES MUEBLES	.01	.05
53	FAB. INST. PRECISION Y OPTICA	.02	.19	117	ALQUILER DE INMUEBLES	.06	.09
54	FABRICACION ACEITES Y GRASAS	.10	.89	118	ENSENANZA E INVESTIGACION	.02	.07
55	SACRIFICIO Y DESPIECE GANADO	.01	.50	119	SERVICIOS SANITARIOS	.02	.09
56	INDUSTRIAS CONSERVAS CARNICAS	.03	.43	120	SERVICIOS RECREATIVOS Y CULT.	.01	.09
57	INDUSTRIAS LACTEAS	.06	.51	121	PROFESIONES LIB., ART. Y LIT.	.03	.04
58	FABR. JUGOS Y CONSERV. VEGET.	.08	.65	122	SERVICIOS PERSONALES	.02	.09
59	FAB. CONS. PESCADO Y OTROS	.06	.95	123	SERVICIOS DOMESTICOS	.00	.00
60	FABR. PTOS MOLINERIA	.00	.84	124	ENSENANZA E INVESTIGACION	.05	.12
61	FAB. PASTAS ALIMENT. Y OTROS	.12	.77	125	SERVICIOS SANITARIOS (NO COM.)	.04	.19
62	IND. PAN, BOLLLOS Y PASTELES	.21	.67	126	ASISTENCIA SOCIAL Y SER. COLEC.	.03	.12
63	INDUSTRIAS DEL AZUCAR	.22	1.03	127	ADMINISTRACION PUBLICA Y DEFEN.	.09	.23
64	INDUSTRIA CACAO, CHOCOLATE.	.04	.64				

APENDICE II

Cuadro 3.4.

EFECTOS DIRECTOS Y TOTALES (EN %) SOBRE PRECIOS ESPAÑOLES ANTE UN ALZA DEL 10 POR CIENTO EN EL PRECIO DE
REFINO DE PETRÓLEO EN BASE A LAS TABLAS INPUT-OUTPUT DE 1975 CON 127 SECTORES

SUPUESTOS SOBRE VALOR ANADIDIO:

- LOS IMPUESTOS INDIRECTOS NETOS AUMENTAN PROPORCIONALMENTE
- LOS EXCEDENTES NETOS AUMENTAN PROPORCIONALMENTE
- EL RESTO DEL V.A. PERMANECE CONSTANTE

NO.	SECTORES	EFECTOS DIRECTOS	EFECTOS TOTALES	NO.	SECTORES	EFECTOS DIRECTOS	EFECTOS TOTALES
1	PRODUCCION AGRICOLA	.93	1.89	65	IND. PTOS ALIMENT. ANIMAL	.01	1.65
2	PRODUCCION GANADERA	.01	1.54	66	OTRAS INDUSTRIAS ALIMENT.	.08	1.34
3	SERVICIO AGRICOLA Y GANADERO	3.72	3.82	67	FABRICACION ALCHOLES	.26	1.74
4	CAZA Y REFORLACION CINEGETICA	.02	.20	68	FAB. AGUARD. Y LICORES	.04	1.15
5	SILVICULTURA	.55	1.04	69	INDUSTRIA VINICOLA	.03	1.55
6	PESCA	2.00	2.13	70	SIDERIAS	.05	1.16
7	CARBONES MINEHALES	.03	.21	71	INDUSTRIA CERVECERA	.21	1.11
8	PRODUCCION DE COQUERIA	.02	.33	72	IND. AGUAS MINER. Y BEB. ALC.	.07	.84
9	EXTRACCION DE PETROL. Y GAS NAT.	.02	.04	73	INDUSTRIA DEL TABACO	.02	1.16
10	REFINO DE PETRÓLEO	10.00	10.00	74	INDUSTRIA ALGODON Y MEZCLAS	.03	.83
11	EXTR. Y TRANS. MINER. RADIACT.	.24	.67	75	INDUSTRIA LANA Y MEZCLAS	.04	1.04
12	ENERGIA ELECTRICA	2.40	2.80	76	IND. SEDA, FIB. ART. Y SINT.	.05	1.00
13	FABRICACION Y DISTRIBUCION GAS	.95	1.38	77	IND. DE FIBRAS DURAS Y MEZC.	.01	.44
14	PROD. Y DISTR. AGUA CAL. Y VAP.	2.35	2.66	78	FABR. GENEROS PUNTO	.02	.70
15	CAPTACION Y DISTRIB. DE AGUA	.68	1.02	79	ACABADO TEXTILES	.23	1.05
16	EXTR. Y PREP. MINERAL HIERRO	.54	.87	80	FAB. ALFOMBRAS Y OTROS	.04	.79
17	EXT. Y PREP. MIN. MET. NO FERR.	.36	.76	81	CURTICION Y ACABADO CUEROS	.06	1.13
18	PRODUCTOS SIDERURGICOS	.19	.74	82	FAB. ART. CUERO Y SIMILARES	.01	.67
19	PROD. Y IA TRANS. MET. NO FERR.	.05	.80	83	FAB. DE CALZADO	.00	.67
20	EXTRACCION MATERIALES CONSTR.	.63	1.00	84	CONF. PRENDAS VESTIR Y AR. TEX.	.01	.51
21	EXTRACCION SAL COMUN	.18	.34	85	ASERRADO Y PREPARADO MADERA	.03	.88
22	EXTR. OTROS MINER. NO MET.	.61	.95	86	FABRIC. CHAPAS Y TABLEROS	.15	1.01
23	FABR. PROD. T. COCIDAS NO REFR.	1.56	2.02	87	CARPINTERIA Y ESTR. PARA CONS.	.01	.47
24	FABRICACION CEMENTO ARTIFICIAL	1.32	3.11	88	INDUSTRIA DEL CORCHO	.09	.83
25	PREP. CEM. NATURAL CALES, YESO	1.19	1.82	89	FAB. ENVASES Y OTROS	.01	.51
26	DERIVADOS CEMENTO, YESO Y ESC.	.16	1.35	90	INDUSTRIA MUEBLE DE MADERA	.01	.60
27	INDUSTRIA DEL VIDRIO	.76	1.38	91	FABR. PASTAS PAPELERA, ETC	.39	1.35
28	OTRAS IND. CERAM. DE MIN. NO M.	.49	1.13	92	TRANSFORMACION PAPEL Y CARTON	.03	.93
29	FAB. PTOS OR. PETROQUIMICO	2.73	4.22	93	IMPRENTAS, PRENSA Y EDITOR.	.01	.53
30	FABR. PTOS QUIMICOS INORGANICOS	.33	1.34	94	TRANSFORMACION DEL CAUCHO	.12	.99
31	FABR. PRIM. MAT. PLAS. Y SINT.	.10	2.68	95	ARTICULOS MATERIAS PLASTICAS	.07	1.54
32	FABR. FIBRAS ART. Y SINTETICAS	.15	2.11	96	OTRAS IND. MANUFACTURERAS	.01	.68
33	FABR. DE ABONOS Y PLAGUICIDAS	.85	2.00	97	CONSTRUCCION DE INMUEBLES	.01	.63
34	FABR. PTOS QUIM. PARA INDUSTRIA	.28	1.80	98	OBRAS PUBLICAS Y CIVILES	.19	.70
35	FABR. PTOS FARMACEUTICOS	.03	1.17	99	RECUPERACION DE PRODUCTOS	.04	.25
36	FABR. PTOS QUIM. PARA CON.FINAL	.07	1.22	100	COMERCIO AL POR MAYOR	.01	.18
37	FUNDICIONES METALICAS	.09	.57	101	INTERMEDIARIOS DEL COMERCIO	.13	.30
38	FAB. PTOS MET. ESTR. Y TR. MET.	.10	.56	102	COMERCIO AL POR MENOR	.01	.19
39	FABR. HERR. Y ART. MET. ACABADOS	.05	.47	103	SERVICIOS HOSTELERIAS Y REST.	.04	.84
40	TALLERES MECANICOS INDEPENDIENT.	.03	.32	104	REPARACION VEH. Y BICICLETAS	.00	.11
41	CONSTR. MAQUIN. AGRIC. Y TRACT.	.06	.53	105	OTRAS REPARACIONES	.00	.09
42	CONSTR. MAQUIN. INDUS.	.04	.38	106	TRANSPORTE FERROVIARIO	.61	.81
43	FABR. MAQ. OFICINA Y ORDEN.	.01	.38	107	OTROS TRANSPORTES TERRESTRES	1.78	1.89
44	CONS. MAQ. Y MAT. ELECT.	.07	.55	108	TRANSPORTE MARITIMO Y FLUVIAL	2.97	3.12
45	FABR. APARATOS ELECTRODOMEST.	.04	.51	109	TRANSPORTE AEREO	1.77	1.88
46	FABR. MAT. ELECTRON. SIN ORU.	.02	.35	110	SERVICIOS CONEXOS DEL TRANSPORTE	.04	.14
47	CONSTR. VEHIC. AUTOM. Y PIEZAS	.05	.51	111	COMUNICACIONES	.08	.21
48	CONSTR. Y REPARACION NAVAL	.03	.47	112	INSTITUCIONES FINANCIERAS	.03	.16
49	CONSTR. Y REP. MATER. FERROV.	.05	.47	113	ENTIDADES ASEGURADORAS	.02	.15
50	CONSTR. Y REP. AERONAVES	.02	.13	114	AUXILIARIES FINANCIEROS E INMOB.	.02	.12
51	CONSTR. BICICLETAS Y MOTOC.	.03	.47	115	SERVICIOS PRESTADOS A LAS EMPR.	.00	.04
52	CONSTR. OTRO MATERIAL TRANSP.	.03	.54	116	ALQUILER DE BIENES MUEBLES	.01	.11
53	FAB. INST. PRECISION Y OPTICA	.02	.34	117	ALQUILER DE INMUEBLES	.19	.36
54	FABRICACION ACEITES Y GRASAS	.10	1.77	118	ENSENANZA E INVESTIGACION	.03	.14
55	SACRIFICIO Y DESPIECE GANADO	.01	1.47	119	SERVICIOS SANITARIOS	.03	.26
56	INDUSTRIAS CONSERVAS CARNICAS	.03	1.26	120	SERVICIOS RECREATIVOS Y CULT.	.01	.23
57	INDUSTRIAS LACTEAS	.06	1.37	121	PROFESIONES LTB., ART. Y LIT.	.28	.50
58	FABR. JUGOS Y CONSERV. VEGET.	.09	1.35	122	SERVICIOS PERSONALES	.04	.24
59	FAB. CONS. PESCADO Y OTROS	.07	1.41	123	SERVICIOS DOMESTICOS	.00	.00
60	FABR. PTOS MOLINERIA	.00	1.74	124	ENSENANZA E INVESTIGACION	.05	.15
61	FAB. PASTAS ALIMENT. Y OTROS	.13	1.47	125	SERVICIOS SANITARIOS (NO COM.)	.04	.29
62	IND. PAN. ROLLOS Y PASTELES	.25	1.38	126	ASISTENCIA SOCIAL Y SER. COLEC.	.03	.20
63	INDUSTRIAS DEL AZUCAR	.23	1.91	127	ADMINISTRACION PUBLICA Y DEFEN.	.09	.29
64	INDUSTRIA CACAO, CHOCOLATE.	.05	1.25				

APENDICE II

Cuadro 3.5.

EFFECTOS DIRECTOS Y TOTALES (EN %) SOBRE PRECIOS ESPAÑOLES ANTE UN ALZA DEL 10 POR CIENTO EN EL PRECIO DE REFINO DE PETROLEO EN BASE A LAS TABLAS INPUT-OUTPUT DE 1979 CON 127 SECTORES

SUPUESTOS SOBRE VALOR AÑADIDO:

- LOS IMPUESTOS INDIRECTOS NETOS AUMENTAN PROPORCIONALMENTE
- EL RESTO DEL V.A. PERMANECE CONSTANTE

NO.	SECTORES	EFFECTOS DIRECTOS	EFFECTOS TOTALES	NO.	SECTORES	EFFECTOS DIRECTOS	EFFECTOS TOTALES
1	PRODUCCION AGRICOLA	.22	.48	65	IND. PTOS ALIMENT. ANIMAL	.02	.50
2	PRODUCCION GANADERA	.01	.34	66	OTRAS INDUSTRIAS ALIMENT.	.05	.45
3	SERVICIO AGRICOLA Y GANADERO	.76	.80	67	FABRICACION ALCHOLES	.12	.60
4	CAZA Y REPLANTACION CINEGETICA	.01	.01	68	FAB. AGUARD. Y LICORES	.03	.45
5	SILVICULTURA	.11	.14	69	INDUSTRIA VINICOLA	.02	.48
6	PESCA	.89	.96	70	SIDRERIAS	.08	.46
7	CARBONES MINERALES	.02	.12	71	INDUSTRIA CERVECERA	.19	.54
8	PRODUCCION DE COQUERIA	.21	.37	72	IND. AGUAS MINER. Y BEB. ALC.	.08	.47
9	EXTRACCION DE PETROL. Y GAS NAT.	.14	.41	73	INDUSTRIA DEL TABACO	.06	.40
10	REFINO DE PETROLEO	10.00	10.00	74	INDUSTRIA ALGODON Y MEZCLAS	.05	.57
11	EXTR. Y TRANS. MINER. RADIACT.	.40	.81	75	INDUSTRIA LANA Y MEZCLAS	.10	.80
12	ENERGIA ELECTRICA	1.53	1.73	76	IND. SEDA, FIB. ART. Y SINT.	.07	.92
13	FABRICACION Y DISTRIBUCION GAS	1.02	1.25	77	IND. DE FIBRAS DURAS Y MEZC.	.04	.30
14	PROD. Y DISTR. AGUA CAL. Y VAP.	1.27	1.44	78	FABR. GENEROS PUNTO	.03	.55
15	CAPTACION Y DISTRIB. DE AGUA	.20	.43	79	ACABADO TEXTILES	.56	1.07
16	EXTR. Y PREP. MINERAL HIERRO	.25	.44	80	FAB. ALFOMBRAS Y OTROS	.16	.75
17	EXTR. Y PREP. MIN. MET. NO FERR.	.27	.51	81	CURTICION Y ACABADO CUEROS	.07	.44
18	PRODUCTOS SIDERURGICOS	.22	.54	82	FAB. ART. CUERO Y SIMILARES	.01	.31
19	PROD. Y IA TRANS. MET. NO FERR.	.08	.57	83	FAB. DE CALZADO	.01	.29
20	EXTRACCION MATERIALES CONSTR.	.36	.48	84	CONF. PRENDAS VESTIR Y AR. TEX.	.02	.26
21	EXTRACCION SAL COMUN	.31	.39	85	ASERRADO Y PREPARADO MADERA	.04	.31
22	EXTR. OTROS MINER. NO MET.	.47	.62	86	FABRIC. CHAPAS Y TABLEROS	.37	.73
23	FABR. PROD. T. COCIDAS NO REFR.	1.42	1.66	87	CARPINTERIA Y ESTR. PARA CONS.	.00	.19
24	FABRICACION CEMENTO ARTIFICIAL	1.64	2.80	88	INDUSTRIA DEL CORCHO	.10	.37
25	PRFP. CEM. NATURAL CALES, YESO	1.96	2.29	89	FAB. ENVASES Y OTROS	.01	.22
26	DERIVADOS CEMENTO, YESO Y ESC.	.09	.96	90	INDUSTRIA MUEBLE DE MADERA	.02	.30
27	INDUSTRIA DEL VIDRIO	.52	.87	91	FABR. PASTAS PAPELERA, ETC	.38	.91
28	OTRAS IND. CERAM. DE MIN. NO M.	.51	.87	92	TRANSFORMACION PAPEL Y CARTON	.07	.61
29	FAB. PTOS OR. PETROQUIMICO	3.33	4.57	93	IMPRESNTAS, PRENSA Y EDITOR.	.01	.28
30	FABR. PTOS QUIMICOS INORGANICOS	.36	.99	94	TRANSFORMACION DEL CAUCHO	.12	.71
31	FABR. PRIM. MAT. PLAS. Y SINT.	.11	2.52	95	ARTICULOS MATERIAS PLASTICAS	.02	1.25
32	FABR. FIBRAS ART. Y SINTETICAS	.27	2.17	96	OTRAS IND. MANUFACTURERAS	.01	.39
33	FABR. DE ARONOS Y PLAGUICIDAS	.92	1.80	97	CONSTRUCCION DE INMUEBLES	.01	.41
34	FABR. PTOS QUIM. PARA INDUSTRIA	.32	1.52	98	OBRAS PUBLICAS Y CIVILES	.13	.48
35	FABR. PTOS FARMACEUTICOS	.06	1.02	99	RECUPERACION DE PRODUCTOS	.00	.06
36	FABR. PTOS QUIM. PARA CON. FINAL	.14	.89	100	COMERCIO AL POR MAYOR	.00	.06
37	FUNDICIONES METALICAS	.06	.30	101	INTERMEDIARIOS DEL COMERCIO	.02	.04
38	FAB. PTOS MET. ESTR. Y TR. MET.	.08	.34	102	COMERCIO AL POR MENOR	.01	.05
39	FABR. HERR. Y ART. MET. ACABADOS	.05	.26	103	SERVICIOS HOSTELERIAS Y REST.	.03	.25
40	TALLERES MECANICOS INDEPENDIENT.	.02	.13	104	REPARACION VEH. Y BICICLETAS	.01	.05
41	CONSTR. MAQUIN. AGRIC. Y TRACT.	.03	.30	105	OTRAS REPARACIONES	.00	.04
42	CONSTR. MAQUIN. INDUS.	.03	.21	106	TRANSPORTE FERROVIARIO	.35	.48
43	FABR. MAQ. OFICINA Y ORDEN.	.01	.20	107	OTROS TRANSPORTES TERRESTRES	1.20	1.28
44	CONS. MAQ. Y MAT. ELECT.	.06	.35	108	TRANSPORTE MARITIMO Y FLUVIAL	1.57	1.66
45	FABR. APARATOS ELECTRODOMEST.	.04	.31	109	TRANSPORTE AEREO	1.36	1.43
46	FABR. MAT. ELECTRON. SIN ORD.	.01	.20	110	SERVICIOS CONEXOS DEL TRANSPORTE	.02	.10
47	CONSTR. VEHIC. AUTOM. Y PIEZAS	.03	.28	111	COMUNICACIONES	.02	.09
48	CONSTR. Y REPARACION NAVAL	.06	.29	112	INSTITUCIONES FINANCIERAS	.05	.43
49	CONSTR. Y REP. MATER. FERROV.	.06	.29	113	ENTIDADES ASEGURADORAS	.01	.04
50	CONSTR. Y REP. AERONAVES	.05	.12	114	AUXILIARES FINANCIEROS E INMOB.	.00	.03
51	CONSTR. BICICLETAS Y MOTOC.	.04	.28	115	SERVICIOS PRESTADOS A LAS EMPR.	.00	.02
52	CONSTR. OTRO MATERIAL TRANSP.	.15	.45	116	ALQUILER DE BIENES MUEBLES	.00	.04
53	FAB. INST. PRECISION Y OPTICA	.04	.21	117	ALQUILER DE INMUEBLES	.14	.18
54	FABRICACION ACEITES Y GRASAS	.07	.51	118	ENSENANZA E INVESTIGACION	.04	.08
55	SACKIFICIO Y DESPIECE GANADO	.00	.32	119	SERVICIOS SANITARIOS	.04	.11
56	INDUSTRIAS CONSERVAS CARNICAS	.05	.32	120	SERVICIOS RECREATIVOS Y CULT.	.01	.09
57	INDUSTRIAS LACTEAS	.09	.40	121	PROFESIONES LIB., ART. Y LIT.	.00	.02
58	FABR. JUGOS Y CONSERV. VEGET.	.10	.43	122	SERVICIOS PERSONALES	.02	.09
59	FAB. CONS. PESCADO Y OTROS	.06	.61	123	SERVICIOS DOMESTICOS	.00	.00
60	FABR. PTOS MOLINERIA	.00	.47	124	ENSENANZA E INVESTIGACION	.05	.10
61	FAB. PASTAS ALIMENT. Y OTROS	.18	.58	125	SERVICIOS SANITARIOS (NO COM.)	.04	.18
62	IND. PAN. BOLLLOS Y PASTELES	.10	.38	126	ASISTENCIA SOCIAL Y SER. COLEC.	.10	.18
63	INDUSTRIAS DEL AZUCAR	.47	1.02	127	ADMINISTRACION PUBLICA Y DEFEN.	.06	.17
64	INDUSTRIA CACAO, CHOCOLATE.	.03	.47				

APENDICE II

Cuadro 3.6.

EFFECTOS DIRECTOS Y TOTALES (EN %) SOBRE PRECIOS ESPAÑOLES ANTE UN ALZA DEL 10 POR CIENTO EN EL PRECIO DE
REFINO DE PETROLEO EN BASE A LAS TABLAS INPUT-OUTPUT DE 1979 CON 127 SECTORES

SUPUESTOS SOBRE VALOR ANADIDDO:

- LOS IMPUESTOS INDIRECTOS NETOS AUMENTAN PROPORCIONALMENTE
- LOS EXCEDENTES NETOS AUMENTAN PROPORCIONALMENTE
- EL RESTO DEL V.A. PERMANECE CONSTANTE

NO.	SECTORES	EFFECTOS DIRECTOS	EFFECTOS TOTALES	NO.	SECTORES	EFFECTOS DIRECTOS	EFFECTOS TOTALES
1	PRODUCCION AGRICOLA	.38	1.13	65	IND. PTOS ALIMENT. ANIMAL	.03	1.06
2	PRODUCCION GANADERA	.01	.98	66	OTRAS INDUSTRIAS ALIMENT.	.06	.88
3	SERVICIO AGRICOLA Y GANADERO	1.65	1.77	67	FABRICACION ALCOHOLS	.13	1.14
4	CAZA Y REPRODUCCION CINEGETICA	.03	.11	68	FAB. AGUARD. Y LICORES	.03	.84
5	SILVICULTURA	.37	.68	69	INDUSTRIA VINICOLA	.02	1.00
6	PESCA	1.17	1.28	70	SIDERIAS	.10	.94
7	CARBONES MINERALES	.02	.17	71	INDUSTRIA CERVECERA	.24	.90
8	PRODUCCION DE COQUERIA	.24	.49	72	IND. AGUAS MINER. Y BEB.ALC.	.10	.75
9	EXTRACCION DE PETROL.Y GAS NAT.	.17	.72	73	INDUSTRIA DEL TABACO	.07	.79
10	REFINO DE PETROLEO	10.00	10.00	74	INDUSTRIA ALGODON Y MEZCLAS	.06	.83
11	EXTR. Y TRANS. MINER. RADIACT.	.42	.98	75	INDUSTRIA LANA Y MEZCLAS	.11	1.09
12	ENERGIA ELECTRICA	1.96	2.31	76	IND. SEDA, FIB. ART. Y SINT.	.08	1.20
13	FABRICACION Y DISTRIBUCION GAS	1.14	1.55	77	IND. DE FIBRAS DURAS Y MEZC.	.05	.51
14	PROD. Y DISTR. AGUA CAL. Y VAP.	1.35	1.58	78	FABR. GENEROS PUNTO	.03	.80
15	CAPTACION Y DISTRIB. DE AGUA	.22	.57	79	ACABADO TEXTILES	.63	1.36
16	EXTR. Y PREP. MINERAL HIERRO	.34	.66	80	FAB. ALFOMBRAS Y OTROS	.17	.99
17	EXT. Y PREP. MIN. MET. NO FERR.	.31	.67	81	CURTICION Y ACABADO CUEROS	.08	.86
18	PRODUCTOS SIDERURGICOS	.25	.75	82	FAB. ART. CUERO Y SIMILARES	.01	.52
19	PROD. Y IA TRANS. MET. NO FERR.	.08	.77	83	FAB. DE CALZADO	.01	.50
20	EXTRACCION MATERIALES CONSTR.	.54	.77	84	CONF. PRENDAS VESTIR Y AR. TEX.	.02	.43
21	EXTRACCION SAL COMUN	.51	.68	85	ASERRADO Y PREPARADO MADERA	.05	.64
22	EXTR. OTROS MINER. NO MET.	.58	.82	86	FABRIC. CHAPAS Y TABLEROS	.43	1.10
23	FABR. PROD. T. COCIDAS NO REFR.	1.64	1.98	87	CARPINTERIA Y ESTR. PARA CONS.	.01	.39
24	FABRICACION CEMENTO ARTIFICIAL	1.85	3.54	88	INDUSTRIA DEL CORCHO	.11	.64
25	PREP. CEM. NATURAL CALES Y YESO	2.10	2.59	89	FAB. ENVASES Y OTROS	.02	.42
26	DERIVADOS CEMENTO, YESO Y ESC.	.11	1.39	90	INDUSTRIA MUEBLE DE MADERA	.02	.55
27	INDUSTRIA DEL VIDRIO	.59	1.11	91	FABR. PASTAS PAPELERA, ETC	.42	1.26
28	OTRAS IND. CERAM. DE MIN. NO M.	.57	1.09	92	TRANSFORMACION PAPEL Y CARTON	.08	.91
29	FAB. PTOS DR. PETROQUIMICO	3.57	5.13	93	IMPRENTAS, PRENSA Y EDITOR.	.02	.50
30	FABR. PTOS QUIMICOS INORGANICOS	.42	1.39	94	TRANSFORMACION DEL CAUCHO	.13	.93
31	FABR. PRIM. MAT. PLAS. Y SINT.	.12	3.15	95	ARTICULOS MATERIAS PLASTICAS	.02	1.69
32	FABR. FIBRAS ART. Y SINTETICAS	.27	2.54	96	OTRAS IND. MANUFACTURERAS	.01	.59
33	FABR. DE ABONOS Y PLAGUICIDAS	.97	2.17	97	CONSTRUCCION DE INMUEBLES	.01	.57
34	FABR. PTOS QUIM. PARA INDUSTRIA	.34	1.93	98	OBRS PUBLICAS Y CIVILES	.13	.59
35	FABR. PTOS FARMACEUTICOS	.06	1.26	99	RECUPERACION DE PRODUCTOS	.00	.16
36	FABR. PTOS QUIM. PARA CON.FINAL	.15	1.24	100	COMERCIO AL POR MAYOR	.01	.13
37	FUNDICIONES METALICAS	.07	.43	101	INTERMEDIARIOS DEL COMERCIO	.10	.21
38	FAB. PTOS MET. ESTR. Y TR. MET.	.09	.44	102	COMERCIO AL POR MENOR	.01	.15
39	FABR. HERR. Y ART. MET. ACABADOS	.05	.36	103	SERVICIOS HOSTELERIAS Y REST.	.03	.55
40	TALLERES MECANICOS INDEPENDIENT.	.02	.20	104	REPARACION VEH. Y BICICLETAS	.01	.09
41	CONSTR. MAQUIN. AGRIC. Y TRACT.	.03	.41	105	OTRAS REPARACIONES	.00	.08
42	CONST. MAQUIN. INDUS.	.03	.30	106	TRANSPORTE FERROVIARIO	.37	.55
43	FABR. MAQ. OFICINA Y ORDEN.	.01	.29	107	OTROS TRANSPORTES TERRESTRES	1.43	1.55
44	CONS. MAQ. Y MAT. ELECT.	.06	.47	108	TRANSPORTE MARITIMO Y FLUVIAL	1.92	2.07
45	FABR. APARATOS ELECTRODOMEST.	.05	.44	109	TRANSPORTE AEREO	1.42	1.53
46	FABR. MAT. ELECTRON. SIN ORD.	.01	.29	110	SERVICIOS CONEXOS DEL TRANSPORTE	.03	.16
47	CONSTR. VEHIC. AUTOM. Y PIEZAS	.03	.39	111	COMUNICACIONES	.03	.16
48	CONSTR. Y REPARACION NAVAL	.06	.36	112	INSTITUCIONES FINANCIERAS	.01	.15
49	CONSTR. Y REP. MATER. FERROV.	.06	.38	113	ENTIDADES ASEGURADORAS	.01	.12
50	CONSTR. Y REP. AERONAVES	.05	.15	114	AUXILIARIES FINANCIEROS E INMOB.	.01	.08
51	CONSTR. BICICLETAS Y MOTOC.	.04	.39	115	SERVICIOS PRESTADOS A LAS EMPR.	.01	.04
52	CONSTR. OTRO MATERIAL TRANSP.	.15	.58	116	ALQUILER DE BIENES MUEBLES	.00	.08
53	FAB. INST. PRECISION Y OPTICA	.05	.28	117	ALQUILER DE INMUEBLES	.37	.54
54	FABRICACION ACEITES Y GRASAS	.07	1.09	118	ENSENANZA E INVESTIGACION	.06	.13
55	SACRIFICIO Y DESPIECE GANADO	.00	.93	119	SERVICIOS SANITARIOS	.07	.23
56	INDUSTRIAS CONSERVAS CARNICAS	.06	.84	120	SERVICIOS RECREATIVOS Y CULT.	.02	.18
57	INDUSTRIAS LACTEAS	.10	.94	121	PROFESIONES LTB., ART. Y LIT.	.03	.24
58	FABR. JUGOS Y CONSERV. VEGET.	.12	.91	122	SERVICIOS PERSONALES	.03	.22
59	FAB. CONS. PESCADO Y OTROS	.07	.93	123	SERVICIOS DOMESTICOS	.00	.00
60	FABR. PTOS MOLINERIA	.00	1.06	124	ENSENANZA E INVESTIGACION	.05	.13
61	FAB. PASTAS ALIMENT. Y OTROS	.21	1.03	125	SERVICIOS SANITARIOS (NO COM.)	.04	.25
62	IND. PAN. BOLLAS Y PASTELES	.13	.84	126	ASISTENCIA SOCIAL Y SER. COLEC.	.10	.22
63	INDUSTRIAS DEL AZUCAR	.51	1.62	127	ADMINISTRACION PUBLICA Y DEFEN.	.06	.22
64	INDUSTRIA CACAO, CHOCOLATE.	.04	.88				

DOCUMENTOS DE TRABAJO:

- 7801 **Vicente Poveda y Ricardo Sanz:** Análisis de regresión: algunas consideraciones útiles para el trabajo empírico.
- 7802 **Julio Rodríguez López:** El PIB trimestral de España, 1958-1975. Avance de cifras y comentarios (**Agotado**). (Publicadas nuevas versiones en Documentos de Trabajo núms. 8211 y 8301).
- 7803 **Antoni Espasa:** El paro registrado no agrícola 1964-1976: un ejercicio de análisis estadístico univariante de series económicas. (Publicado en Estudios Económicos n.º 15).
- 7804 **Pedro Martínez Méndez y Raimundo Poveda Anadón:** Propuestas para una reforma del sistema financiero.
- 7805 **Gonzalo Gil:** Política monetaria y sistema financiero. Respuestas al cuestionario de la CEE sobre el sistema financiero español. Reeditado con el número 8001.
- 7806 **Ricardo Sanz:** Modelización del índice de producción industrial y su relación con el consumo de energía eléctrica.
- 7807 **Luis Angel Rojo y Gonzalo Gil:** España y la CEE. Aspectos monetarios y financieros.
- 7901 **Antoni Espasa:** Modelos ARIMA univariantes, con análisis de intervención para las series de agregados monetarios (saldos medios mensuales) M_3 y M_2 .
- 7902 **Ricardo Sanz:** Comportamiento del público ante el efectivo (**Agotado**).
- 7903 **Nicolás Sánchez-Albornoz:** Los precios del vino en España, 1861-1890. Volumen I: Crítica de la fuente.
- 7904 **Nicolás Sánchez-Albornoz:** Los precios del vino en España, 1861-1890. Volumen II: Series provinciales.
- 7905 **Antoni Espasa:** Un modelo diario para la serie de depósitos en la Banca: primeros resultados y estimación de los efectos de las huelgas de febrero de 1979.
- 7906 **Agustín Maravall:** Sobre la identificación de series temporales multivariantes.
- 7907 **Pedro Martínez Méndez:** Los tipos de interés del Mercado Interbancario.
- 7908 **Traducción de E. Giménez-Arnau:** Board of Governors of the Federal Reserve System-Regulations AA-D-K-L-N-O-Q (**Agotado**).
- 7909 **Agustín Maravall:** Effects of alternative seasonal adjustment procedures on monetary policy.
- 8001 **Gonzalo Gil:** Política monetaria y sistema financiero. Respuestas al cuestionario de la CEE sobre el sistema financiero español (**Agotado**).
- 8002 **Traducción de E. Giménez-Arnau:** Empresas propietarias del Banco. Bank Holding Company Act-Regulation «Y» (**Agotado**).
- 8003 **David A. Pierce, Darrel W. Parke, and William P. Cleveland, Federal Reserve Board and Agustín Maravall, Bank of Spain:** Uncertainty in the monetary aggregates: Sources, measurement and policy effects.
- 8004 **Gonzalo Gil:** Sistema financiero español (**Agotado**). (**Publicada una versión actualizada en Estudios Económicos n.º 29**).
- 8005 **Pedro Martínez Méndez:** Monetary control by control of the monetary base: The Spanish experience (la versión al español se ha publicado como Estudio Económico n.º 20).
- 8101 **Agustín Maravall, Bank of Spain and David A. Pierce, Federal Reserve Board:** Errors in preliminary money stock data and monetary aggregate targeting.
- 8102 **Antoni Espasa:** La estimación de los componentes tendencial y cíclico de los indicadores económicos.
- 8103 **Agustín Maravall:** Factores estacionales de los componentes de M_3 . Proyecciones para 1981 y revisiones, 1977-1980.
- 8104 **Servicio de Estudios:** Normas relativas a las operaciones bancarias internacionales en España.

- 8105 **Antoni Espasa:** Comentarios a la modelización univariante de un conjunto de series de la economía española.
- 8201 **Antoni Espasa:** El comportamiento de series económicas: Movimientos atípicos y relaciones a corto y largo plazo.
- 8202 **Pedro Martínez Méndez e Ignacio Garrido:** Rendimientos y costes financieros en el Mercado Bursátil de Letras.
- 8203 **José Manuel Olarra y Pedro Martínez Méndez:** La Deuda Pública y la Ley General Presupuestaria.
- 8204 **Agustín Maravall:** On the political economy of seasonal adjustment and the use of univariate time-series methods.
- 8205 **Agustín Maravall:** An application of nonlinear time series forecasting.
- 8206 **Ricardo Sanz:** Evaluación del impacto inflacionista de las alzas salariales sobre la economía española en base a las tablas input-output.
- 8207 **Ricardo Sanz y Julio Segura:** Requerimientos energéticos y efectos del alza del precio del petróleo en la economía española.
- 8208 **Ricardo Sanz:** Elasticidades de los precios españoles ante alzas de diferentes inputs.
- 8209 **Juan José Dolado:** Equivalencia de los tests del multiplicador de Lagrange y F de exclusión de parámetros en el caso de contrastación de perturbaciones heterocedásticas.
- 8210 **Ricardo Sanz:** Desagregación temporal de series económicas.
- 8211 **Julio Rodríguez y Ricardo Sanz:** Trimestralización del producto interior bruto por ramas de actividad. (Véase Documento de Trabajo n.º 8301).
- 8212 **Servicio de Estudios. Estadística:** Mercado de valores: Administraciones Públicas. Series históricas (1962-1981).
- 8213 **Antoni Espasa:** Una estimación de los cambios en la tendencia del PIB no agrícola, 1964-1981.
- 8214 **Antoni Espasa:** Problemas y enfoques en la predicción de los tipos de interés.
- 8215 **Juan José Dolado:** Modelización de la demanda de efectivo en España (1967-1980).
- 8216 **Juan José Dolado:** Contrastación de hipótesis no anidadas en el caso de la demanda de dinero en España.
- 8301 **Ricardo Sanz:** Trimestralización del PIB por ramas de actividad series revisadas
- 8302 **Cuestionario OCDE. Servicio de Estudios. Estadística.** Cuadro de flujos financieros de la economía española (1971-1981).
- 8303 **José María Bonilla Herrera y Juan José Camio de Allo:** El comercio mundial y el comercio exterior de España en el período 1970-1981: Algunos rasgos básicos.
- 8304 **Eloísa Ortega:** Índice de precios al consumo e índice de precios percibidos.
- 8305 **Servicio de Estudios. Estadística:** Mercado de Valores: Instituciones financieras. Renta fija. Series históricas (1962-1982).
- 8306 **Antoni Espasa:** Deterministic and stochastic seasonality: an univariate study of the Spanish Industrial Production Index.
- 8307 **Agustín Maravall:** Identificación de modelos dinámicos con errores en las variables.
- 8308 **Agustín Maravall, Bank of Spain and David A. Pierce, Federal Reserve Board:** The transmission of data noise into policy noise in monetary control.
- 8309 **Agustín Maravall:** Depresión, euforia y el tratamiento de series maníaco-depresivas: el caso de las exportaciones españolas.

***Estas publicaciones –que, por su carácter especializado, son de tirada reducida– se distribuyen gratuitamente a las personas o entidades interesadas que las soliciten por correo.*

Información: Banco de España, Servicio de Publicaciones. Alcalá, 50. Madrid-14.