

LA INDUSTRIA ESPAÑOLA SEGUN SU STOCK DE CAPITAL: 1964-1981

Joaquín GOMEZ VILLEGAS

Universidad Complutense de Madrid

En este trabajo se presenta una estimación del stock neto del capital fijo para la industria española, desagregada en 28 ramas productivas, a lo largo del período 1964-1981, señalando los criterios utilizados en la estimación de la inversión y de las tasas proporcionales de depreciación. Seguidamente, se describe la evolución del stock de capital delimitándose los subperíodos existentes y los comportamientos diferenciales entre ramas. Por último, se pone de manifiesto la estrecha relación existente entre la evolución del stock de capital, y la inversión, y la alteración en la intensidad de la sustitución de trabajo por capital, lo que a su vez va ligado a fuertes reducciones en las necesidades de capital por unidad de output.

1. Introducción

El objeto básico del trabajo consiste en la presentación de una estimación del stock neto de capital fijo en la industria española desagregado en 28 ramas productivas para el período 1964 a 1981*. Sin embargo, el trabajo consta de tres partes claramente diferenciadas: en la primera, se expone el criterio utilizado en la construcción de la variable objeto de estudio, así como las referencias bibliográficas de donde han sido tomadas el resto de variables necesarias para la estimación del stock de capital; la segunda parte, está dedicada a la descripción de la evolución del stock de capital tanto por ramas productivas como por subperíodos claramente diferenciados dentro del período de análisis; finalmente, en la tercera, mediante la utilización de las relaciones capital/producción, capital/producto, capital/trabajo y capital/horas trabajadas, se trata de interpretar la evolución de la industria española, así como de establecer las relaciones existentes entre las relaciones mencionadas y dicha evolución.

* El criterio seguido en la delimitación de estas ramas productivas ha sido el del distinto dinamismo en la asimilación de cambio técnico sujeto a la fuerte restricción de disponibilidad de base estadística para la estimación de series de FBCF, stock de capital y producción a lo largo del período de análisis.

2. Construcción de la serie desagregada de stock neto de capital

Como resulta evidente, para la construcción de esta variable es necesario contar con la información siguiente:

- a) Stock neto de capital en el año inicial.
- b) FBCF anual.
- c) Depreciación anual

exponiendo a continuación brevemente el criterio de estimación seguido en la determinación de las mismas o, en su caso, las referencias bibliográficas donde aparecen recogidas dichas variables.

2.1. *El stock neto de capital del año 1965*

La única estimación existente del stock neto de capital para el sector industrial de la economía española con una desagregación suficiente para el objetivo pretendido, es la realizada por la Universidad Comercial de Deusto (UCD) para el año 1965 (Universidad Comercial de Deusto, 1968).

No obstante, esta fuente estadística plantea numerosos problemas en cuanto a su fiabilidad, entre los que cabe destacar los siguientes:

- a) Una importante falta de información sobre los métodos de estimación utilizados en cuanto a:
 - Porcentaje del sector investigado exhaustivamente.
 - Criterio de extrapolación al total del sector.
 - Criterio de depreciación seguido.
 - Estimación de vidas útiles.
 - Método de obtención del stock de capital a través de muestras.
- b) Los autores utilizan indiscriminadamente como criterios de valoración:
 - Precio de mercado.
 - Valor de reposición deducidas amortizaciones.
 - Coste de adquisición.

lo que repercute en una notable falta de homogeneidad que dificulta las comparaciones entre los sectores investigados.

- c) La omisión en las estimaciones sectoriales de la partida elementos de transporte al darse a la misma entidad propia bajo los epígrafes «Parque de vehículos» y «Flota mercante». Este hecho resulta sorprendente dado que en el trabajo se ha estimado el stock de capital de más de 90 subsectores que, al eliminar los elementos de transporte, limitaría su utilización en estudios desagregados.

Sin embargo, parece que este problema no tiene la importancia que en un principio podría atribuírsele, ya que la partida elementos de transporte para una amplia gama de subsectores productivos no tiene un importancia determinante. Y, por otra parte, en muchos de los casos donde sí tiene un peso específico propio se ofrece información sobre la cuantía de la misma. Este es el motivo por el que pienso que estamos ante un problema muy puntual, que debe afectar más a la cifra global de stock de capital ofrecida por la Universidad Comercial de Deusto, por las más que probables duplicaciones entre los elementos de transportes sectoriales y las partidas «Parque de vehículos» y «Flota mercante», que a las distintas estimaciones de los subsectores productivos, si bien, como no, es un nuevo elemento de incertidumbre sobre los valores estimados.

- d) La existencia de un método de estimación indirecta a través de una muestra de 1.805 establecimientos industriales. Este método ha sido utilizado profusamente en la estimación, alcanzando la cuantía del stock de capital estimado mediante el mismo en el caso del sector industrial el 25,3 por 100 del total, dependiendo en gran medida el resultado final de la bondad de dicho método.

No obstante, además de que la muestra es demasiado reducida para los objetivos perseguidos y que, lógicamente, está sesgada hacia los establecimientos de mayor dimensión, el método tiene un elevado grado de inconsistencia en su planificación.

Por la existencia de todos estos problemas y limitaciones que conlleva la utilización del stock neto de capital del año 1965 estimado por la UCD, se ha corregido el mismo según la evolución de la relación capital/producción, dado que, como se verá más adelante, esta relación tiene una tendencia muy clara en su evolución en todas las ramas productivas¹, por lo que el criterio de corrección utilizado ha consistido en suavizar la tendencia de la relación capital/producción cuando su evolución era excesivamente rápida en el entorno del año 1965 sin que existiesen razones sectoriales que lo justificasen —como cierre de establecimientos industriales, problemas de demanda efectiva, etc.²—. Así y todo, debe quedar claro que en ningún caso la suavización de la tendencia de la relación capital/producción ha implicado un cambio de dirección de la misma, manteniéndose, por tanto, el crecimiento o decrecimiento de la relación original y modificándose, solamente, la tasa a la que dicha relación evoluciona a lo largo del tiempo.

¹ Las series de producción utilizadas para esta corrección han sido estimadas por R. Gandoy y J. Gómez Villegas a través de la información recogida de las publicaciones: Estadística Industrial de España del INE, Encuesta Industrial del INE, Estimación de la Renta Industrial del Ministerio de Industria y las tablas *input-output* de 1970, 1975 y 1980. Estas series de producción pueden consultarse en Gómez Villegas, J. (1987).

² Posteriormente se comprobó el resultado así obtenido con el de ajustar una tendencia lineal (o cuadrática en algunos casos) a la evolución de la relación capital/producción, deducida de la estimación de Deusto para el año 1965, y corrigiendo la misma con los coeficientes obtenidos, no difiriendo significativamente de la presentada en este trabajo. Para una discusión en profundidad de los problemas de fiabilidad que plantea la estimación de UCD así como del criterio de corrección utilizado puede consultarse Gómez Villegas, J. (1987).

En el cuadro 1 aparecen recogidas las diferencias entre la estimación de UCD y la corrección según el criterio anteriormente mencionado³. Dichas diferencias son poco importantes para el total de la industria, no alcanzando el 5 por 100, pero notables en el caso de algunas de las ramas productivas.

CUADRO 1
Comparación entre el stock de capital estimado por la Universidad de Deusto y corrección de éste para el año 1965
(en millones de pesetas de 1965)

Ramas	Estimación propia (1)	Estimación de Deusto (2)	$[(1)/(2)] \times 100$
1	6.142,0	6.142,0	100,00
2	9.937,7	6.210,0	160,03
3	9.866,3	20.542,6	48,03
4	52.339,3	52.318,0	100,04
5	52.058,6	60.788,1	85,64
6	44.263,5	52.122,9	84,92
7	6.020,2	8.422,0	71,48
8	19.635,0	21.070,0	93,19
9	21.140,0	21.140,0	100,00
10	20.412,0	20.412,0	100,00
11	16.680,0	12.327,7	135,31
12	9.079,8	19.386,0	46,88
13	6.533,6	8.462,8	77,20
14	6.548,8	6.548,8	100,00
15	9.209,6	7.431,0	123,93
16	20.089,6	20.089,6	100,00
17	5.412,2	7.709,0	70,21
18	20.592,0	20.592,0	100,00
19	93.250,0	93.250,0	100,00
20	21.981,0	21.981,0	100,00
21	37.612,4	37.612,4	100,00
22	30.111,6	30.207,5	99,68
23	11.902,0	11.942,0	99,67
24	22.930,8	28.988,6	79,10
25	5.069,0	5.069,0	100,00
26	43.093,4	43.093,4	100,00
27	23.197,0	21.509,9	107,84
28	220.230,0	220.230,0	100,00
TOTAL	845.337,4	885.598,7	95,45

Fuente: Tomado de la Universidad Comercial de Deusto (1968) y elaboración propia.

2.2. La FBCF anual

La construcción de series de FBCF ha significado una larga y compleja tarea debido a la gran cantidad de información de base estadística recopilada así como a las notables deficiencias que la misma plantea. Por la extensión que

³ La definición de las ramas productivas y su correspondencia con la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE) de 1952 y 1974 está recogida en el cuadro A.E.1 del apéndice estadístico.

sería necesaria para presentar los criterios de estimación utilizados se obviará aquí la exposición pormenorizada de esta variable⁴, limitándome a comentar el criterio general de construcción y las estadísticas fundamentales consultadas.

La evolución seguida por la estadística española obliga a dividir el período de análisis en tres subperíodos que abarcan los años: 1964-1975, 1976-1977 y 1978-1981. En el primer subperíodo, la principal fuente utilizada ha sido la Encuesta sobre Existencias e Inversiones del Servicio Sindical de Estadística, que ofrece las inversiones en concepto de ampliación, modernización y mantenimiento de los establecimientos en funcionamiento, completada con las nuevas inversiones del Registro Industrial publicado por el Ministerio de Industria. Dados los problemas de cobertura que plantea aquella fuente, como consecuencia de los deficientes censos de establecimientos industriales, se ha corregido el nivel de las series así obtenidas a través de una tabla *input-output* de FBCF para el año 1975 elaborada y facilitada por J. Alcaide.

En los años 1976 y 1977 se produce una fuerte laguna estadística al desaparecer la publicación del Servicio Sindical de Estadística. Por este motivo, para obtener la variable en estos años fue necesario acudir a monografías sectoriales, muestras de empresas y, sobre todo, a la publicación *La industria Española en ...* del Ministerio de Industria.

Finalmente, en el período 1978-1981 la estadística seguida ha sido la Encuesta Industrial del INE completada, por idénticos motivos que en el primer subperíodo, con el Registro Industrial.

Por otra parte, la construcción del deflactor de la FBCF se ha realizado mediante los deflatores de producción tomados de Gandoy, R. (1987) ponderándolos con una estructura fija, única a la que se ha tenido acceso, deducida de la mencionada tabla *input-output* para 1975 de J. Alcaide.

Estos deflatores de producción utilizados han sido estimados mediante índices de cantidades de base móvil tipo Laspeyres para las 28 ramas productivas consideradas a partir de información para productos individuales deducida de la Estadística Industrial y de la Encuesta Industrial del INE.

2.3. *La depreciación anual*

La estimación de esta variable se ha realizado a través del cálculo de tasas de depreciación proporcionales en función de la vida útil del inmovilizado material.

Para la estimación de la vida útil se ha contado con dos fuentes de información. La primera es la publicada en Ministerio de Industria (1980) en la que se suministra la vida útil del equipo capital, descomponiéndola en Instalaciones y

⁴ El lector interesado puede encontrar en Gómez Villegas, J. (1987) una exposición detallada de los criterios de estimación, de la información de base consultada y de las comparaciones con otras fuentes de información agregadas.

maquinaria y Motores, de los nuevos establecimientos industriales y estando referida la misma al año 1976. El procedimiento seguido para determinar la vida útil media de cada rama productiva ha consistido en ponderar las vidas útiles para cada subrama mediante los valores de producción tomados de la tabla Input-Output del año 1975; estos valores son los recogidos en la primera columna del cuadro 2.

La segunda fuente de información existente para estimar vidas útiles es la Muestra de Grandes Empresas realizada por el Ministerio de Industria para los años 1973 a 1981. A través de la información procedente de aquellas empresas que contestan todos los cuestionarios del mencionado período, se determinó la relación Inmovilizado material bruto en el período t /Dotación a la amortización en el período $t + 1$, que bajo el supuesto de que las empresas utilicen el criterio de amortizaciones lineales, proporciona la vida útil del equipo capital comprometido en cada uno de los años del período 1973 a 1981. La segunda columna del cuadro 2, muestra la media aritmética simple de la vida útil estimada en cada uno de los años. Los principales problemas que plantea esta forma de estimar la vida útil son dos. El primero, deriva de lo reducido de la muestra y del sesgo de la misma hacia las grandes empresas. El segundo, consiste en que las políticas de amortización practicadas por las empresas no tiene por qué responder al criterio de amortización lineal —por motivos fiscales, de resultados, de revalorización de balances, etc.

La columna tercera del cuadro 2 muestra un intento de cuantificación de la alteración de la vida útil al ampliar la muestra de empresas. La forma de determinación de dicha columna ha consistido en calcular la relación Inmovilizado material bruto en 1980/Dotación a la amortización en 1981 sobre la muestra ampliada, aplicando a este cociente las tasas de evolución de las vidas útiles de la muestra de empresas reducida y calculando, nuevamente, la media aritmética simple.

Mediante la comparación de estas tres estimaciones se ha obtenido la vida útil para el período 1975-1981 que ha sido utilizada en el cálculo de la depreciación anual. Es necesario advertir que el peso fundamental en la determinación de las vidas útiles aplicadas ha sido concedido a la información recogida en la columna primera del cuadro 2, a pesar de que la vida útil allí reflejada puede encontrarse algo infravalorada al no tenerse en cuenta la partida del inmovilizado terrenos en dicha estimación⁵.

Finalmente, las vidas útiles aplicadas en el período 1964-1973 han sido establecidas en función de la evolución de las vidas útiles estimadas sobre la encuesta de grandes empresas para los años 1973 a 1975. Como puede observarse en el cuadro 2 la alteración de las vidas útiles que se ha introducido en los dos subperíodos considerados ha sido ciertamente reducida, con la excepción de la rama Energía eléctrica donde se ha podido contar con una amplia muestra de empresas que cubría la totalidad del período de análisis.

⁵ Ha podido constatarse cómo la cuantía de los terrenos sobre el inmovilizado material, en la muestra de grandes empresas del Ministerio de Industria, era bastante reducida, por lo que su inclusión no habría alterado significativamente esta estimación.

CUADRO 2
Vidas útiles estimadas

Ramaz	1	2*	3*	Vidas útiles aplicadas	
				1964-1973	1974-1981
1	14,7	13,5 (2)	12,1 (32)	14	13
2	—	18,4 (3)	17,5 (6)	19	19
3	—	9,3 (2)	7,0 (20)	11	10
4	18,3	20,6 (8)	19,8 (65)	20	19
5	18,7	13,0 (16)	12,3 (99)	19	18
6	17,0	15,3 (8)	14,8 (147)	15	17
7	16,3	10,4 (1)	15,0 (22)	16	16
8	18,4	22,9 (1)	14,7 (27)	18	18
9	15,5	16,4 (3)	20,8 (44)	17	17
10	14,3	11,0 (3)	11,3 (26)	15	14
11	15,0	11,0 (3)	—	14	15
12	17,6	16,5 (1)	10,3 (9)	17	17
13	14,0	12,6 (10)	—	13	14
14	17,2	19,0 (1)	17,4 (12)	17	17
15	14,0	16,8 (1)	10,3 (33)	14	14
16	16,4	15,2 (9)	15,2 (64)	17	16
17	18,7	16,1 (8)	13,4 (55)	18	18
18	18,9	14,3 (5)	14,3 (7)	17	17
19	21,3	20,6 (12)	21,8 (78)	22	22
20	15,1	13,9 (14)	12,2 (89)	15	15
21	16,2	13,8 (5)	11,6 (69)	15	16
22	15,3	10,9 (14)	14,0 (58)	16	15
23	17,5	20,0 (3)	26,0 (19)	19	18
24	16,1	19,7 (4)	17,0 (87)	17	17
25	17,0	21,8 (1)	8,3 (18)	17	17
26	15,3	13,5 (8)	14,7 (88)	16	15
27	12,8	13,4 (4)	7,6 (66)	13	13
28	—	29,7 (15)	39,6 (32)	29	25

Fuente: Elaboración propia en base a información procedente de la publicación Ministerio de Industria (1980), de la TIO-75, y de las Encuestas de Grandes Empresas (varios años).

* Entre paréntesis figura el número de empresas sobre el que se ha obtenido la vida útil.

Una vez establecidas las vidas útiles, el cálculo de las tasas proporcionales de depreciación se ha realizado mediante la expresión:

$$\delta = \frac{2}{vu} \quad [1]$$

siendo:

δ = tasa proporcional de depreciación.

vu = vida útil.

La elección de [1] como forma de cálculo obedece a que la tasa de depreciación proporcional así estimada se aproxima en el residuo a la utilización de tasas de

depreciación lineales, si bien la senda de depreciación es superior en el caso de la tasa proporcional que en el caso de la lineal⁶.

Una vez determinado el stock neto de capital en el año 1965, las series de FBCF y las tasas de depreciación proporcionales, se ha calculado la serie de stock neto de capital para el período de análisis a través de la expresión siguiente:

$$K_t = K_{t-1}(1 - \delta) + \text{FBCF}_t \quad [2]$$

siendo:

K = stock neto de capital.

δ = tasa proporcional de depreciación.

3. La evolución del stock neto de capital en la industria española

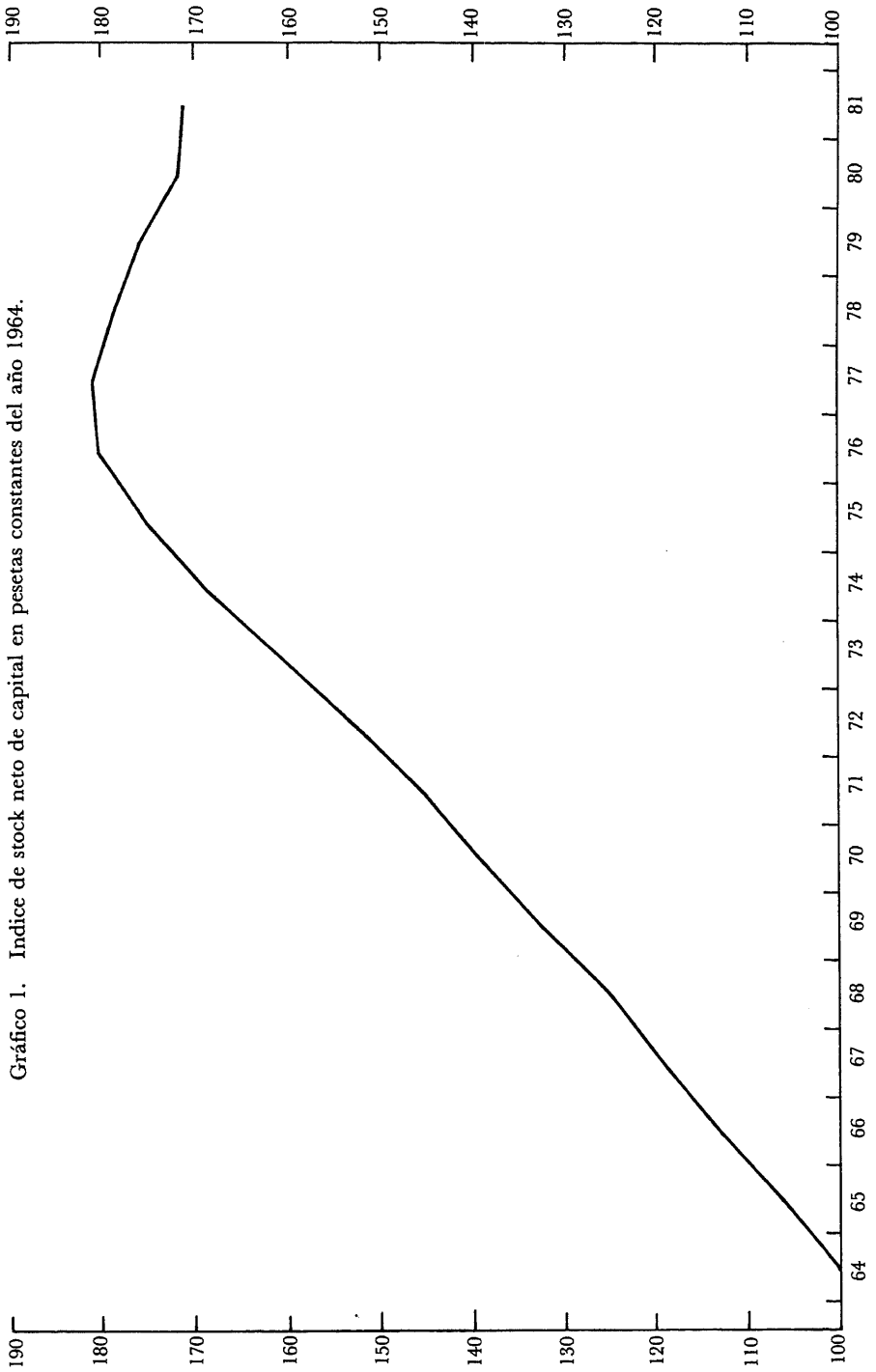
El gráfico 1 muestra el comportamiento de la variable stock neto de capital en la industria española entre 1964 y 1981. En el mismo puede observarse como entre los años 1964 a 1977 la tendencia seguida por dicha variable es de intensa expansión, mientras que desde 1978 a 1981 se produce una nada despreciable destrucción de stock neto de capital.

No obstante, es conveniente analizar con mayor detalle la evolución de esta variable, estratégica en el crecimiento económico, con objeto de detectar distintas fases en la acumulación de capital de la industria española. El Cuadro 3 recoge las tasas anuales medias de variación de las variables stock neto de capital y FBCF, distinguiendo dos subperíodos para la etapa de auge de la economía española (1964-1974) y otros dos para la de crisis (1975-1981), dentro del período analizado.

⁶ Se ha realizado una comparación entre la cuantía de la amortización anual calculada aplicando el tipo uniforme de depreciación, deducido según la expresión [1], al stock de capital, con la ofrecida por el Ministerio de Industria en la publicación Estimación de la Renta Industrial para los años 1964 a 1976 (extrapolando la relación amortización/producción a los valores de producción tomados de Gómez Villegas, J. (1987), dado los problemas de cobertura que plantea esta publicación). obteniendo unos resultados bastante similares en la gran mayoría de las ramas productivas, aunque algo superiores en el caso de la deducida con tasas proporcionales de depreciación.

Por otra parte, se ha intentado estimar el stock de capital para el año 1981 a través de la muestra de empresas de la Central de Balances del Banco de España, con el fin de calcular la tasa interna de depreciación que iguala el stock de capital del año 1964 más la suma de la FBCF hasta el año 1981, con el stock de capital estimado para este último año, y así poder obviar todo el cálculo y las posibles deficiencias de las tasas proporcionales de depreciación expuesto en el texto. Sin embargo, en la estimación de una ecuación en cada una de las 28 ramas productivas, deducida de una función de producción trascendental logarítmica, de corte transversal utilizando mínimos cuadrados ordinarios, siguiendo el procedimiento de White de estimación consistente en la varianza para la corrección del problema de heteroelasticidad, no se han obtenido en ningún caso R^2 suficientemente altos como para poder extrapolar los resultados de la muestra al conjunto de las ramas productivas.

Gráfico 1. Índice de stock neto de capital en pesetas constantes del año 1964.



Fuente: Elaboración propia.

CUADRO 3

Tasas anuales medias de variación del stock neto de capital y de la inversión, en pesetas constantes de 1964, para la industria española: 1964-1981 (en porcentajes)

	1964-1970	1970-1974	1975-1978	1979-1981	1964-1974	1975-1981
Stock neto de capital	5,65	4,99	1,45	-1,39	5,37	0,23
FBCF:	7,90	4,47	-9,46	1,93	6,90	-4,58

Fuente: Elaboración propia.

La delimitación de los dos subperíodos dentro de la fase de auge obedece a que los mismos marcan dos etapas diferentes en la acumulación de capital. Entre los años 1964-1970 la industria española se encuentra en su máxima expansión y desarrollo, mientras que en los años 1970 a 1974 va a mostrar un crecimiento algo más ralentizado. Esta diferencia por subperíodos en la acumulación de capital resulta aún más evidente cuando se comprueba que ramas productivas con un gran peso específico, y a las que tradicionalmente se «responsabiliza» del fuerte crecimiento de la economía española, están registrando tasas anuales medias de crecimiento en el stock de capital inferiores en los años 1970 a 1974 que entre 1964-1970. Efectivamente, este es el caso (véase cuadro A2 del apéndice estadístico) de la Industria Alimentaria, de una buena parte de la Industria Química (en concreto las ramas productivas: Química básica, Materias sintéticas y fibras artificiales, Caucho, Transformados de materias plásticas y Química industrial), de las Industrias Básicas, de Maquinaria (tanto eléctrica como no eléctrica), de Material de Transporte y, por último, de la Industria de la Construcción.

Por el contrario, la delimitación de los dos subperíodos en la crisis económica ha obedecido a la consideración de los años en que se registran los impactos del precio del petróleo, 1975 y 1979, ya que con respecto a las dos variables consideradas no puede hablarse de alteraciones determinantes en su evolución. Así, mientras el stock neto de capital mantiene en los años 1975 a 1978 una tasa anual media positiva, la FBCF alcanza el -9,46 por 100; tasa que en esta última variable se hace positiva para los años 1979 a 1981 (debido a un fuerte incremento de la FBCF en 1981 que compensa la caída de los años 1979 y 1980), mientras que en el stock neto de capital pasa a ser negativa. Es preciso hacer constar cómo las diferencias observadas entre las dos variables no obedecen solamente a que se están considerando variables de naturaleza distinta, sino que una buena parte puede derivar de la utilización de tasas de depreciación proporcionales y del supuesto de que la inversión materializada en un año no comienza a depreciarse hasta el siguiente.

La tasa anual media de variación del stock neto de capital para los años de crisis únicamente presenta valores positivos en 9 de las 28 ramas consideradas. Así, si se eliminan las de Combustibles minerales y Energía eléctrica cuyo comportamiento resulta fácilmente explicable por la sustitución del petróleo por fuentes alternativas de energía, se tienen crecimientos de la variable en:

Otras industrias extractivas, Madera y corcho, Industria papelera e Industrias metálicas; todas ellas de reducido peso dentro de la industria española y poco dinámicas en los años de fuerte crecimiento y expansión. Dentro de la industria química aumenta su stock de capital: Química básica, Abonos y plaguicidas e Industria farmacéutica. Las 19 ramas productivas restantes destruyen parte de su stock neto de capital y, por tanto, de su capacidad productiva en estos años de crisis.

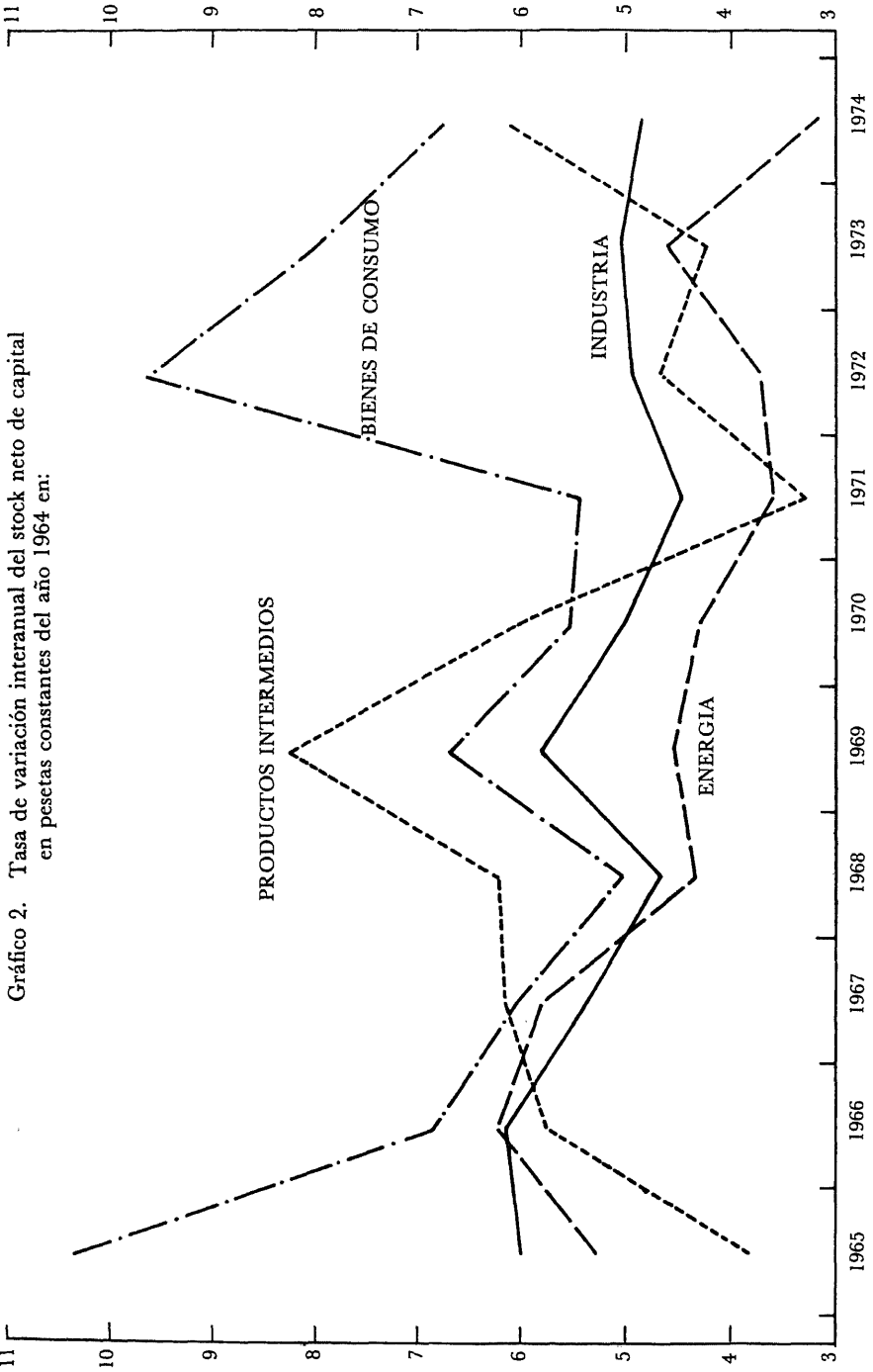
Con respecto al peso de las ramas productivas consideradas en el stock de capital de la industria, destaca la rama de Energía eléctrica seguida, a considerable distancia, de la de Industrias básicas. Un segundo grupo por su aportación al stock de capital está constituido por las ramas: Otras industrias alimenticias, Conservas y bebidas, Cemento, cerámica y vidrio, material de transporte y Construcción. Siguiendo con esta descripción, si se divide la industria en cinco grandes ramas productivas, que responden a otros tantos tipos diferentes de demanda, la participación media de las mismas en el stock neto de capital de la industria entre los años 1964 a 1981 es⁷: 11,2 por 100 para Alimentación, 33,63 por 100 para Productos intermedios, 9,24 por 100 para Bienes de equipo, 18,57 por 100 para Bienes de consumo y 27,36 por 100 para Energía.

De estas cinco ramas las más dinámicas en los años de auge (véase gráfico 2) han sido la de Bienes de consumo (única con tasas anuales de crecimiento superiores a las del agregado de la industria desde 1965 a 1974) y las de Productos intermedios, seguidas muy de lejos de la de Energía. Las menos dinámicas en estos años (véase gráfico 3) con fuertes aceleraciones y desaceleraciones en el crecimiento del stock de capital fueron Alimentación y, sobre todo, Bienes de equipo (con una ligera destrucción de stock de capital en el año 1968).

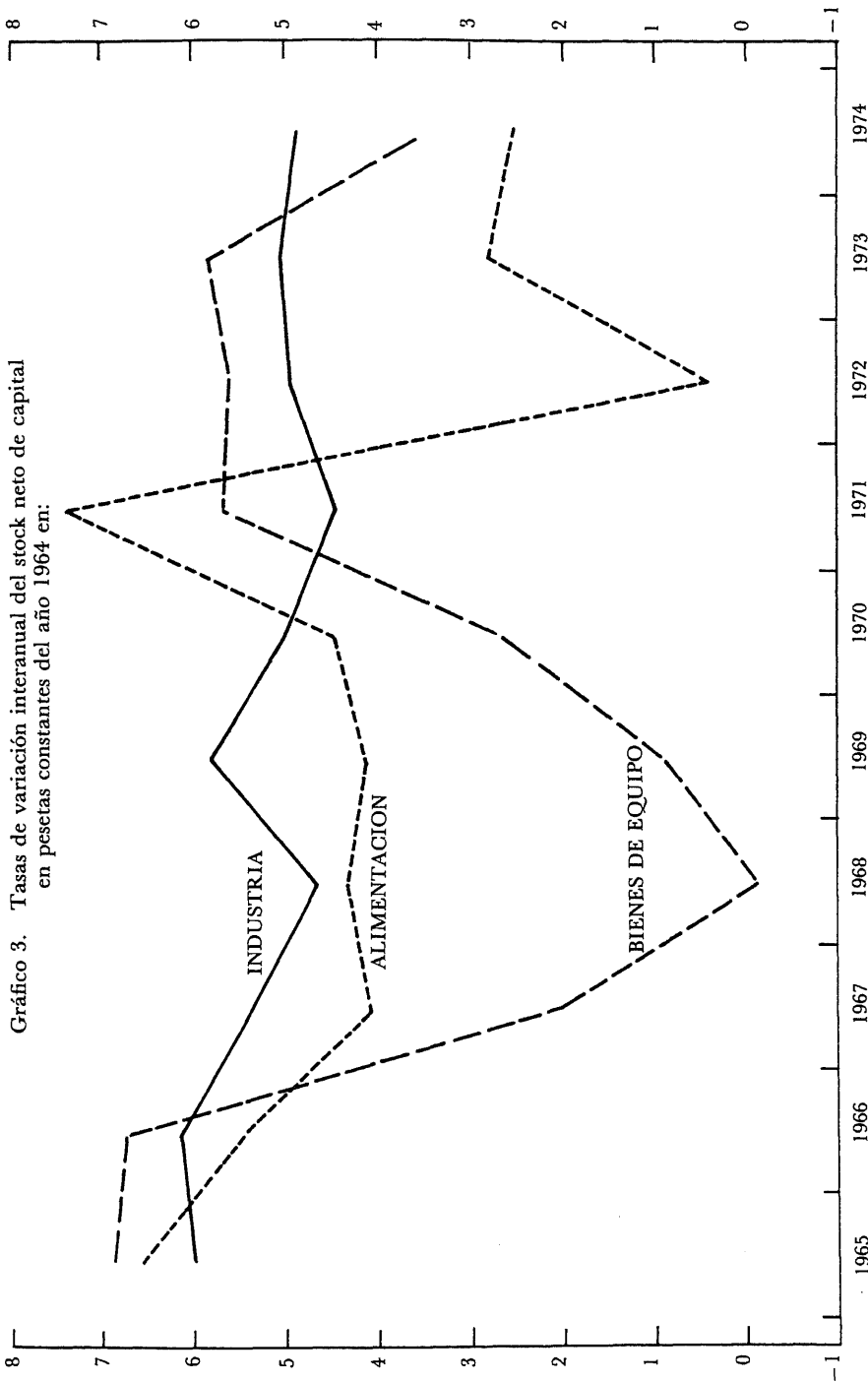
Esta situación se altera por completo durante los años de crisis económica donde la diferencia la marca la rama de Energía con tasas de crecimiento en su capital positivas en todos los años. También es destacable la situación de la rama de Bienes de equipo que, si bien no es ajena a la crisis, tiene un comportamiento bastante mejor que el resto de las ramas, y sobre todo, mejor que el de las de Productos intermedios y Bienes de consumo que son las que mayor recesión experimentan en su stock de capital (véase gráficos 4 y 5).

⁷ Las ramas productivas que se han integrado en estas cinco grandes ramas no responde con exactitud a la denominación que se da a las mismas, debiendo tomarse solamente como una aproximación, ya que en la delimitación de las 28 ramas productivas que componen el sector industrial no se ha seguido un criterio que permitiese posteriormente y de forma directa esta agregación, sino un criterio relativo al mayor o menor dinamismo en la adopción de cambio técnico. De esta manera, dentro de las cinco ramas se integran las siguientes:

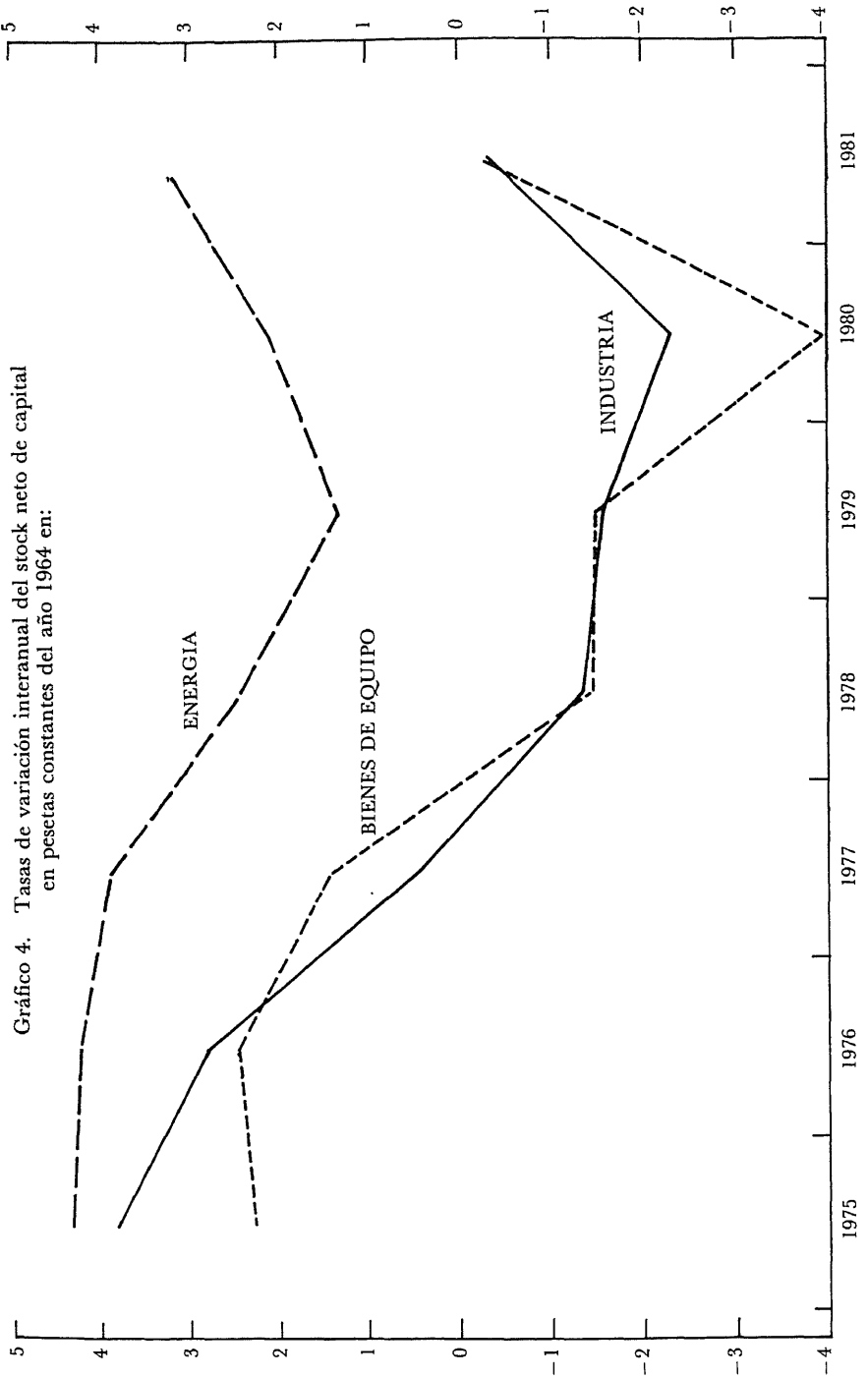
- Alimentación: 4 y 5.
- Productos intermedios: 3, 9, 11 a 16, 18, 19, 23 y 26.
- Bienes de equipo: 20, 21, 24 y 25.
- Bienes de consumo: 6 a 8, 10, 17, 22 y 27.
- Energía: 1, 2 y 28.



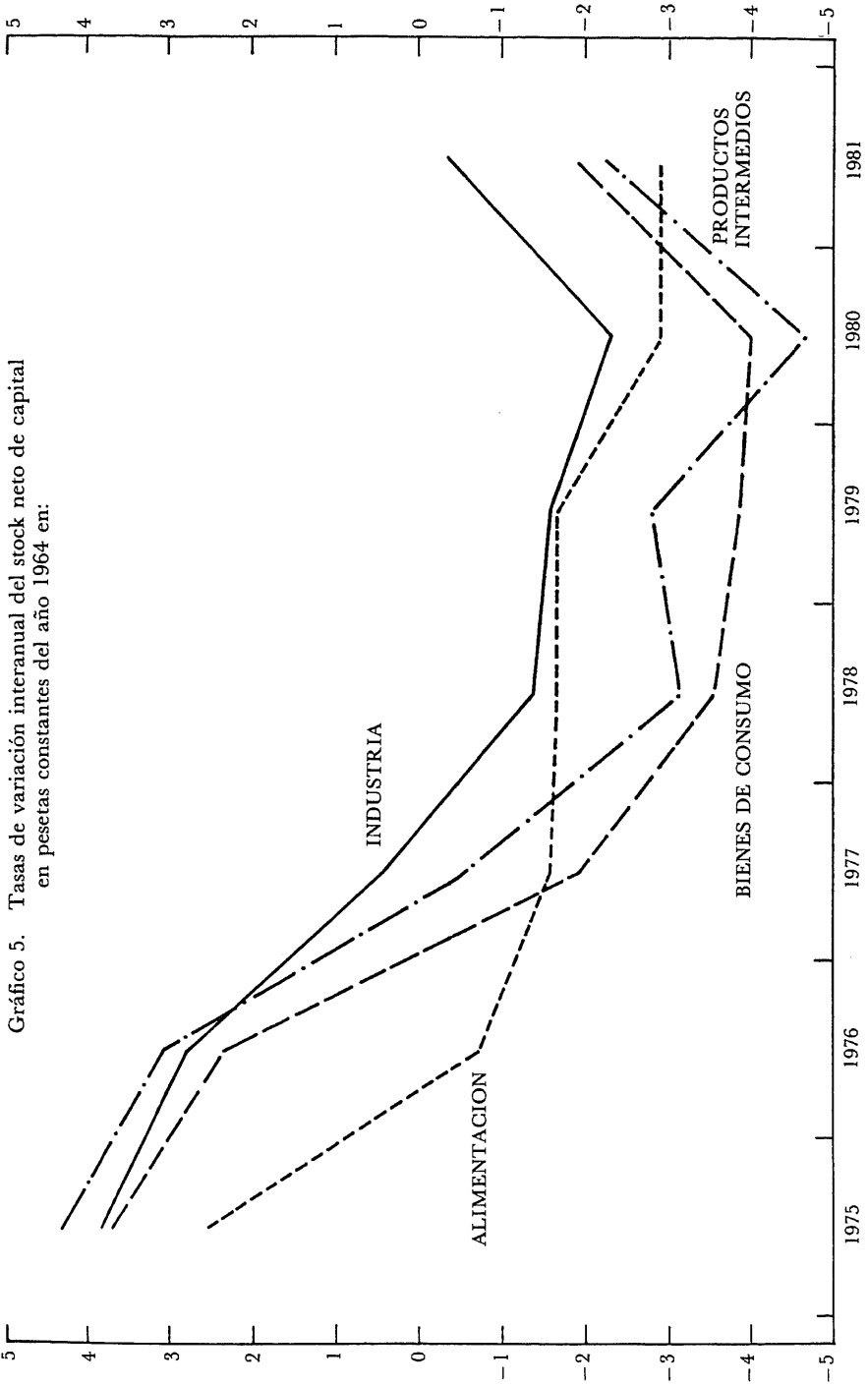
Fuente: Elaboración propia.



Fuente: Elaboración propia.



Fuente: Elaboración propia.



Fuente: Elaboración propia.

Resulta claro, por tanto, según la variable stock neto de capital, que la industria española responde de la manera esperada a los esfuerzos realizados en la línea de la sustitución de importaciones por producción nacional, con un claro desarrollo de las ramas de Bienes de consumo y Productos intermedios y algo más problemático y titubeante de la de Bienes de equipo. Sin embargo, es precisamente en esas ramas donde con mayor intensidad va a incidir la crisis, eliminando desde 1976 parte de su capacidad productiva.

4. Aparición de hechos estilizados relacionados con el stock neto de capital fijo en la industria española.

CUADRO 4
tasas anuales medias de variación de las relaciones capital/producción, capital/producto, capital/trabajo y capital/horas trabajadas, en pesetas constantes de 1964, para la industria española: 1964-1981 (en porcentajes)

	1964-1970	1970-1974	1975-1978	1979-1981	1964-1974	1975-1981
$\frac{K}{Q}$:	-4,05	-2,69	-0,85	-2,22	-3,53	-1,44
$\frac{K}{VAN}$:	-6,33	-6,11	-3,50	-3,11	-6,44	-3,33
$\frac{K}{L}$:	2,86	1,98	2,70	3,25	2,41	2,94
$\frac{K}{th}$:	2,59	2,80	6,31	4,76	2,62	5,65

Fuente: Empleo y horas trabajadas, tomado de Gandoy, R. (1987); producción y valor añadido, R. Gandoy y J. Gómez Villegas; stock neto de capital, elaboración propia.

El objetivo de esta sección consiste en, utilizando las relaciones que figuran en el cuadro 4, comprobar si se detecta la aparición de algún «hecho estilizado» en la acumulación de capital de la industria española, y en establecer comportamientos paralelos entre las variables y relaciones para los subperíodos que han podido delimitarse a través del stock neto de capital y la FBCF.

Con respecto al primero de los objetivos pretendidos, es claro cómo en la industria española se manifiestan dos «hechos estilizados»:

- a) La marcada tendencia a la reducción de las necesidades de capital en la obtención del *output*.
- b) El fuerte ritmo de mecanización en la actividad productiva.

no obstante, estas dos líneas de evolución merecen un análisis más detenido y una serie de matizaciones, sobre todo, si se intentan ensamblar con el segundo de los objetivos referentes a la intensidad con que evolucionan relaciones y variables por subperíodos.

Comenzando por la evolución de la relación capital/producción durante la etapa de auge, se observa cómo, además de la mencionada tendencia a la reducción de la misma, la mayor intensidad de su caída se produce precisamente cuando más fuerte es el crecimiento del stock de capital y de la FBCF, esto es, en el primer subperíodo. Por lo que se refiere a los años de crisis, la evolución de la relación pierde una parte importante de su significado en la medida en que en dichos años se está produciendo un drástico cierre de establecimientos industriales y la aparición de capacidades ociosas, hechos ambos que tienden a alterar la mencionada relación aunque las técnicas empleadas no se hubiesen modificado. A pesar de ello, durante los años de crisis en que se detiene el crecimiento del stock de capital y de la FBCF el ritmo de caída de la relación ha sido mucho más reducido que durante el auge.

Por otra parte, resulta interesante comprobar (véase gráficos 6 y 7) cómo si bien la tendencia de la relación capital/valor añadido neto ha sido la misma que en el caso de la de capital/producción, el ritmo de decrecimiento es más fuerte en aquélla. Esto es así porque si bien todas las variables que determinan la evolución de la relación capital/producción también operan sobre la relación capital/producto, ésta además depende funcionalmente de la participación de los consumos intermedios en la producción. Efectivamente, las sendas de evolución de las citadas relaciones pueden expresarse de la manera siguiente:

$$\frac{d(K/Q)}{K/Q} = \frac{d(\delta/Q)}{\delta/Q} + \frac{d(tv)}{tv} \quad [3]$$

$$\frac{d(K/VAN)}{K/VAN} = \frac{d(\delta/Q)}{\delta/Q} + \frac{d(\delta/Q)}{VAN/Q} + \frac{d(M/Q)}{VAN/Q} + \frac{d(tv)}{tv} \quad [4]$$

sin más que tener en cuenta que:

$$K = \delta \cdot tv \quad [5]$$

$$\delta + M + VAN = Q \quad [6]$$

siendo:

K = stock neto de capital.

δ = depreciación lineal.

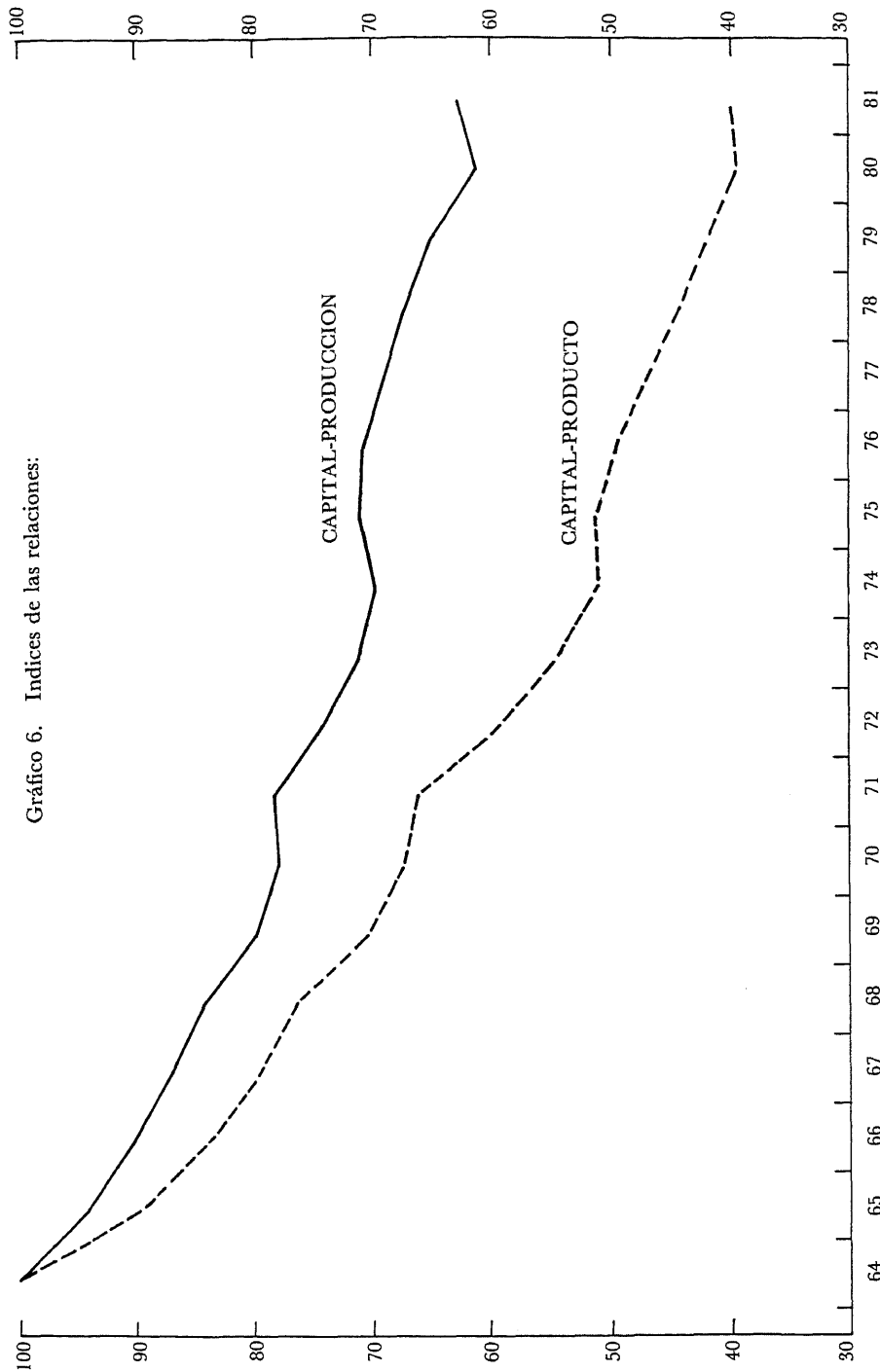
tv = tiempo de rotación de capital fijo.

M = consumos intermedios.

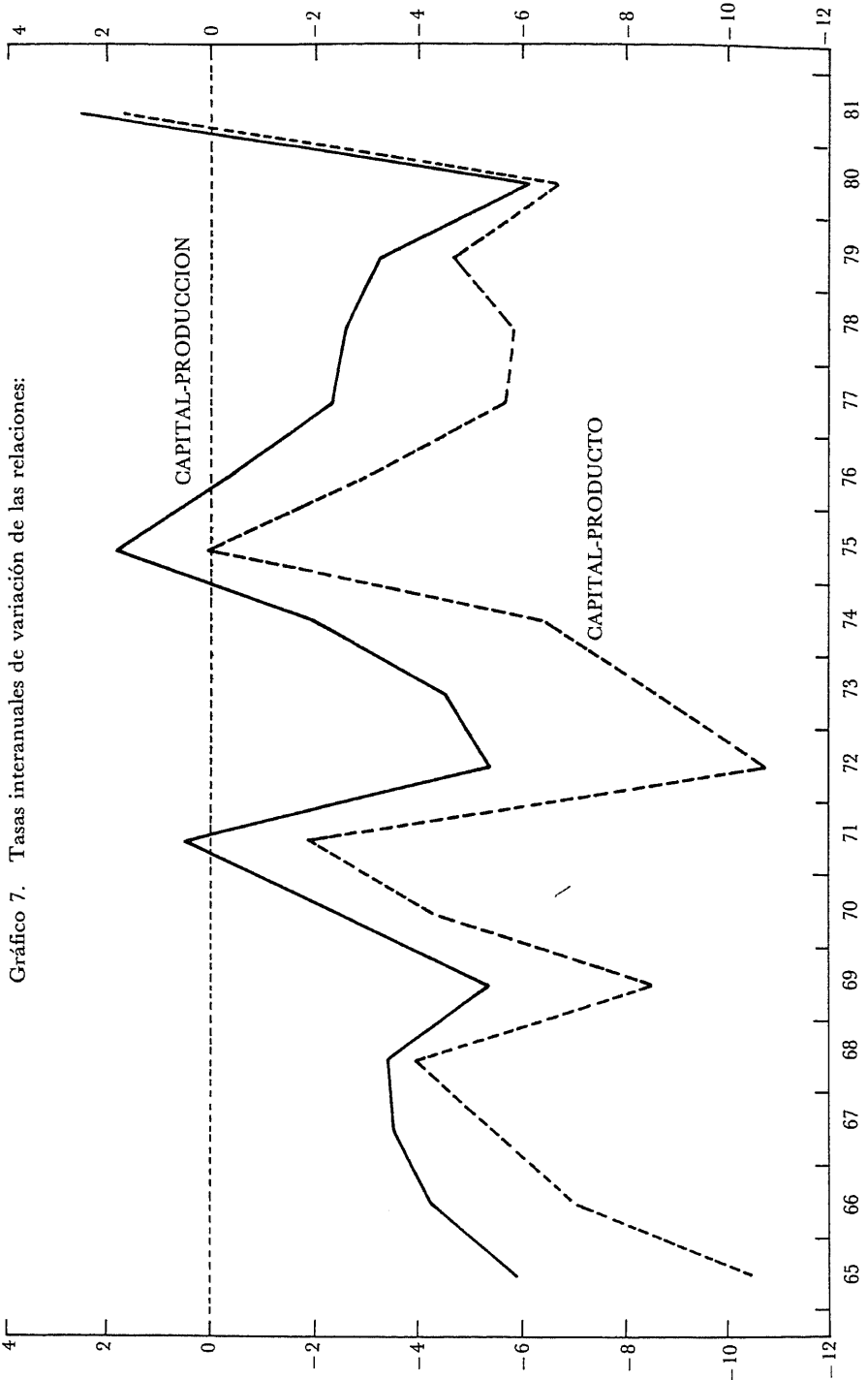
VAN = valor añadido neto.

Q = producción

Por tanto, es claro el considerable ahorro (o sustitución) de consumos intermedios que se ha producido en la industria española a lo largo de todo el período de análisis, pero que ha revestido una gran intensidad en los años 1975 a 1978 (primer impacto de los precios de los crudos) y sobre todo entre 1970-1974; mientras que la menor reducción de consumos intermedios por unidad producida tiene lugar entre los años 1979 a 1981 (segundo impacto de los precios de los crudos).



Fuente: Producción y VAN, R. GómeZ Villegas; stock neto de capital, elaboración propia.



Fuente: Producción y VAN, R. Gandoy y J. Gómez Villegas; stock neto de capital, elaboración propia.

Con respecto al segundo de los «hechos estilizados», intensa mecanización de las tareas productivas, no hace otra cosa que poner de manifiesto cómo el fuerte crecimiento de la industria se ha realizado en contra de la dotación de factores productivos existente en la economía española.

La evolución de la relación capital/trabajo durante el período de auge pone de relieve, nuevamente, cómo por subperíodos el mayor ritmo en el crecimiento del capital y de la FBCF se encuentra ligado a la mayor intensidad en la sustitución de trabajo por capital. Por tanto, podría concluirse que el ritmo de crecimiento de la FBCF se encuentra ligado al ritmo de la sustitución de trabajo por capital, y que esta sustitución tiene como resultado un descenso de las necesidades de capital por unidad producida, al mismo tiempo que una expansión en los niveles de producción y de valor añadido neto (si bien la diferencia entre el crecimiento de estas dos variables guarda una relación importante con el ahorro de consumos intermedios unitarios). No obstante, esta conclusión no sólo deja de cumplirse durante el período de crisis sino que, además, si sustituimos la relación capital/trabajo por la relación capital/horas trabajadas ni siquiera se verifica en la etapa de auge, como consecuencia del distinto ritmo de evolución de las mencionadas relaciones (véase los gráficos 8 y 9). El resto del trabajo está dedicado a exponer aquellos factores que hacen que la conclusión anteriormente apuntada no se cumpla al trabajar con la relación capital/horas trabajadas, así como a poner de manifiesto cómo dicha conclusión puede tener un alto poder explicativo incluso en la etapa de crisis.

Tanto en el gráfico 8 como, sobre todo, en el gráfico 9 puede observarse cómo el ritmo de crecimiento de la relación capital/trabajo está situado por encima del de la relación capital/horas trabajadas en la mayoría de los años que componen el subperíodo 1964-1970, mientras que a lo largo del siguiente subperíodo, 1970-1974, sistemáticamente el ritmo de crecimiento de la relación capital/horas trabajadas está por encima del de la relación capital/empleo. Obviamente, esta situación es fruto de un crecimiento mayor en los años 1964 a 1970 de las horas trabajadas que del empleo, mientras que en los años siguientes la situación es la contraria. Dado que a lo largo de estos años no se han producido alteraciones significativas de la jornada laboral, la explicación de las diferencias en el ritmo de crecimiento del empleo y de las horas trabajadas no puede residir en otro factor que en las horas extraordinarias. Así, en el primer subperíodo se han utilizado masivamente las horas extraordinarias, mientras que en el segundo ha disminuido el ritmo de crecimiento en la contratación de dichas horas extraordinarias⁸. Pero esta situación significa que una respuesta

⁸ Este hecho, suficientemente estudiado en la economía española, ha estado incentivado por la reducida diferencia de retribución entre las horas extraordinarias y las normales, como consecuencia de que en la retribución de aquéllas no se tuviesen en cuenta los «flecos salariales» (pluses, incentivos, primas, etc.), que representaban una parte importante de la masa salarial, lo que ha implicado que en algunas ramas productivas la retribución de la hora normal estuviese por encima de la de la hora extraordinaria. Sin embargo, desde 1970 las presiones de los sindicatos para que se incluyan los «flecos salariales» en el salario base, va a suponer un notable encarecimiento en la retribución de las horas extraordinarias. Una detallada exposición de este hecho puede encontrarse en Serrano, A. y Malo de Molina, J. L. (1979).

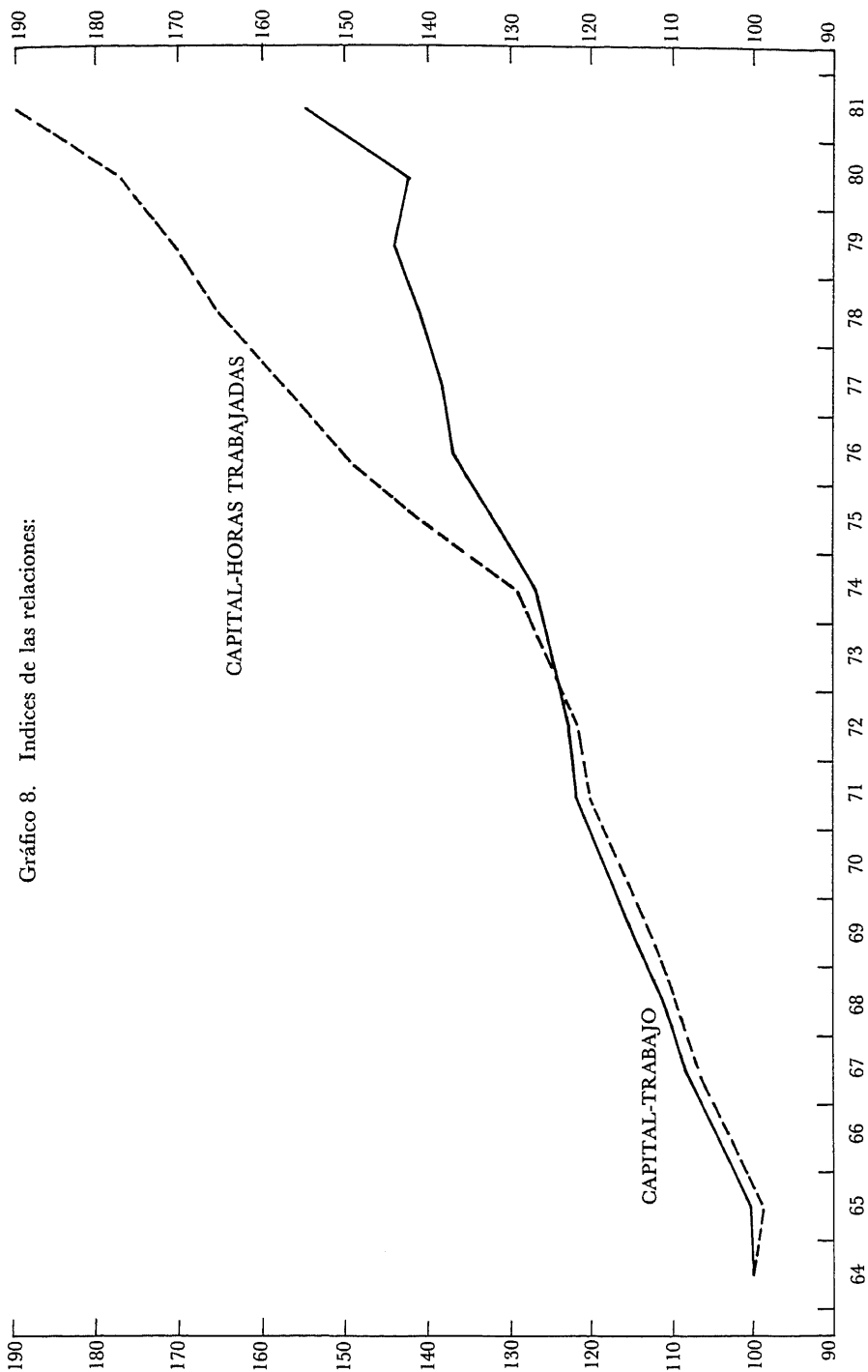
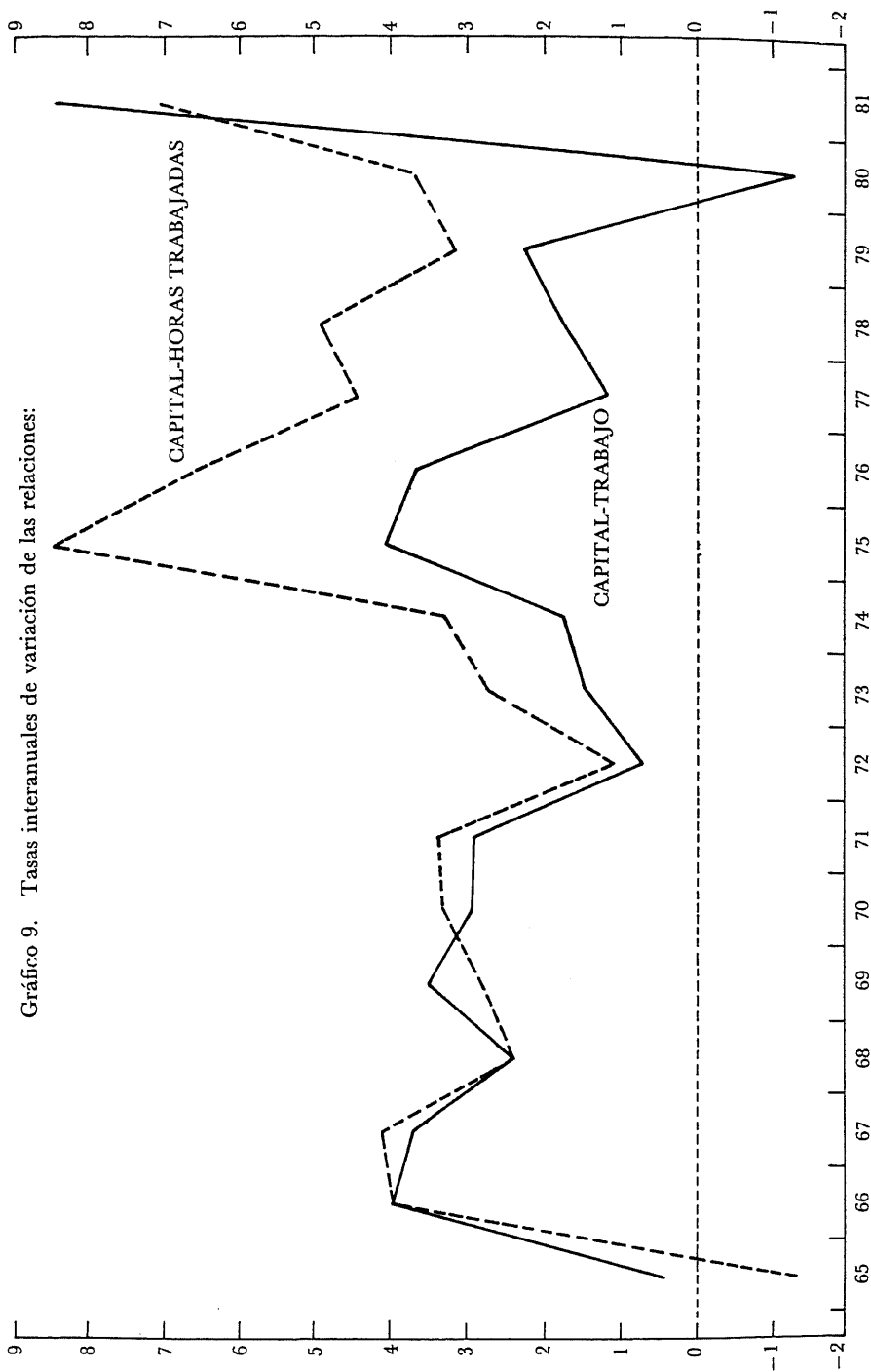


Gráfico 8. Índices de las relaciones:

Fuente: Empleo y horas trabajadas, tomadas de Gandoy, R. (1987); stock neto de capital, elaboración propia.



Fuente: Empleo y horas trabajadas, tomadas de Gandoy, R. (1987); stock neto de capital, elaboración propia.

importante de la industria española ante las presiones expansivas de demanda efectiva —que han sido máximas en el período 1964-1970— ha consistido en una utilización más intensa del equipo capital —alargamiento en la jornada de utilización de las máquinas— (lo que habrá estado motivado por, al menos, una combinación de los tres factores siguientes: *a*) los aumentos de demanda no alcanzasen la cuantía suficiente para permitir la apertura de nuevos establecimientos industriales; *b*) las posibilidades de ahorro de la economía española no permitiese financiar todas las necesidades de inversión existentes; *c*) por el retraso entre la decisión de invertir y la entrada en funcionamiento de la inversión). Por tanto, la cuantía del stock neto de capital es como si se encontrase infravalorada en el primer subperíodo o, lo que es lo mismo, la relación capital/horas trabajadas se encuentra subestimada en dicho subperíodo. Pero, además, dado que al stock de capital se le somete a un mayor desgaste, la vida útil del mismo se reduce. Si esto es así, parte de la FBCF registrada en el período siguiente, 1970-1974, corresponde a inversión de reposición y, por tanto, parte del aumento registrado en el stock de capital no es otra cosa que sustitución del mismo. Si a este fenómeno se le une la sustitución de horas de trabajo extraordinarias por normales —ampliación de la plantilla de trabajadores fijos—, como consecuencia del encarecimiento en la retribución de aquéllas, queda explicado no sólo los diferentes ritmos observados por subperíodos entre las relaciones capital/trabajo y capital/horas trabajadas, sino también la distinta intensidad del ritmo de evolución de esta última por subperíodos de forma alternativa a la sustitución de trabajo por capital.

Como se habrá podido deducir, todos los problemas de interpretación de las relaciones en las que aparece el stock neto de capital obedecen a que en la construcción de la variable se utilizan tasas proporcionales de depreciación fijas a lo largo del tiempo, de tal manera que se obvian las sobre e infrautilizaciones del equipo productivo y los cierres de establecimientos industriales. De todos modos, la argumentación que se ha llevado a cabo hubiese resultado más sencilla y directa si en vez de utilizar las relaciones capital/trabajo y capital/horas trabajadas, se hubiesen sustituido por las relaciones FBCF/trabajo y FBCF/horas trabajadas. Efectivamente, en el cuadro 5 se observa cómo en los subperíodos de auge coincide el mayor esfuerzo inversor con la más intensa sustitución de trabajo por capital.

CUADRO 5
Tasas anuales medias de variación de las relaciones FBCF/trabajo
y FBCF/horas trabajadas, en pesetas constantes de 1964,
para la industria española: 1964-1981 (en porcentajes)

	1964-1970	1970-1974	1975-1978	1979-1981	1964-1974	1975-1981
$\frac{FBCF}{L}$:	4,96	1,45	-8,38	7,12	3,83	-1,74
$\frac{FBCF}{th}$:	4,63	2,28	-5,15	8,40	4,01	0,66

Fuente: Empleo y horas trabajadas, tomadas de Gandoy, R. (1987); FBCF, elaboración propia.

Por lo que respecta al período de crisis, lo primero que resulta sorprendente es que el intenso proceso de mecanización que recogen las relaciones capital/trabajo y capital/horas trabajadas no ha estado ligado a la inversión, como sí ocurría durante la etapa de auge (véase los cuadros 2 y 3). Por tanto parece plausible que esta intensa mecanización tenga como origen un factor radicalmente distinto a la inversión como es el considerable cierre de establecimientos industriales que tiene lugar durante estos años. Para demostrar que efectivamente esta es la causa de la mecanización observada, se tendría que aportar algún tipo de evidencia empírica que corroborase el que los establecimientos que han desaparecido son aquellos que mantienen relaciones capital/trabajo más reducidas y, además, que son los que mayores relaciones entre horas trabajadas y operarios mantienen, para poder explicar la distinta evolución recogida en los gráficos 8 y 9 entre las relaciones capital/trabajo y capital/horas trabajadas, dado que las reducciones en la jornada laboral no puede ser el único factor explicativo.

Como resulta evidente, este tipo de información no existe en la estadística industrial española. Sin embargo, para el período 1978 a 1981 se dispone de información, para una gran parte del sector industrial, de algunas de las variables aquí manejadas recogidas por tamaños de establecimientos que pueden permitir una aproximación al problema planteado.

CUADRO 6

Evolución de los establecimientos y el empleo para el período 1978-1981, y número de horas trabajadas por empleado y productividad en 1978; por tamaños de establecimiento en la industria española*

Tamaño de los establecimientos según el n.º de operarios	Tasa de desaparición de establecimientos entre 1978-1981 (en %)	Tasa de destrucción de empleo entre 1978-1981 (en %)	Horas trabajadas (miles) por operario en 1978	VAB (ptas. corrientes)/hora trabajada en 1978
1 a 9	-11,4	-12,9	1,93	299,0
10 a 19	-9,2	-10,1	1,99	393,9
20 a 49	-11,3	-11,0	1,98	472,1
50 a 99	-12,1	-12,5	1,95	522,8
100 a 499	-9,2	-9,0	1,94	649,4
500 y más	-3,7	-3,1	1,86	730,8

Fuente: Elaboración propia en base a información desagregada por tamaños de establecimientos facilitada por el INE y que se corresponde con la que agregadamente se recoge en la Encuesta Industrial. INE. 1984.

* En la elaboración de este cuadro no se han podido tener en cuenta las actividades investigadas por el Ministerio de Industria, al no suministrar esta información ni el INE ni el propio Ministerio de Industria.

Así, en el cuadro 6 se detecta un comportamiento distinto entre los establecimientos cuyo número de empleados es inferior a 100 y los que superan esta cifra por lo que se refiere al ritmo de desaparición de establecimientos y de puestos de trabajo. También, dado que la jornada laboral en todos los estratos de establecimientos debe ser la misma, se observa cómo, en general, son los de más

reducida dimensión los que utilizan con mayor intensidad las horas extraordinarias en su actividad productiva, destacando el reducido peso, al menos en términos relativos, que en el uso de las mismas tienen los establecimientos que ocupan a un número de operarios superior a 500. Por tanto, al producirse, una destrucción de establecimientos que afecta más fundamentalmente a los de tamaño reducido y ser éstos los que con mayor intensidad utilizan las horas extraordinarias, resulta explicable el distinto ritmo con que evolucionan las horas trabajadas y el empleo al margen de cualquier consideración sobre las alteraciones en las técnicas de producción.

Sin embargo, el hecho más destacable es el que recoge la última columna del cuadro 6, ya que, utilizando el VAB (en ptas, corrientes) por hora trabajada como medida de la productividad, es evidente la fuerte correlación existente entre el aumento en el tamaño del establecimiento y el crecimiento de la productividad. Pero esta medida de la productividad, además, proporciona un indicador de la mecanización de los establecimientos, al establecer el peso que las horas trabajadas tienen en el valor del *output*. Si los pequeños establecimientos tienen una mayor utilización del *input* de trabajo lógicamente han de tener menor intensidad del *input* de capital, dándose en los grandes establecimientos la situación contraria o lo que es lo mismo, los establecimientos más pequeños mantienen relaciones capital/trabajo inferiores a los grandes. Por tanto, puede concluirse que efectivamente el intenso ritmo de crecimiento de las relaciones capital/trabajo y capital/horas trabajadas ha tenido como origen la fuerte destrucción de establecimientos menos eficientes, esto es, los de más reducida dimensión.

Una vez concluido el análisis por subperíodos de la industria española puede establecerse que la evolución del stock de capital, y de la FBCF, se ha encontrado ligada a la sustitución de trabajo por capital, y que esta sustitución ha producido una considerable reducción de las necesidades de capital por unidad de *output*.

Apéndice estadístico

CUADRO AI

Definición de las ramas productivas y su correspondencia con las «CNAE de 1952 y 1974»

Definición sectores	CNAE (1952)	CNAE (1974)	Sectores productivos
1. Combustibles minerales.	111-113; 329-3	111-113	Extracción y preparación de combustibles.
2. Coquerías y gas.	322; 512	114; 152	Coquerías y fábricas de gas.
3. Otras industrias extractivas.	12; 13, 14, 19	12; 14, 21, 23	Extracción y preparación de minerales metálicos y no metálicos.
4. Conservas y bebidas.	203; 204; 209:11, 12, 2; 211-214; 311-561; 312: 1, 2, 31, 32, 4, 81	411; 412; 415; 416; 424-428	Industrias: de aceites y grasas, de jugos y conservas vegetales, de conservas de pescado y productos marinos, de alcoholes y de aguas.
5. Otras industrias alimenticias.	201, 202; 205-208; 209:13, 3-9, 22; 311:511, 512, 531, 532; 312:39, 7; 399-6	413; 414; 417-423; 429.	Industrias: cárnicas, lácteas, de molinería, de pastas, de pan, de azúcar, de chocolate, de alimentación animal, de productos alimenticios diversos y del tabaco.
6. Industrias textiles.	231-239; 243 (exc: 243:81 (P), 83(P)); 244 (exc: 244:5(P))	43; 453-456	Industrias: textil, de confección en serie, de confección a medida y de peltería.
7. Cuero y calzado.	241:1, 2 (exc: 23, 24); 241:3 (exc. 37) 243: 81(P), 83(P); 291; 292 (exc. 5(P))	441; 442; 451; 452	Industrias: del cuero y del calzado en serie de artesanía y a medida.
8. Madera y corcho.	241:23, 24, 37; 25; 261; 263-269; 399:4	461-468	Industrias de la madera, corcho y muebles de madera.
9. Industria papelera.	271; 272	255:9(P) 471 a 473	Industria del papel y fabricación de artículos de papel.
10. Editorial e imprentas.	28	474; 475	Artes gráficas y actividades anexas. Edición.
11. Química básica.	311:1, 21, 23, 4, 52, 54, 55	251:1, 2, 3	Fabricación de productos químicos orgánicos e inorgánicos.

CUADRO A.I. Continuación

Definición sectores	CNAE (1952)	CNAE (1974)	Sectores productivos
12. Abonos y plaguicidas.	311:3	252	Fabricación de productos químicos destinados principalmente a la agricultura.
13. Materias sintéticas y fibras artificiales.	301:2; 311:62, 63	251:4, 5, 6	Fabricación de primeras materias plásticas, cauchos y látex sintéticos y fibras artificiales y sintéticas.
14. Caucho.	30 (exc. 301:2)	481	Transformación del caucho.
15. Transformación de materias plásticas.	399:7	482	Transformación de materias plásticas.
16. Química industrial.	311:22, 513, 56(exc. 561), 61, 7-9; 312:5, 6, 8 (exc. 81); 319:3-7; 392:61-64	253; 255	Fabricación de productos químicos destinados principalmente a la industria y al consumo final.
17. Industria farmacéutica	319:1, 2	254	Fabricación de productos farmacéuticos de base y especialidades.
18. Derivados de petróleo.	321; 329:1, 2	13; 249(P)	Refinerías del petróleo y lubricantes.
19. Industrias básicas.	341; 342	221-224; 311; 312	Industria siderúrgica y básica de metales no férreos.
20. Maquinaria eléctrica.	37(exc. 374: 5, 7(P), 9(P); 383-5(P); 396:6	34; 35	Construcción de maquinaria y material eléctrico y material electrónico (excepto ordenadores).
21. Maquinaria no eléctrica.	354:4; 358:1; 36; 383:3; 385:23; 391:4	253:8(P); 316:8(P); 32;33	Construcción de maquinaria y equipo mecánico, máquinas de oficina y ordenadores.
22. Material de transporte.	382; 383:1, 2, 4, 5(P), 6-9; 385 (exc. 385:23); 386; 389	36; 38	Construcción de vehículos automóviles y sus piezas de repuesto y de otro material de transporte.
23. Construcción naval.	381	37	Construcción naval, reparación y mantenimiento de buques.

CUADRO A1. Continuación

Definición sectores	CINAE (1952)	CINAE (1974)	Sectores productivos
24. Industrias metálicas.	244:5(P); 262; 351; 352; 353; 354 (exc. 354:4); 355; 356; 357; 358:2; 359	313; 314; 315; 316 (exc. 316:8(P), 9(P)); 319	Industrias metálicas de la construcción. Fabricación de herramientas y artículos acabados en metales, con exclusión de material eléctrico.
25. Otras industrias manufactureras	292:5(P); 374:5, 7(P), 9(P); 391 (exc. 391:4); 392 (exc. 392:61 a 64); 393; 395; 396 (exc. 396:6); 399:1, 2, 3, 5, 8, 9; 822:94, 95	316:9(P); 39; 49(exc. 493)	Fabricación de instrumentos de precisión, óptica y similares. Joyería y bisutería. Fabricación de instrumentos de música. Laboratorios fotográficos y cinematográficos. Fabricación de juegos, juguetes y artículos de deporte. Recuperación de productos.
26. Cemento, cerámica y vidrio.	331; 332; 333; 334; 339	241; 242, 243; 244; 245; 246; 247; 249(P)	Industrias de productos minerales no metálicos.
27. Construcción.	4 (exc. 41)	50	Edificación. Ingeniería civil. Obras públicas.
28. Energía eléctrica.	511	151	Energía eléctrica.

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO A2
Stock neto de capital en millones de pesetas de 1964

Fecha	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9
1964	5.555,7	8.043,8	9.029,9	47.040,2	44.492,8	42.269,5	5.486,0	18.269,7	19.814,3
1965	5.644,2	9.118,8	9.030,1	48.977,7	48.757,7	41.554,2	5.659,7	18.391,7	19.917,1
1966	5.926,0	10.037,8	10.106,5	51.975,5	51.263,8	41.002,3	5.631,9	18.818,3	22.066,5
1967	5.520,2	11.323,4	11.237,1	53.926,0	53.631,1	40.147,5	5.654,4	18.700,5	22.203,0
1968	5.283,1	11.520,6	12.725,9	55.097,8	57.252,3	39.735,7	5.816,2	19.358,7	23.051,9
1969	5.308,3	11.681,5	14.496,7	55.789,5	61.321,8	38.995,9	6.355,1	20.027,9	22.714,2
1970	5.254,4	11.711,1	15.235,9	56.127,3	66.386,3	39.912,9	7.360,4	19.933,1	22.512,7
1971	5.613,1	11.544,1	15.245,2	56.618,8	75.274,1	41.938,5	9.526,7	20.040,9	22.272,1
1972	5.833,8	11.737,8	14.914,5	56.781,0	75.660,7	45.351,8	9.828,0	20.627,5	23.184,8
1973	6.661,9	12.184,6	14.335,2	57.145,6	79.076,8	47.972,8	9.986,0	21.182,1	22.700,8
1974	7.664,5	12.526,8	14.519,7	58.535,8	81.190,2	49.363,1	10.123,1	22.461,7	23.474,6
1975	9.450,7	12.528,0	16.599,1	59.402,9	83.925,0	52.071,8	10.138,1	23.195,2	25.140,8
1976	10.607,0	13.145,5	17.849,5	60.650,8	81.677,0	53.490,3	10.422,0	24.965,7	27.513,5
1977	11.339,3	12.955,8	18.528,5	60.837,5	79.302,4	50.847,4	10.421,2	26.594,5	27.562,3
1978	11.842,0	12.541,8	17.927,4	60.252,8	77.609,1	49.255,5	9.944,2	27.263,0	27.876,6
1979	12.411,8	12.380,2	16.753,1	58.546,8	77.063,5	46.959,2	10.338,2	28.499,1	26.811,3
1980	12.382,4	12.379,2	15.525,8	56.357,0	75.378,9	45.248,0	10.281,8	28.620,0	25.992,8
1981	12.334,2	12.063,9	14.301,1	54.081,7	73.902,7	44.524,0	9.993,6	29.022,6	25.564,3

Stock neto de capital en millones de pesetas de 1964

Fecha	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18
1964	17.825,0	14.440,2	8.642,0	5.870,2	5.568,6	7.160,8	16.888,1	5.047,2	18.841,1
1965	19.224,0	15.577,1	8.512,8	6.133,1	6.161,8	8.643,5	18.883,0	5.105,4	19.027,9
1966	20.412,0	17.496,4	8.926,8	6.560,4	6.115,8	10.762,7	19.927,5	5.117,2	19.402,8
1967	21.185,8	19.925,3	9.578,3	7.312,9	7.810,8	12.324,2	19.725,4	5.087,1	20.026,4
1968	20.959,6	20.019,5	9.403,7	9.006,7	7.859,5	13.772,7	19.934,9	5.382,7	19.928,6
1969	21.421,2	23.649,7	8.852,7	14.090,0	9.420,4	15.154,8	20.523,1	5.661,3	19.662,6
1970	21.999,0	26.025,8	10.072,2	15.252,3	11.358,2	16.406,0	20.172,4	6.448,5	21.219,3
1971	21.438,3	28.559,5	10.001,7	16.735,4	12.122,7	16.903,8	21.337,4	7.030,6	22.667,3
1972	25.596,4	31.171,8	9.351,4	20.356,1	11.831,3	17.819,7	21.374,3	7.638,9	24.230,4
1973	26.791,1	33.291,8	9.157,1	20.391,4	11.470,6	20.906,4	21.842,8	8.598,6	29.187,2
1974	30.263,6	35.427,1	8.440,0	22.119,0	12.697,8	24.658,1	22.445,8	9.029,2	32.103,9
1975	28.954,5	36.921,8	9.934,1	22.795,6	12.793,0	25.511,6	22.873,2	9.368,7	33.389,1
1976	28.783,8	38.505,9	11.349,2	22.949,0	11.929,0	26.706,7	23.592,2	9.303,2	36.248,6
1977	26.828,2	38.583,5	10.546,1	23.138,2	10.778,2	25.670,4	22.883,0	9.085,2	37.719,7
1978	24.502,1	38.486,7	9.905,5	22.039,3	10.526,2	24.080,9	22.265,9	8.878,7	36.257,6
1979	22.107,6	40.603,8	9.344,7	22.095,5	10.494,1	22.423,6	21.695,4	9.286,1	33.916,2
1980	20.395,8	39.384,5	8.749,0	20.162,8	10.462,7	21.133,0	20.985,5	9.302,8	32.633,5
1981	20.796,7	36.833,4	8.926,2	18.738,1	10.256,9	19.572,4	20.745,2	9.107,9	31.719,9

Stock neto de capital en millones de pesetas de 1964

Fecha	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28
1964	85.099,5	17.569,5	32.550,5	19.273,4	10.925,4	21.668,4	5.006,2	39.403,7	18.250,2	193.157,9
1965	87.872,2	20.633,6	35.267,1	28.239,3	11.231,5	21.565,7	4.782,1	40.278,0	22.033,6	203.200,2
1966	91.667,9	23.205,4	37.896,0	33.877,2	11.448,3	21.656,9	5.218,7	42.134,3	25.277,8	216.012,2
1967	98.276,8	23.827,9	38.551,0	39.174,9	11.783,2	21.924,7	5.528,1	43.743,5	29.547,6	228.969,3
1968	106.780,4	24.826,6	37.312,6	42.717,0	12.913,1	21.924,1	5.656,2	46.435,9	33.760,3	239.939,5
1969	115.976,9	25.949,9	36.543,1	45.900,3	14.220,9	22.127,8	5.957,5	48.857,3	40.974,4	251.708,8
1970	123.303,1	27.226,4	36.295,5	49.710,7	15.752,3	22.548,5	6.987,8	50.155,2	44.188,0	263.594,6
1971	126.235,0	27.999,5	36.544,8	52.710,3	16.609,1	24.475,1	9.469,6	50.091,4	47.522,0	273.705,9
1972	128.853,8	29.331,3	36.734,6	56.629,6	19.389,5	28.157,4	9.941,6	51.580,9	54.784,8	284.311,8
1973	129.559,6	30.712,2	37.055,7	58.986,0	20.946,8	32.579,6	10.081,9	55.826,6	65.273,9	297.308,0
1974	134.885,0	31.415,4	37.030,3	61.095,7	23.259,2	35.487,6	10.386,5	59.477,4	73.063,0	306.148,6
1975	136.990,7	31.306,6	35.816,3	63.067,9	25.468,8	39.231,8	10.600,4	62.067,1	78.185,3	318.833,1
1976	138.984,2	31.203,0	33.973,7	62.494,8	25.939,2	44.172,6	10.538,2	62.802,2	81.844,5	331.879,3
1977	142.014,9	31.557,5	32.927,8	61.989,8	24.700,8	46.559,8	10.572,7	60.858,2	80.378,8	345.551,3
1978	140.307,7	31.264,6	31.424,0	61.442,5	22.950,2	46.926,4	10.256,0	57.771,3	75.582,0	354.624,0
1979	134.518,9	30.117,0	30.006,5	59.489,0	23.507,5	48.202,1	9.793,1	55.213,7	70.462,9	359.307,8
1980	128.887,5	29.178,7	28.069,5	56.516,8	21.487,8	47.183,4	9.108,3	53.925,1	67.069,5	367.411,1
1981	132.299,0	27.821,5	26.884,7	54.831,2	19.633,4	49.900,7	8.695,9	53.419,0	64.856,7	380.843,8

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO A2. *Continuación*
 Tasas de variación del stock neto de capital en pesetas constantes

Fecha	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9
1965	1,59	13,36	0,00	4,12	9,59	-1,69	3,17	0,67	0,52
1966	4,99	10,08	11,92	6,12	5,14	-1,33	-0,49	2,32	10,79
1967	-6,85	12,81	11,19	3,75	4,62	-2,08	0,40	-0,63	0,62
1968	-4,30	1,74	13,25	2,17	6,75	-1,03	2,86	3,52	3,82
1969	0,48	1,40	13,91	1,26	7,11	-1,86	9,27	3,46	-1,46
1970	-1,02	0,25	5,10	0,61	8,26	2,35	15,82	-0,47	-0,89
1971	6,83	-1,43	0,06	0,88	13,39	5,08	29,43	0,54	-1,07
1972	3,93	1,68	-2,17	0,29	0,51	8,14	3,16	2,93	4,10
1973	14,19	3,81	-3,88	0,64	4,52	5,78	1,61	2,69	-2,09
1974	15,05	2,81	1,29	2,43	2,67	2,90	1,37	6,04	3,41
1975	23,30	0,01	14,32	1,48	3,37	5,49	0,15	3,27	7,10
1976	12,24	4,93	7,53	2,10	-2,68	2,72	2,80	7,63	9,44
1977	6,90	-1,44	3,80	0,31	-2,91	-4,94	-0,01	6,52	0,18
1978	4,43	3,20	-3,24	-0,96	-2,14	-3,13	-4,58	2,51	1,14
1979	4,81	-1,29	-6,55	-2,83	-0,70	-4,66	3,96	4,53	-3,82
1980	-0,24	-0,01	-7,33	-3,74	-2,19	-3,64	-0,55	0,42	-3,05
1981	-0,39	-2,55	-7,89	-4,04	-1,96	-1,60	-2,80	1,41	-1,65

Tasas de variación del stock neto de capital en pesetas constantes

Fecha	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18
1965	7,85	7,87	-1,50	4,48	10,65	20,71	11,81	1,15	0,99
1966	6,18	12,32	4,86	6,97	-0,75	24,52	5,53	0,23	1,97
1967	3,79	13,88	7,30	11,47	27,72	14,51	-1,01	-0,59	3,21
1968	-1,07	0,47	-1,82	23,16	0,62	11,75	1,06	5,81	-0,49
1969	2,20	18,13	-5,86	56,44	19,86	10,04	2,95	5,18	-1,33
1970	2,70	10,05	13,78	8,25	20,57	8,26	-1,71	13,90	7,92
1971	-2,55	9,74	-0,70	9,72	6,73	3,03	5,78	9,03	6,82
1972	19,40	9,15	-6,50	21,63	-2,40	5,42	0,17	8,65	6,90
1973	4,67	6,80	-2,08	0,17	-3,05	17,32	2,19	12,56	20,46
1974	12,96	6,41	-7,83	8,47	10,70	17,95	2,76	5,01	9,99
1975	-4,33	4,22	17,70	3,06	0,75	3,46	1,90	3,76	4,00
1976	-0,59	4,29	14,24	0,67	-6,75	4,68	3,14	-0,70	8,56
1977	-6,79	0,20	-7,08	0,82	-9,65	-3,88	-3,01	-2,34	4,06
1978	-8,67	-0,25	-6,07	-4,75	-2,34	-6,19	-2,70	-2,27	-3,88
1979	-9,77	5,50	-5,66	0,25	-0,30	-6,88	-2,56	4,59	-6,46
1980	-7,74	-3,00	-6,37	-8,75	-0,30	-5,76	-3,27	0,18	-3,78
1981	1,97	-6,48	2,03	-7,07	-1,97	-7,38	-1,15	-2,10	-2,80

Tasas de variación del stock neto de capital en pesetas constantes

Fecha	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28
1965	3,26	17,44	8,35	46,52	2,80	-0,47	-4,48	2,22	20,73	5,20
1966	4,32	12,46	7,45	19,96	1,93	0,42	9,13	4,61	14,72	6,31
1967	7,21	2,68	1,73	15,64	2,93	1,24	5,93	3,82	16,89	6,00
1968	8,65	4,19	-3,21	9,04	9,59	0,00	2,32	6,15	14,26	4,79
1969	8,61	4,52	-2,06	7,45	10,13	0,93	5,33	5,21	21,37	4,91
1970	6,32	4,92	-0,68	8,30	10,77	1,90	17,29	2,66	7,84	4,72
1971	2,38	2,84	0,69	6,03	5,44	8,54	35,52	-0,13	7,55	3,84
1972	2,07	4,76	0,52	7,44	16,74	15,05	4,98	2,97	15,28	3,87
1973	0,55	4,71	0,87	4,16	8,03	15,71	1,41	8,23	19,15	4,57
1974	4,11	2,29	-0,07	3,58	11,04	8,93	3,02	6,54	11,93	2,97
1975	1,56	-0,35	-3,28	3,23	9,50	10,55	2,06	4,35	7,01	4,14
1976	1,46	-0,33	-5,14	-0,91	1,85	12,59	-0,59	1,18	4,68	4,09
1977	2,18	1,14	-3,08	-0,81	-4,77	5,40	0,33	-3,10	-1,79	4,12
1978	-1,20	-0,93	-4,57	-0,88	-7,09	0,79	-3,00	-5,07	-5,97	2,63
1979	-4,13	-3,67	-4,51	-3,18	2,43	2,72	-4,51	-4,43	-6,77	1,32
1980	-4,19	-3,12	-6,46	-5,00	-8,59	-2,11	-6,99	-2,33	-4,82	2,26
1981	2,65	-4,65	-4,22	-2,98	-8,63	5,76	-4,53	-0,94	-3,30	3,66

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO A2. *Continuación*
Tasa anual media del stock neto de capital en pesetas constantes

Periodo	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9
1964-1965	1,59	13,36	0,00	4,12	9,59	-1,69	3,17	0,67	0,52
1966-1970	-1,34	5,26	11,07	2,78	6,38	-0,79	5,57	1,64	2,58
1970-1974	7,80	1,42	0,08	0,97	5,87	4,85	10,28	2,34	0,69
1975-1978	11,72	0,07	5,60	0,73	-1,09	0,03	-0,41	4,98	4,46
1979-1981	1,40	-1,28	-7,25	-3,54	-1,62	-3,30	0,20	2,12	-2,84
1964-1970	-0,85	6,61	9,23	3,00	6,91	-0,94	5,17	1,48	2,23
1964-1974	3,49	4,65	5,07	2,23	6,26	1,63	6,66	2,11	1,78
1975-1981	7,29	-0,51	0,09	-1,10	-1,31	-1,40	-0,15	3,76	1,33
1964-1981	5,06	2,53	3,02	0,86	3,14	0,38	3,86	2,79	1,59

Tasa anual media del stock neto de capital en pesetas constantes

Periodo	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18
1964-1965	7,85	7,87	-1,50	4,48	10,65	20,71	11,81	1,15	0,99
1966-1970	2,76	10,97	3,65	21,26	13,60	13,81	1,36	4,91	2,26
1970-1974	7,43	8,43	-0,67	9,65	6,51	10,40	1,84	9,83	10,42
1975-1978	-5,09	2,12	4,70	-0,05	-4,50	-0,48	-0,16	-0,39	3,19
1979-1981	-5,18	-1,33	-3,34	-5,19	-0,86	-6,67	-2,33	0,89	-4,35
1964-1970	3,61	10,45	2,79	18,46	13,11	14,96	3,11	4,28	2,04
1964-1974	5,61	9,48	-0,04	15,08	9,07	13,35	2,95	6,09	5,64
1975-1981	-5,13	0,64	1,26	-2,25	-2,94	-3,14	-1,09	0,16	-0,04
1964-1981	0,19	5,84	0,50	7,94	4,12	6,56	1,29	3,65	3,30

Tasa anual media del stock neto de capital en pesetas constantes

Periodo	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28
1964-1965	3,26	17,44	8,35	46,52	2,80	-0,47	-4,48	2,22	20,73	5,20
1966-1970	7,02	5,76	0,65	12,08	7,07	0,90	8,00	4,49	15,02	5,34
1970-1974	3,09	3,90	0,27	5,90	10,40	10,02	12,45	4,05	12,35	4,00
1975-1978	1,00	-0,12	-4,02	0,16	-0,13	7,33	-0,30	-0,66	0,98	3,75
1979-1981	-1,89	-3,81	-5,06	-3,72	-4,93	2,12	-5,34	-2,57	-4,96	2,41
1964-1970	6,39	7,70	1,93	17,82	6,36	0,67	5,92	4,11	15,97	5,32
1964-1974	4,75	6,08	1,36	12,81	7,94	5,22	8,05	4,23	14,97	4,72
1975-1981	-0,24	-1,70	-4,47	-1,50	-2,19	5,10	-2,46	-1,48	-1,57	3,17
1964-1981	2,69	2,88	-1,04	6,92	3,77	5,17	3,72	1,88	8,16	4,08

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO A3
Amortización en millones de pesetas de 1964

Fecha	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9
1964	792,6	773,6	1.636,5	4.466,1	4.480,7	5.520,4	710,8	2.090,8	2.325,7
1965	793,7	847,0	1.641,6	4.704,0	4.685,1	5.434,5	685,7	2.029,8	2.331,1
1966	806,3	960,2	1.641,7	4.897,8	5.134,2	5.539,2	707,5	2.043,3	2.343,2
1967	846,6	1.057,0	1.837,3	5.197,5	5.398,1	5.465,6	704,0	2.090,7	2.596,0
1968	788,6	1.192,3	2.042,9	5.392,6	5.647,3	5.351,6	706,8	2.077,7	2.612,1
1969	754,7	1.213,2	2.313,6	5.509,8	6.028,7	5.296,8	727,0	2.150,7	2.712,0
1970	758,3	1.230,0	2.635,5	5.578,9	6.457,2	5.198,2	794,4	2.225,1	2.671,2
1971	750,7	1.233,2	2.769,9	5.612,8	6.990,5	5.320,4	920,0	2.214,6	2.647,5
1972	801,8	1.215,6	2.771,6	5.661,9	7.926,3	5.590,4	1.190,9	2.226,5	2.619,2
1973	833,4	1.236,0	2.711,4	5.678,1	7.967,1	6.045,4	1.228,5	2.291,7	2.726,5
1974	1.024,6	1.283,0	2.867,0	6.017,4	8.785,4	5.641,6	1.248,2	2.353,4	2.669,6
1975	1.178,8	1.319,1	2.904,0	6.163,8	9.020,3	5.805,1	1.265,4	2.495,5	2.760,6
1976	1.453,5	1.319,2	3.319,8	6.255,1	9.324,0	6.123,6	1.267,3	2.577,0	2.956,6
1977	1.631,4	1.384,2	3.569,9	6.386,6	9.074,3	6.290,5	1.302,7	2.773,7	3.235,6
1978	1.744,0	1.364,3	3.705,7	6.406,2	8.810,5	5.979,6	1.302,7	2.954,6	3.241,3
1979	1.821,3	1.320,6	3.585,5	6.344,6	8.622,4	5.792,5	1.243,0	3.028,9	3.278,3
1980	1.908,9	1.303,6	3.350,6	6.165,0	8.561,8	5.522,4	1.292,3	3.166,3	3.153,0
1981	1.904,4	1.303,6	3.105,2	5.934,4	8.374,6	5.321,1	1.285,2	3.179,7	3.056,8

Amortización en millones de pesetas de 1964

Fecha	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18
1964	2.485,6	1.880,7	1.038,4	863,6	652,8	1.061,2	1.731,5	559,3	2.177,8
1965	2.376,1	2.063,5	1.016,5	903,1	654,9	1.023,0	1.986,8	560,7	2.215,7
1966	2.563,2	2.225,3	1.001,2	943,6	724,6	1.235,1	2.221,5	567,2	2.238,6
1967	2.721,6	2.499,5	1.050,2	1.009,3	719,2	1.537,5	2.344,4	568,5	2.282,7
1968	2.824,8	2.846,5	1.126,9	1.125,0	918,0	1.760,6	2.320,7	565,1	2.356,0
1969	2.794,6	2.659,9	1.106,3	1.385,7	924,3	1.967,5	2.345,3	598,1	2.344,6
1970	2.856,2	3.378,5	1.041,5	2.167,7	1.107,8	2.165,0	2.414,4	629,0	2.313,2
1971	2.933,2	3.718,0	1.185,0	2.346,5	1.335,7	2.343,7	2.373,3	716,4	2.496,4
1972	2.858,4	4.079,9	1.176,6	2.574,7	1.425,7	2.414,8	2.510,2	781,1	2.666,7
1973	3.412,9	4.453,1	1.100,2	3.131,7	1.391,3	2.545,7	2.514,7	848,7	2.850,7
1974	3.828,4	4.437,8	1.077,3	2.913,0	1.349,0	2.986,6	2.730,3	955,3	3.433,8
1975	4.324,7	4.722,5	992,9	3.159,9	1.493,2	3.522,6	2.805,7	1.003,1	3.776,9
1976	4.137,6	4.921,6	1.168,8	3.256,5	1.504,5	3.644,5	2.859,2	1.040,9	3.928,1
1977	4.113,2	5.132,9	1.335,2	3.278,4	1.402,8	3.815,3	2.949,0	1.033,6	4.264,6
1978	3.833,7	5.143,2	1.240,7	3.305,5	1.267,6	3.667,2	2.860,4	1.009,3	4.437,6
1979	3.501,4	5.130,2	1.165,3	3.148,5	1.237,8	3.440,1	2.783,2	986,5	4.265,6
1980	3.159,2	5.412,5	1.099,4	3.156,5	1.234,1	3.203,4	2.711,9	1.031,7	3.990,1
1981	2.914,5	5.250,0	1.029,3	2.880,4	1.230,4	3.019,0	2.623,2	1.033,5	3.839,3

Amortización en millones de pesetas de 1964

Fecha	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28
1964	7.542,1	1.809,2	4.132,6	2.075,7	1.182,5	2.583,3	592,7	4.972,2	2.351,0	12.940,4
1965	7.735,5	2.342,6	4.340,1	2.409,2	1.150,0	2.549,2	589,0	4.925,2	2.807,7	13.321,2
1966	7.987,6	2.750,7	4.702,3	3.529,9	1.182,4	2.537,2	562,6	5.034,7	3.389,8	14.013,8
1967	8.332,6	3.094,4	5.052,8	4.234,7	1.205,1	2.547,8	614,0	5.268,8	3.888,9	14.897,4
1968	8.933,4	3.177,1	5.140,1	4.896,8	1.240,3	2.579,4	650,3	5.468,8	4.545,8	15.791,0
1969	9.706,3	3.310,2	4.975,0	5.339,6	1.359,3	2.579,3	665,5	5.804,5	5.193,9	16.547,5
1970	10.542,3	3.460,0	4.872,4	5.737,6	1.496,9	2.603,3	700,9	6.107,1	6.303,7	17.359,3
1971	11.208,3	3.630,2	4.839,4	6.213,8	1.658,1	2.652,7	822,1	6.269,4	6.798,2	18.178,9
1972	11.474,7	3.733,3	4.872,7	6.588,8	1.748,4	2.879,5	1.114,0	6.261,4	7.311,1	18.876,3
1973	11.712,8	3.910,8	4.897,9	7.078,7	2.041,0	3.311,3	1.169,6	6.447,7	8.428,4	19.607,7
1974	11.777,0	4.095,0	4.632,0	7.862,8	2.327,4	3.831,4	1.186,1	7.443,5	10.042,1	20.514,3
1975	12.261,0	4.188,7	4.628,8	8.144,1	2.584,4	4.173,3	1.222,0	7.930,3	11.240,5	21.124,3
1976	12.452,5	4.174,2	4.477,0	8.406,9	2.829,8	4.613,7	1.247,1	8.275,6	12.028,5	21.999,4
1977	12.633,7	4.160,4	4.246,7	8.330,6	2.882,2	5.194,7	1.239,8	8.373,7	12.591,5	22.899,7
1978	12.909,1	4.207,7	4.116,0	8.263,2	2.744,5	5.475,4	1.243,8	8.114,4	12.365,9	23.843,0
1979	12.754,0	4.168,6	3.928,0	8.190,3	2.550,0	5.518,6	1.206,6	7.702,8	11.628,0	24.469,1
1980	12.227,8	4.015,6	3.750,8	7.929,9	2.612,0	5.668,5	1.152,1	7.361,9	10.840,5	24.792,2
1981	11.715,8	3.890,5	3.508,7	7.533,7	2.387,5	5.548,8	1.071,6	7.190,0	10.318,4	25.351,4

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO A3. (Continuación)
Tasa anual media de la amortización en pesetas constantes

Período	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9
1964-1965	0,14	9,49	0,31	5,33	4,56	-1,56	-3,53	-2,92	0,23
1966-1970	-0,82	7,88	10,06	3,48	6,64	-0,87	3,04	1,87	2,85
1970-1974	6,63	1,14	4,53	1,80	7,91	1,40	11,86	1,83	-0,29
1975-1978	14,37	1,58	6,74	1,58	0,11	1,54	1,08	5,86	5,03
1979-1981	3,00	-1,50	-5,71	-2,51	-1,67	-3,81	-0,39	2,49	-1,91
1964-1970	-0,66	8,15	8,43	3,79	6,29	-0,99	1,95	1,07	2,41
1964-1974	2,87	5,32	5,93	3,05	7,02	0,30	6,17	1,21	1,45
1975-1981	9,50	0,26	1,40	-0,17	-0,65	0,75	0,45	4,42	2,06
1964-1981	5,60	3,24	4,07	1,72	3,86	-0,14	3,81	2,53	1,70

Tasa anual media de la amortización en pesetas constantes

Período	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18
1964-1965	-4,41	9,72	-2,09	4,57	0,32	-3,60	14,74	0,25	1,74
1966-1970	3,80	10,53	0,60	20,50	11,62	16,30	4,07	2,36	0,88
1970-1974	6,78	9,34	-0,27	17,81	8,34	8,81	3,15	9,86	8,15
1975-1978	0,31	3,78	4,26	3,26	-1,24	5,55	1,20	1,43	6,65
1979-1981	-8,73	0,75	-6,04	-4,41	-0,98	-6,28	-2,84	0,83	-4,70
1964-1970	2,43	10,39	0,15	17,85	9,74	12,99	5,85	2,01	1,02
1964-1974	4,63	9,10	0,54	13,97	8,03	11,19	4,79	5,62	4,82
1975-1981	-3,56	2,48	-0,15	-0,03	-1,13	0,48	-0,53	1,17	1,79
1964-1981	1,26	6,37	0,25	8,21	4,26	6,78	2,60	3,79	3,57

Tasa anual media de la amortización en pesetas constantes

Periodo	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28
1964-1965	2,56	29,48	5,02	16,07	-2,75	-1,32	-0,62	-0,95	19,43	2,94
1966-1970	6,41	8,26	2,45	19,72	5,48	0,42	3,64	4,40	17,59	5,44
1970-1974	3,99	4,35	-1,39	8,06	11,42	8,42	12,90	5,23	14,24	4,39
1975-1978	2,33	0,69	-2,89	1,27	4,40	9,37	1,20	2,25	5,46	3,83
1979-1981	-3,17	-2,57	-5,18	-3,02	-4,42	0,46	-4,83	-3,94	-5,85	2,07
1964-1970	5,77	11,80	2,88	19,11	4,10	0,13	2,93	3,51	17,90	5,02
1964-1974	4,59	8,80	1,24	14,75	7,16	4,19	7,68	4,20	15,72	4,72
1975-1981	-0,03	-0,71	-3,87	-0,57	0,62	5,55	-1,38	-0,41	0,61	3,08
1964-1981	2,69	4,88	-0,87	8,44	4,47	4,75	3,95	2,30	9,50	4,04

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO. A4
Relación capital/producción en pesetas de 1964

Fecha	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9
1964	0,537	1,221	0,663	0,541	0,255	0,275	0,300	0,384	0,814
1965	0,434	1,314	0,652	0,509	0,256	0,270	0,283	0,360	0,710
1966	0,469	1,448	0,820	0,507	0,249	0,238	0,248	0,347	0,695
1967	0,462	1,503	0,907	0,497	0,237	0,229	0,231	0,325	0,673
1968	0,448	1,287	0,955	0,459	0,229	0,221	0,208	0,322	0,667
1969	0,371	1,251	0,874	0,436	0,232	0,186	0,206	0,327	0,577
1970	0,389	1,222	0,902	0,429	0,237	0,181	0,224	0,323	0,538
1971	0,410	1,231	0,828	0,427	0,264	0,184	0,248	0,302	0,444
1972	0,410	1,167	0,742	0,410	0,245	0,190	0,243	0,280	0,410
1973	0,509	1,075	0,688	0,383	0,255	0,199	0,239	0,274	0,376
1974	0,565	1,067	0,644	0,355	0,251	0,198	0,240	0,280	0,366
1975	0,679	0,860	0,733	0,374	0,253	0,213	0,223	0,288	0,401
1976	0,744	0,950	0,777	0,334	0,253	0,228	0,230	0,281	0,433
1977	0,677	0,836	0,783	0,335	0,263	0,219	0,243	0,290	0,429
1978	0,662	0,919	0,794	0,320	0,252	0,224	0,235	0,318	0,402
1979	0,651	0,908	0,712	0,283	0,241	0,215	0,254	0,330	0,392
1980	0,560	0,838	0,570	0,271	0,219	0,196	0,261	0,312	0,379
1981	0,496	0,815	0,574	0,261	0,218	0,214	0,282	0,331	0,374

Relación capital/producción en pesetas de 1964

Fecha	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18
1964	0,786	0,783	0,993	0,557	0,555	0,531	0,814	0,483	0,940
1965	0,764	0,675	0,800	0,510	0,541	0,500	0,791	0,400	0,917
1966	0,729	0,705	0,757	0,440	0,450	0,525	0,752	0,349	0,808
1967	0,699	0,702	0,762	0,439	0,534	0,544	0,708	0,321	0,674
1968	0,670	0,580	0,623	0,416	0,491	0,540	0,635	0,301	0,531
1969	0,651	0,585	0,562	0,483	0,498	0,467	0,553	0,295	0,490
1970	0,611	0,538	0,559	0,467	0,509	0,426	0,498	0,292	0,488
1971	0,577	0,565	0,518	0,441	0,488	0,402	0,487	0,294	0,488
1972	0,667	0,598	0,423	0,424	0,411	0,334	0,429	0,260	0,482
1973	0,638	0,567	0,376	0,370	0,336	0,336	0,370	0,258	0,501
1974	0,730	0,531	0,329	0,361	0,338	0,387	0,351	0,252	0,544
1975	0,756	0,567	0,333	0,365	0,358	0,393	0,340	0,247	0,674
1976	0,702	0,520	0,354	0,319	0,338	0,439	0,334	0,226	0,623
1977	0,655	0,525	0,302	0,304	0,305	0,414	0,312	0,199	0,653
1978	0,620	0,510	0,275	0,242	0,304	0,385	0,295	0,185	0,662
1979	0,532	0,495	0,272	0,239	0,316	0,345	0,282	0,176	0,609
1980	0,496	0,490	0,252	0,206	0,311	0,318	0,265	0,145	0,576
1981	0,478	0,488	0,238	0,197	0,316	0,307	0,291	0,149	0,561

Relación capital/producción en pesetas de 1964

Fecha	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28
1964	0,971	0,474	0,718	0,443	0,702	0,401	0,878	0,890	0,155	6,689
1965	0,890	0,502	0,578	0,438	0,704	0,361	0,795	0,798	0,159	6,423
1966	0,786	0,484	0,686	0,432	0,563	0,350	0,815	0,720	0,161	6,314
1967	0,707	0,490	0,605	0,426	0,507	0,340	0,841	0,709	0,167	6,121
1968	0,722	0,488	0,549	0,424	0,547	0,320	0,748	0,681	0,179	5,739
1969	0,675	0,443	0,448	0,401	0,540	0,279	0,714	0,660	0,206	4,917
1970	0,671	0,384	0,417	0,390	0,477	0,283	0,791	0,608	0,213	4,725
1971	0,665	0,369	0,417	0,407	0,501	0,307	0,754	0,577	0,226	4,772
1972	0,604	0,317	0,413	0,354	0,528	0,314	0,588	0,511	0,242	4,443
1973	0,545	0,291	0,414	0,315	0,488	0,334	0,508	0,460	0,250	3,711
1974	0,559	0,267	0,389	0,276	0,467	0,322	0,485	0,443	0,271	3,447
1975	0,585	0,247	0,367	0,288	0,534	0,344	0,417	0,420	0,257	3,466
1976	0,597	0,242	0,349	0,272	0,652	0,340	0,427	0,416	0,247	3,419
1977	0,600	0,200	0,311	0,282	0,598	0,311	0,407	0,379	0,229	3,435
1978	0,598	0,191	0,274	0,272	0,799	0,305	0,372	0,343	0,215	3,089
1979	0,569	0,188	0,282	0,257	0,945	0,311	0,334	0,342	0,197	2,756
1980	0,523	0,188	0,256	0,229	0,974	0,286	0,384	0,302	0,178	2,959
1981	0,546	0,189	0,258	0,247	0,820	0,306	0,347	0,315	0,171	2,812

Fuente: Producción, R. Gandoy y J. Gómez Villegas; stock neto de capital, elaboración propia.

CUADRO A4. (Continuación)
Tasa anual media de la relación capital-producción en pesetas constantes

Período	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9
1964-1965	-19,04	7,60	-1,62	-5,98	0,63	-1,74	-5,97	-6,21	-12,76
1966-1970	-1,76	-1,11	7,26	-3,32	-1,53	-7,58	-4,27	-2,13	-5,30
1970-1974	9,07	-3,08	-5,80	3,98	1,72	1,36	3,29	-2,98	-8,60
1975-1978	4,60	-2,75	5,49	-2,36	0,20	3,18	-0,45	3,33	2,64
1979-1981	-9,03	-3,88	-9,85	-6,55	-4,69	-1,21	6,29	1,44	-2,39
1964-1970	-4,64	0,34	5,78	3,76	-1,17	-6,61	-4,56	-2,81	-6,54
1964-1974	1,26	-1,10	0,25	-4,10	-0,03	-3,00	-1,96	-3,04	-7,54
1975-1981	-1,24	-3,24	-1,09	4,16	-1,90	1,30	2,44	2,52	0,49
1964-1981	0,23	-1,98	-0,30	-4,12	-0,80	-1,23	-0,15	-0,75	-4,24

Tasa anual media de la relación capital-producción en pesetas constantes

Período	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18
1964-1965	-2,80	-13,79	-19,40	-8,44	-2,63	-5,79	-2,78	-17,17	-2,48
1966-1970	-4,35	-4,10	-6,67	-1,26	-0,52	-2,88	-8,80	-5,99	-11,58
1970-1974	2,80	-1,76	-9,96	-5,58	-7,08	-3,11	-8,62	-3,01	2,16
1975-1978	-3,91	-0,83	-4,00	-9,14	-2,45	0,17	-4,17	-7,43	5,63
1979-1981	-8,17	-1,47	-4,68	-6,44	1,37	-7,30	-0,32	-6,59	-5,37
1964-1970	-4,09	-5,71	-8,80	-2,46	-0,87	-3,36	-7,79	-7,85	-10,07
1964-1974	-0,45	-3,50	-10,20	-3,94	-4,27	-2,70	-7,99	-6,11	-4,90
1975-1981	-5,73	-1,10	-4,29	-7,98	-0,81	-3,03	-2,52	-7,07	0,92
1964-1981	-2,62	-2,52	-7,77	-5,60	-2,85	-2,84	-5,74	-6,51	-2,50

Tasa anual media de la relación capital-producción en pesetas constantes

Periodo	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28
1964-1965	-8,31	5,99	-19,46	-1,04	0,33	-9,91	-9,53	-10,38	2,65	-3,98
1966-1970	-5,35	-5,08	-5,54	-2,29	-7,02	-4,63	0,20	-5,24	6,13	-5,85
1970-1974	-3,58	-9,56	-2,74	-6,92	-2,64	3,02	-6,83	-7,59	5,71	-6,68
1975-1978	1,73	-7,90	-8,31	-0,32	15,48	-1,22	-6,19	-6,16	-5,62	-2,60
1979-1981	-2,85	-0,21	-1,90	-2,86	1,80	0,41	-1,61	-2,53	-7,28	-2,80
1964-1970	-5,84	-3,23	-7,86	-2,08	-5,79	-5,51	-1,42	-6,09	5,55	-5,53
1964-1974	-5,23	-5,38	-5,39	-4,45	-3,62	-1,97	-5,35	-6,07	5,82	-6,27
1975-1981	-0,24	-4,61	-5,56	-1,41	9,62	-0,52	-4,23	-4,61	-6,33	-2,68
1964-1981	-3,17	-5,06	-5,46	-3,20	1,83	-1,37	-4,89	-5,82	-0,82	-4,79

Fuente: Producción, R. Gandoy y J. Gómez Villegas; stock neto de capital, elaboración propia.

CUADRO A5
Relación capital/VAN en pesetas de 1964

Fecha	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9
1964	0,751	8,433	1,186	3,180	1,910	0,821	1,211	1,043	4,347
1965	0,580	6,941	1,145	2,896	1,922	0,774	1,041	0,959	3,627
1966	0,625	7,478	1,487	2,816	1,914	0,678	0,885	0,901	3,388
1967	0,615	8,907	1,716	2,757	1,803	0,652	0,776	0,819	3,360
1968	0,585	7,925	1,906	2,491	1,733	0,631	0,756	0,792	3,265
1969	0,476	7,269	1,610	2,329	1,773	0,528	0,770	0,776	2,734
1970	0,501	6,724	1,630	2,255	1,795	0,508	0,867	0,756	2,488
1971	0,532	6,712	1,337	2,202	2,038	0,496	1,057	0,700	1,955
1972	0,539	5,858	1,223	2,080	1,920	0,504	1,053	0,640	1,746
1973	0,668	4,736	1,158	1,891	1,990	0,528	1,023	0,623	1,594
1974	0,744	5,062	1,057	1,582	1,975	0,491	1,020	0,636	1,527
1975	0,881	4,086	1,229	1,542	1,959	0,483	0,877	0,652	1,683
1976	1,046	5,037	1,348	1,107	1,805	0,478	0,893	0,632	1,819
1977	1,026	3,786	1,369	1,101	1,733	0,453	0,946	0,654	1,830
1978	1,101	4,547	1,411	1,035	1,377	0,456	0,914	0,722	1,484
1979	1,149	3,572	1,252	0,886	1,272	0,436	0,985	0,746	1,430
1980	1,038	4,219	1,002	0,836	1,205	0,394	1,016	0,711	1,321
1981	0,954	3,234	1,008	0,794	1,146	0,437	0,905	0,764	1,185

Relación capital/VAN en pesetas de 1964

Fecha	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18
1964	2,087	3,726	7,639	2,110	1,694	1,699	3,314	1,452	13,862
1965	2,049	2,870	6,771	1,641	1,474	1,610	3,219	1,174	10,848
1966	1,895	2,795	5,826	1,215	1,179	1,746	3,035	0,968	7,883
1967	1,799	2,585	5,587	1,156	1,352	1,945	2,846	0,889	5,275
1968	1,677	1,827	4,184	1,066	1,289	2,035	2,436	0,816	4,522
1969	1,555	1,730	3,655	1,069	1,261	1,815	2,026	0,800	3,678
1970	1,387	1,604	3,355	1,065	1,193	1,556	1,794	0,782	4,234
1971	1,260	1,672	3,178	0,901	1,117	1,441	1,645	0,782	7,405
1972	1,425	1,794	2,312	0,841	0,885	1,077	1,339	0,684	3,689
1973	1,375	1,539	1,664	0,729	0,699	0,937	1,123	0,671	5,518
1974	1,604	1,223	1,170	0,687	0,672	1,091	1,033	0,651	28,933
1975	1,688	1,223	1,054	0,686	0,718	1,124	0,938	0,579	16,921
1976	1,508	1,048	1,048	0,590	0,677	1,279	0,874	0,471	25,472
1977	1,421	1,047	0,795	0,540	0,604	1,221	0,769	0,353	13,010
1978	1,351	1,007	0,678	0,419	0,593	1,122	0,649	0,286	14,241
1979	1,112	0,964	0,646	0,410	0,637	1,018	0,616	0,266	20,735
1980	1,030	0,958	0,577	0,350	0,599	0,905	0,556	0,216	9,513
1981	0,971	0,957	0,540	0,328	0,623	0,790	0,595	0,217	13,980

Relación capital/VAN en pesetas de 1964

Fecha	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28
1964	7,107	1,408	2,120	1,607	2,146	1,552	2,134	2,459	0,392	23,296
1965	5,423	1,458	1,607	1,548	2,040	1,242	1,913	2,071	0,402	21,124
1966	4,479	1,343	1,960	1,564	1,501	1,016	1,929	1,689	0,399	20,676
1967	3,818	1,329	1,660	1,537	1,324	0,852	2,017	1,607	0,399	20,976
1968	3,936	1,289	1,459	1,540	1,427	0,777	1,764	1,478	0,425	18,646
1969	3,826	1,194	1,113	1,369	1,401	0,647	1,641	1,384	0,484	14,599
1970	3,841	0,948	1,010	1,296	1,166	0,631	1,808	1,240	0,497	13,899
1971	3,215	0,877	1,008	1,137	1,899	0,656	1,659	1,151	0,519	13,625
1972	2,347	0,721	0,981	0,939	1,548	0,651	1,287	0,999	0,541	11,728
1973	1,929	0,646	0,962	0,784	1,323	0,695	1,089	0,883	0,547	8,519
1974	1,774	0,574	0,893	0,675	1,251	0,672	1,019	0,842	0,553	7,329
1975	1,759	0,526	0,838	0,704	1,685	0,723	0,853	0,776	0,584	7,040
1976	1,698	0,509	0,791	0,656	2,362	0,730	0,860	0,714	0,614	6,924
1977	1,638	0,399	0,694	0,676	1,908	0,681	0,798	0,631	0,592	6,675
1978	1,538	0,370	0,605	0,642	4,880	0,659	0,719	0,553	0,560	5,514
1979	1,418	0,344	0,617	0,603	5,871	0,669	0,637	0,550	0,516	4,679
1980	1,257	0,333	0,533	0,533	15,727	0,589	0,723	0,488	0,484	5,074
1981	1,239	0,331	0,549	0,572	-7,358	0,622	0,646	0,498	0,472	4,664

Fuente: Valor añadido, R. Gandoy y J. Gómez Villegas; stock neto de capital, elaboración propia.

CUADRO A5. *Continuación*
Tasa anual media de la relación capital-VAN en pesetas constantes

Período	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9
1964-1965	-22,77	-17,70	-3,45	-8,93	0,64	-5,70	-14,06	-8,01	-16,57
1966-1970	-2,44	0,01	8,40	-4,84	-1,31	-7,94	-3,09	-4,61	-7,10
1970-1974	9,60	-6,53	-7,86	-7,30	2,38	-1,38	6,20	-3,81	-10,81
1975-1978	10,63	-0,18	7,64	-9,32	-8,30	-1,80	-2,42	3,34	0,00
1979-1981	4,46	-8,89	-10,20	-8,34	-5,92	-1,07	0,03	2,02	-7,18
1964-1970	-5,83	-2,94	6,43	-5,52	-0,99	-7,57	-4,91	-5,17	-8,68
1964-1974	0,79	4,28	-0,20	-6,64	0,47	-4,83	-1,11	-4,76	-9,71
1975-1981	4,17	-3,92	-0,01	-8,90	-7,28	-1,49	-1,37	2,77	3,08
1964-1981	2,18	-4,13	-0,12	-7,57	-2,72	-3,46	-1,22	-1,66	-6,98

Tasa anual media de la relación capital-VAN en pesetas constantes

Período	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18
1964-1965	-1,82	-22,95	-11,37	-22,26	-12,97	-5,27	-2,85	-19,17	-21,74
1966-1970	-7,49	-10,41	-12,80	-7,73	-3,52	-0,11	-10,93	-7,63	-15,65
1970-1974	1,25	-6,10	-19,69	-8,30	-11,48	-8,69	-12,49	-3,93	102,74
1975-1978	-4,03	-4,57	-12,33	-11,26	-2,90	1,04	-10,93	-18,44	-7,27
1979-1981	-10,27	-1,67	-7,28	-7,64	1,83	-11,02	-2,60	-8,50	12,21
1964-1970	-6,55	-12,50	-12,56	-10,16	-5,09	-0,97	-9,59	-9,55	-16,66
1964-1974	-2,22	-9,82	-16,56	-10,21	-8,25	-3,50	-10,85	-7,47	39,86
1975-1981	-6,71	-3,32	-10,17	-9,71	-0,87	-4,13	-7,36	-14,18	1,08
1964-1981	-4,07	-7,14	-13,93	-10,00	-5,21	-3,76	-9,41	-10,24	23,89

Tasa anual media de la relación capital-VAN en pesetas constantes

Fecha	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28
1964-1965	-23,69	3,51	-24,21	-3,65	-4,92	-19,96	-10,33	-15,76	2,76	-9,32
1966-1970	-6,30	-8,07	-7,69	-3,39	-9,80	-12,47	-0,79	9,61	4,43	-7,66
1970-1974	-13,75	-12,64	-4,24	-13,10	1,52	0,84	-8,45	-9,42	2,70	-12,40
1975-1978	-3,48	-10,16	-9,21	-1,13	52,86	-0,37	-8,17	9,93	0,42	6,65
1979-1981	-6,88	-3,53	-3,05	-3,40	13,80	-1,58	-2,80	-3,31	-5,53	-4,92
1964-1970	-9,20	-6,14	-10,44	-3,43	-8,99	-13,72	-2,38	-10,64	4,15	-7,93
1964-1974	-12,43	-8,36	-7,46	-8,08	-2,96	-7,57	-6,67	-10,05	3,59	-10,48
1975-1981	-4,94	-7,32	-6,57	-2,10	36,12	-0,89	-5,87	-7,09	-2,13	-5,91
1964-1981	-9,35	-7,93	-7,09	-5,62	13,13	-4,82	-6,34	-8,83	1,24	-8,60

Fuente: Valor añadido, R. Gandoy y J. Gómez Villegas; stock neto de capital, elaboración propia.

CUADRO A6
Relación capital/empleo en millones de pesetas de 1964

Fecha	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9
1964	0,064	1,272	0,152	0,277	0,359	0,126	0,081	0,107	0,480
1965	0,068	1,455	0,154	0,267	0,372	0,129	0,081	0,108	0,474
1966	0,076	1,611	0,182	0,272	0,383	0,127	0,078	0,107	0,498
1967	0,078	1,845	0,212	0,281	0,373	0,126	0,079	0,105	0,490
1968	0,078	1,879	0,250	0,279	0,376	0,126	0,079	0,109	0,503
1969	0,085	1,897	0,299	0,278	0,396	0,123	0,081	0,113	0,487
1970	0,088	1,979	0,318	0,295	0,402	0,126	0,092	0,112	0,452
1971	0,096	1,942	0,334	0,302	0,445	0,128	0,114	0,114	0,442
1972	0,107	1,938	0,340	0,307	0,434	0,135	0,110	0,114	0,453
1973	0,131	1,975	0,332	0,298	0,428	0,140	0,109	0,115	0,435
1974	0,152	1,999	0,348	0,304	0,423	0,142	0,112	0,119	0,431
1975	0,179	1,888	0,392	0,336	0,432	0,153	0,111	0,123	0,460
1976	0,198	1,982	0,433	0,369	0,406	0,166	0,115	0,129	0,503
1977	0,212	1,959	0,454	0,421	0,392	0,164	0,120	0,136	0,505
1978	0,223	1,899	0,460	0,459	0,368	0,167	0,113	0,150	0,494
1979	0,238	1,979	0,438	0,449	0,367	0,165	0,122	0,161	0,502
1980	0,240	1,904	0,415	0,435	0,358	0,160	0,122	0,161	0,509
1981	0,239	1,917	0,392	0,443	0,369	0,177	0,138	0,183	0,532

Relación capital/empleo en millones de pesetas de 1964

Fecha	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18
1964	0,310	0,655	0,645	0,413	0,213	0,270	0,491	0,217	2,359
1965	0,323	0,735	0,654	0,423	0,226	0,310	0,534	0,218	2,450
1966	0,330	0,803	0,642	0,480	0,203	0,350	0,536	0,204	2,420
1967	0,336	0,892	0,777	0,544	0,258	0,388	0,519	0,189	2,451
1968	0,333	0,884	0,711	0,685	0,244	0,409	0,478	0,196	2,417
1969	0,333	1,047	0,668	0,904	0,275	0,402	0,488	0,199	2,766
1970	0,338	1,148	0,701	0,894	0,310	0,420	0,466	0,216	2,887
1971	0,321	1,259	0,680	0,984	0,321	0,410	0,484	0,225	3,096
1972	0,379	1,353	0,641	1,129	0,300	0,402	0,465	0,236	3,148
1973	0,367	1,444	0,620	1,100	0,274	0,435	0,462	0,254	3,836
1974	0,404	1,490	0,561	1,196	0,303	0,487	0,454	0,253	3,919
1975	0,394	1,455	0,593	1,217	0,307	0,483	0,454	0,248	4,046
1976	0,387	1,540	0,701	1,180	0,291	0,517	0,470	0,247	4,276
1977	0,360	1,529	0,596	1,238	0,258	0,500	0,457	0,237	4,268
1978	0,337	1,494	0,573	1,179	0,273	0,429	0,436	0,221	4,096
1979	0,312	1,570	0,567	1,214	0,277	0,409	0,438	0,229	3,828
1980	0,289	1,514	0,508	1,069	0,275	0,373	0,415	0,218	3,478
1981	0,273	1,460	0,472	0,982	0,279	0,404	0,452	0,220	3,338

Relación capital/empleo en millones de pesetas de 1964

Fecha	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28
1964	0,679	0,192	0,367	0,219	0,239	0,177	0,159	0,253	0,024	3,549
1965	0,649	0,203	0,338	0,284	0,250	0,148	0,149	0,259	0,027	3,564
1966	0,712	0,204	0,433	0,286	0,252	0,140	0,157	0,262	0,030	3,876
1967	0,754	0,222	0,387	0,339	0,258	0,139	0,162	0,267	0,033	4,081
1968	0,821	0,222	0,342	0,342	0,289	0,137	0,152	0,284	0,037	4,198
1969	0,887	0,219	0,290	0,346	0,320	0,131	0,156	0,302	0,044	4,341
1970	0,919	0,218	0,258	0,367	0,345	0,126	0,186	0,303	0,047	4,530
1971	0,943	0,209	0,263	0,376	0,335	0,138	0,222	0,297	0,050	4,667
1972	0,930	0,198	0,259	0,367	0,387	0,153	0,221	0,305	0,053	4,777
1973	0,902	0,186	0,260	0,345	0,405	0,160	0,194	0,321	0,062	4,990
1974	0,897	0,174	0,242	0,344	0,434	0,168	0,214	0,330	0,067	5,127
1975	0,899	0,167	0,224	0,340	0,464	0,183	0,234	0,344	0,074	5,823
1976	0,895	0,176	0,218	0,329	0,458	0,197	0,238	0,338	0,079	5,919
1977	0,877	0,180	0,208	0,347	0,436	0,208	0,247	0,326	0,077	5,979
1978	0,846	0,183	0,216	0,340	0,459	0,208	0,257	0,323	0,076	6,108
1979	0,827	0,180	0,215	0,334	0,473	0,220	0,253	0,318	0,077	6,299
1980	0,787	0,190	0,203	0,301	0,407	0,214	0,245	0,313	0,076	6,378
1981	0,870	0,196	0,215	0,317	0,372	0,238	0,262	0,331	0,086	6,366

Fuente: Empleo, tomado de Gandoy, R. (1987); stock neto de capital, elaboración propia.

CUADRO A6. *Continuación*
Tasa anual media de la relación capital-empelo en pesetas constantes

Período	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9
1964-1965	5,93	14,45	1,64	-3,66	3,72	1,65	0,17	0,26	-1,39
1966-1970	5,34	6,47	15,66	2,06	1,56	-0,46	2,57	0,83	-0,82
1970-1974	12,62	1,08	3,14	1,87	1,41	2,91	7,02	0,92	-2,39
1975-1978	10,07	-1,20	7,33	10,83	-3,35	4,23	0,46	6,08	3,59
1979-1981	2,38	0,36	-5,17	-1,17	0,12	2,09	6,77	7,03	2,55
1964-1970	5,44	7,80	13,32	1,11	1,92	-0,11	2,17	0,73	-0,92
1964-1974	9,19	4,79	8,92	0,97	1,72	1,21	3,53	1,01	-1,03
1975-1981	6,78	-0,53	1,97	5,69	-1,86	3,31	3,16	6,49	3,14
1964-1981	8,20	2,60	6,06	2,92	0,24	2,08	3,38	3,27	0,69

Tasa anual media de la relación capital-empelo en pesetas constantes

Período	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18
1964-1965	4,20	12,27	1,43	2,37	5,92	14,74	8,71	0,06	3,88
1966-1970	0,87	9,50	1,91	16,73	7,44	6,37	-2,61	0,02	3,49
1970-1974	4,30	7,35	-3,31	5,97	2,30	4,09	-1,41	4,97	7,46
1975-1978	-4,42	0,11	1,25	0,29	-2,34	-2,85	-0,97	-3,31	1,18
1979-1981	-6,76	-0,68	-6,14	-5,69	0,65	-1,67	1,37	-0,11	-6,57
1964-1970	1,43	9,96	1,83	14,33	7,18	7,76	-0,72	0,03	3,55
1964-1974	2,87	8,68	-1,05	11,70	4,19	6,26	-0,69	1,64	5,43
1975-1981	-5,42	-0,22	-1,91	-2,60	-1,06	-2,35	0,03	-1,94	-2,14
1964-1981	-0,55	5,01	-1,41	5,81	2,03	2,72	-0,39	0,17	2,31

Tasa anual media de la relacion-empleo en pesetas constantes

Periodo	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28
1964-1965	-4,29	5,79	-8,04	29,64	4,51	-15,93	-6,06	2,33	8,96	0,42
1966-1970	7,21	1,51	-4,08	5,47	6,76	-3,22	4,88	3,24	11,93	4,93
1970-1974	0,26	-4,44	-3,46	-0,06	6,47	5,18	7,22	1,84	9,08	3,39
1975-1978	-1,44	1,25	-2,70	-0,23	1,50	5,63	4,77	-0,53	3,17	4,60
1979-1981	1,14	2,41	-0,04	-2,12	-6,50	4,76	0,74	0,92	4,26	1,39
1964-1970	5,30	2,22	-4,74	9,50	6,38	-5,34	3,06	3,09	11,43	4,18
1964-1974	2,95	-0,87	-3,45	5,06	6,29	-0,22	3,48	2,74	10,77	3,77
1975-1981	-0,33	1,75	-1,56	-1,04	-1,93	5,25	3,04	0,09	3,64	3,23
1964-1981	1,60	0,21	-2,67	2,55	2,90	2,03	3,30	1,65	7,83	3,54

Fuente: Empleo, tomado de Gandoy, R. (1987); stock neto de capital, elaboración propia.

CUADRO A7
Relación capital (en millones)/horas trabajadas (en miles) en pesetas de 1964

Fecha	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9
1964	0,033	0,534	0,072	0,149	0,176	0,058	0,035	0,047	0,206
1965	0,035	0,659	0,072	0,140	0,179	0,057	0,035	0,047	0,202
1966	0,039	0,711	0,087	0,139	0,182	0,055	0,033	0,046	0,215
1967	0,041	0,803	0,102	0,139	0,172	0,055	0,033	0,047	0,214
1968	0,042	0,767	0,118	0,141	0,172	0,056	0,034	0,047	0,217
1969	0,045	0,775	0,141	0,135	0,179	0,054	0,035	0,048	0,206
1970	0,048	0,850	0,151	0,140	0,182	0,055	0,040	0,048	0,195
1971	0,053	0,822	0,159	0,140	0,202	0,056	0,049	0,050	0,187
1972	0,058	0,862	0,165	0,136	0,183	0,060	0,048	0,050	0,192
1973	0,078	0,898	0,167	0,137	0,189	0,062	0,047	0,051	0,186
1974	0,091	0,958	0,173	0,135	0,188	0,065	0,049	0,054	0,190
1975	0,108	0,920	0,203	0,173	0,194	0,072	0,051	0,058	0,217
1976	0,122	1,025	0,224	0,179	0,189	0,079	0,055	0,062	0,241
1977	0,131	0,998	0,233	0,216	0,189	0,079	0,058	0,066	0,243
1978	0,143	1,001	0,244	0,243	0,183	0,086	0,057	0,075	0,245
1979	0,150	1,010	0,231	0,236	0,183	0,085	0,062	0,081	0,253
1980	0,149	0,983	0,242	0,233	0,183	0,085	0,065	0,083	0,259
1981	0,148	0,997	0,231	0,245	0,192	0,097	0,073	0,097	0,277

Relación capital (en millones)/horas trabajadas (en miles) en pesetas de 1964

Periodo	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18
1964	0,137	0,366	0,269	0,173	0,095	0,123	0,210	0,098	0,701
1965	0,144	0,314	0,278	0,177	0,101	0,129	0,230	0,096	0,740
1966	0,148	0,341	0,271	0,202	0,091	0,147	0,227	0,089	0,936
1967	0,152	0,375	0,329	0,239	0,116	0,164	0,223	0,084	0,972
1968	0,149	0,383	0,302	0,295	0,110	0,173	0,206	0,083	0,934
1969	0,151	0,451	0,283	0,395	0,127	0,169	0,211	0,086	1,050
1970	0,155	0,495	0,292	0,394	0,143	0,178	0,202	0,098	1,091
1971	0,146	0,539	0,287	0,433	0,149	0,177	0,213	0,102	1,143
1972	0,170	0,583	0,272	0,497	0,142	0,172	0,204	0,110	1,159
1973	0,162	0,633	0,271	0,494	0,128	0,181	0,205	0,118	1,320
1974	0,186	0,655	0,240	0,536	0,146	0,210	0,204	0,117	1,342
1975	0,198	0,693	0,282	0,577	0,156	0,223	0,214	0,125	1,537
1976	0,196	0,743	0,342	0,582	0,149	0,250	0,230	0,129	1,695
1977	0,185	0,757	0,308	0,625	0,136	0,250	0,232	0,126	1,914
1978	0,177	0,745	0,286	0,616	0,147	0,220	0,227	0,119	1,998
1979	0,162	0,766	0,287	0,620	0,148	0,211	0,228	0,123	1,877
1980	0,150	0,752	0,266	0,557	0,149	0,199	0,218	0,119	1,838
1981	0,145	0,769	0,252	0,523	0,153	0,223	0,243	0,121	1,789

Relación capital (en millones)/horas trabajadas (en miles) en pesetas de 1964

Fecha	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28
1964	0,277	0,078	0,152	0,098	0,104	0,075	0,067	0,103	0,010	1,473
1965	0,292	0,084	0,144	0,123	0,105	0,063	0,064	0,104	0,011	1,479
1966	0,310	0,088	0,185	0,127	0,096	0,059	0,067	0,107	0,012	1,609
1967	0,332	0,095	0,165	0,150	0,095	0,059	0,070	0,111	0,014	1,694
1968	0,367	0,093	0,150	0,153	0,104	0,059	0,062	0,117	0,015	1,765
1969	0,401	0,094	0,123	0,151	0,111	0,057	0,065	0,124	0,018	1,826
1970	0,412	0,096	0,114	0,161	0,116	0,055	0,079	0,124	0,020	1,911
1971	0,409	0,097	0,114	0,170	0,113	0,059	0,096	0,124	0,021	1,961
1972	0,418	0,094	0,113	0,173	0,126	0,066	0,094	0,129	0,023	2,010
1973	0,405	0,086	0,115	0,169	0,151	0,071	0,086	0,136	0,027	2,214
1974	0,414	0,081	0,108	0,165	0,190	0,075	0,098	0,143	0,029	2,305
1975	0,433	0,082	0,108	0,174	0,221	0,086	0,107	0,157	0,032	2,647
1976	0,442	0,087	0,106	0,181	0,243	0,096	0,110	0,163	0,036	2,722
1977	0,444	0,092	0,105	0,196	0,230	0,104	0,117	0,159	0,037	2,777
1978	0,446	0,099	0,112	0,197	0,242	0,106	0,135	0,162	0,038	2,897
1979	0,438	0,098	0,112	0,189	0,279	0,114	0,133	0,161	0,039	3,242
1980	0,429	0,104	0,107	0,170	0,232	0,113	0,130	0,162	0,044	3,354
1981	0,484	0,109	0,117	0,211	0,214	0,129	0,142	0,174	0,043	3,400

Fuente: Horas trabajadas, tomado de Gandoy, R. (1987); stock neto de capital, elaboración propia.

CUADRO A7 (continuación)
Tasa anual media de la relación capital-horas en pesetas constantes

Periodo	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9
1964-1965	3,72	23,45	-0,20	-6,02	1,23	-1,45	-0,92	-0,83	-1,93
1966-1970	6,87	5,42	16,11	0,01	0,37	-0,66	2,68	2,60	-0,66
1970-1974	15,69	4,44	4,18	-0,06	1,22	3,91	7,40	2,40	-1,56
1975-1978	11,96	1,26	9,05	16,18	-0,63	7,46	4,27	4,27	6,65
1979-1981	1,13	-0,12	-1,69	0,40	1,74	4,19	8,64	9,01	4,26
1964-1970	6,35	8,42	13,39	-0,99	0,52	-0,79	2,08	0,36	-0,87
1964-1974	10,96	6,30	9,47	-0,94	0,75	1,24	3,55	1,37	-0,74
1975-1981	7,32	0,67	4,45	9,42	0,38	6,06	6,14	8,81	5,62
1964-1981	9,46	3,98	7,40	3,32	0,60	3,23	4,62	4,43	1,88

Tasa anual media de la relación capital-horas en pesetas constantes

Periodo	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18
1964-1965	5,27	-14,06	3,43	2,19	6,46	5,02	9,74	-2,51	5,48
1966-1970	1,51	9,60	1,51	17,85	8,09	6,81	-2,48	0,65	8,56
1970-1974	4,68	7,78	-3,05	6,51	3,16	4,64	-0,60	6,41	5,12
1975-1978	-1,12	3,35	5,38	3,59	0,52	1,51	2,77	0,50	10,53
1979-1981	-6,40	1,07	-4,16	-5,19	1,32	0,88	2,59	0,60	-3,60
1964-1970	2,14	5,65	1,83	15,24	7,82	6,51	-0,44	0,12	8,04
1964-1974	3,34	6,30	-0,75	12,43	5,06	5,69	-0,17	1,97	7,00
1975-1981	-3,38	2,37	1,29	-0,18	0,86	1,24	2,70	0,54	4,47
1964-1981	0,57	4,68	0,09	7,24	3,33	3,86	1,01	1,38	5,96

Tasa anual media de la relación capital-horas en pesetas constantes

Período	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28
1964-1965	5,52	7,90	-5,15	24,60	1,45	-16,81	-3,88	1,24	5,24	0,42
1966-1970	7,20	2,87	-3,34	5,76	2,09	-2,64	4,89	3,59	12,64	5,26
1970-1974	0,63	-2,77	-2,44	1,94	11,78	5,92	9,32	2,93	9,80	4,80
1975-1978	1,88	4,97	0,90	4,49	6,57	9,20	8,29	3,20	6,87	6,00
1979-1981	2,98	3,56	1,60	3,38	-3,13	6,84	1,96	2,52	4,52	5,58
1964-1970	6,92	3,71	-3,64	8,90	1,98	-5,00	3,43	3,20	11,41	4,46
1964-1974	4,20	0,60	-2,72	5,63	6,65	0,31	4,52	3,38	11,07	4,61
1975-1981	2,35	4,36	1,20	4,02	2,41	8,19	5,57	2,91	5,86	5,82
1964-1981	3,44	2,15	-1,11	4,96	4,90	3,55	4,95	3,19	8,93	5,11

Fuente: Horas trabajadas, tomado de Gandoy, R. (1987); stock neto de capital, elaboración propia.

Referencias

- Gandoy, R. (1987): «Medida y análisis de la productividad global». Tesis Doctoral (en preparación).
- Gómez Villegas, J. (1987): «Cambio técnico en la economía española: una análisis desagregado para el período 1964-1981». Tesis Doctoral. Madrid.
- Ministerio de Industria (1980): *Los coeficientes de capital-producto y de capital-empleo en los principales sectores de la industria española*. Madrid.
- Serrano, A., y Malo de Molina, J. L. (1979): *Salarios y mercado de trabajo en España*. Madrid. Ed. Blume.
- Universidad Comercial de Deusto (1968): *Riqueza nacional de España*. Cinco volúmenes. Bilbao.

Abstract

This work presents an estimation of the net stock of fixed capital for Spanish Industry—divided into 28 productive sectors—for the period 1964-1981 and shows the different approaches for estimating investment and proportional depreciation rates. It continues describing the evolution of capital stock and establishes smaller periods and the differential behaviour of the sectors. Finally, it states the close existing relationship between the evolution of capital stock and investment as well as the alteration of the intensity in which labour is replaced by capital. This is linked with heavy reductions in the need for capital by unit of output.

Recepción del original, diciembre, 1987.

Versión final, abril, 1988.