

«Análisis Económico de la Empresa Española, 1983-1992»

Este trabajo presenta un análisis de los resultados económicos de la empresa española en el período 1983-1992, a partir de la muestra total de empresas de la Central de Balances del Banco de España. El análisis se centra en los resultados de explotación y utiliza magnitudes de flujos y stocks ajustados por cambios en los precios absolutos y relativos. Los resultados ponen de manifiesto un estancamiento en la eficiencia económica de la empresa durante el período 1988-1992 que, unido al comportamiento de los precios de los factores capital y trabajo, deteriora la rentabilidad y el margen económico, con las consiguientes repercusiones negativas sobre la competitividad, el empleo y la inversión. Se apuntan también algunas recomendaciones para recuperar la propensión a invertir.

Lan honek Espainiako enpresen ekonomi emaitzei buruzko analisia aurkezten du 1983-1992 epealdirako eta Espainiako Bankuko Balantzen Zentralean bildutako enpresa guztiak kontuan hartuz. Analsiak ustiapen emaitzak aztertzen ditu eta prezio absolutu eta erlatiboetan izandako aldaketek doitutako fluxu eta stock-eko magnitudeak erabiltzen ditu. Lanaren emaitzek agerian uzten dute 1988-1992 epealdian zehar enpresen ekonomi eraginkortasuna ez dela hobetu eta, ondorioz, kapital eta lan faktoreen prezioen portaera ikusita, errentagarritasuna eta ekonomi mozkina murriztu dira, lehiakortasunean, enpleguan eta inbertsioan eragin negatiboak ekarriz. Halaber, inbertitzeko propentsioa goratzeko hainbat gomendio aholkatzen dira.

This article presents an analysis of the economic results of Spanish corporations between 1983 and 1992, based on the sample of enterprises of the Bank of Spain's Balance Sheet Central Office. The analysis is centred on operating results and uses flow and stock magnitudes which have been adjusted by changes in absolute and relative prices. The results thereof reveal a certain stagnation in corporate economic efficiency over the 1988-1992 period, which, combined with the behaviour of capital and labour factor prices, deteriorates profitability and the economic margin, which brought about the consequent negative repercussions on competitiveness, employment and investment. Several recommendations are made in order to recover the propensity to invest.

- 1. Introducción**
- 2. Precios y demanda de factores**
- 3. Productividad y costes unitarios**
- 4. Rentabilidad y margen económico**
- 5. Flujo de inversión**
- 6. Valoración y recomendaciones**
- Apéndices**
- Bibliografía**

Palabras clave: Eficiencia económica, competitividad.
Nº de clasificación JEL: D21, D61, L21.

1. INTRODUCCIÓN

El objetivo de este trabajo es analizar el comportamiento económico de la empresa española durante el decenio 1983-1992, a partir de la información suministrada por la Central de Balances del Banco de España. Dentro del estudio del comportamiento económico se incluye la evolución de los precios de los factores y productos, la demanda de factores capital y trabajo, la evolución de la productividad parcial y total de los factores, la evolución de los costes de producción y la evolución de márgenes y rentabilidades económicas. Se trata, por tanto, de estudiar a la empresa española desde la perspectiva de la asignación de recursos físicos y las implicaciones de dicha asignación para su eficiencia productiva. El análisis contrasta con otros más habituales, donde se hace hincapié en los resultados financieros de la empresa, es decir, aquellos centrados en la gestión y rentabilidad del factor capital.

La Central de Balances del Banco de España ofrece información correspondiente a la muestra de empresas que cada año responden al cuestionario que se les envía. El número de respuestas, y por tanto de empresas, varía año a año y ello crea dificultades para la interpretación y el análisis de los datos referidos a varios años sucesivos. Una posible vía para hacer frente a estas dificultades consiste en referir la información económico-financiera agregada, a una información por empresa. Pero esta solución no asegura suficiente homogeneidad en las cifras intertemporales porque la composición de la muestra de empresas por tamaños es también desigual en el tiempo, con notable predominio de empresas grandes sobre las pequeñas en los primeros años, relativamente a la composición por tamaños de los últimos años. La solución adoptada en este trabajo ha sido referir todas las cifras de los estados financieros a valores por trabajador, es decir dividir las cifras consolidadas de cada año por el

número total de trabajadores empleados en las empresas que responden dicho año. Aunque pensamos que esta solución corrige algunos de los problemas de la heterogeneidad, evidentemente todavía quedan otros y por ello las conclusiones posteriores, sobre todo aquellas que se extraen de las variaciones intertemporales de las variables, deben tomarse con las cautelas que exige no disponer de una muestra constante de empresas.

Una segunda limitación de la información proporcionada por la Central de Balances para llevar a cabo estudios intertemporales, se refiere a las distorsiones que provocan en dicha información los cambios en los precios. Idealmente, los estudios económicos de la empresa requieren disponer de información en valores físicos de recursos y productos, pero en cambio la información disponible es sólo monetaria. Cuando nos encontramos frente a recursos, como por ejemplo el stock de capital físico, resultado de la acumulación de activos en el tiempo valorados a precios a su vez cambiantes, el problema de la homogeneidad en las valoraciones monetarias es especialmente importante. Para tener en cuenta estas dificultades, el estudio ha homogeneizado previamente las partidas contables que aparecen como saldos en el balance, con el fin de aproximarlas a valores expresados en unidades monetarias corrientes; posteriormente, cuando así lo requiere un análisis en particular, las unidades monetarias corrientes se han expresado en pesetas de poder adquisitivo constante, tomando como base 1983.

El modelo económico convencional de empresa contempla a ésta como una unidad que compra recursos, los transforma y obtiene productos que posteriormente vende al mercado. Los precios respectivos orientan a la empresa en la combinación de recursos a utilizar y, juntamente con la tecnología productiva, determinan el coste de producción. La relación entre este coste y el ingreso por la venta del producto determina el beneficio

económico de la actividad, para un ejercicio temporalmente delimitado. En este trabajo se contemplan dos recursos, trabajo y capital, y un producto agregado, el valor añadido de la empresa. Para aproximarnos a ellos, así como a sus precios, tendremos en cuenta únicamente la parcela de actividad productiva de la empresa española no financiera, es decir, excluimos los productos y recursos de actividades ligadas a la gestión de los activos financieros de la empresa.

2. PRECIOS Y DEMANDA DE FACTORES

En este estudio se considera que la empresa utiliza dos factores, trabajo y capital productivo, y obtiene como resultado bienes y servicios. El valor de estos bienes y servicios se aproxima a través del valor añadido (producción menos compras a otras empresas) para evitar dobles contabilizaciones cuando unas empresas del colectivo son proveedoras de otras.

El precio que paga la empresa por el recurso trabajo es relativamente sencillo de obtener con la información disponible, en cuanto que basta para ello dividir los costes salariales totales por el número de personas empleadas. El precio de una unidad de servicio de capital requiere, en cambio, un cálculo más elaborado, pues se trata de un precio o coste implícito para la empresa, que no queda reflejado en los documentos contables que elabora. En el Apéndice 1 se presenta la fórmula de cálculo utilizada, en la cual se tiene en cuenta el coste de oportunidad financiera, la depreciación económica, el precio de los bienes de capital y las diferencias entre inflación interna y externa. El Cuadro n.º 1 muestra la evolución de los precios unitarios de los factores trabajo y capital a lo largo del período 1983-1992.

La evolución de los precios de los factores muestra varias etapas claramente diferenciadas. Entre 1983 y 1987 la moderación en el crecimiento de los salarios mantiene el nivel de estos prácticamente invariables, a pesetas constantes. A partir de 1987 el crecimiento salarial es superior al crecimiento de los precios en tasas de hasta más de cuatro puntos porcentuales, consecuencia de lo cual el coste por unidad de trabajo, en pesetas de 1983, sería un 18 por cien superior en 1992 al coste de 1983. El coste del capital, expresado en valor real, experimenta un salto de notable magnitud, 50 por cien de incremento

en 1987 y se mantiene en valores altos hasta 1990; a partir de este año parece iniciarse un descenso sostenido en 1991 y 1992. La evolución del coste del factor capital está marcada en gran parte por la evolución del tipo de interés real de la deuda. En efecto, este tipo se mantiene por debajo del 3 por ciento entre 1983 y 1986, mientras que se sitúa en torno al 6 por ciento entre 1987 y 1992.

El Cuadro n.º 2 muestra la evolución de algunos de los componentes más significativos del coste del capital, advirtiéndose el incremento que experimenta el tipo de interés

Cuadro n.º 1. **Evolución de los Costes Unitarios del Trabajo y del Capital**

Año	Coste laboral por trabajador				Coste de uso del capital			
	Valor Nominal (1)	Valor Real (2)	Índice Real	Tasa de Variación (%)	Valor Nominal (3)	Valor Real (2)	Índice Real	Tasa de Variación (%)
1983	1.92	1.92	100	-	9.50	9.50	100	-
1984	2.10	1.90	98.47	-1.52	10.14	9.23	97.1	-2.86
1985	2.30	1.91	99.45	0.99	12.55	10.66	112.2	15.47
1986	2.53	1.90	98.47	-0.98	12.44	9.89	104.1	-7.18
1987	2.74	1.94	100.86	2.42	19.57	14.83	156.1	49.96
1988	2.99	2.01	104.21	3.32	20.75	14.84	156.2	0.03
1989	3.34	2.09	108.59	4.20	20.56	13.95	146.8	-5.98
1990	3.68	2.14	111.36	2.56	22.91	14.62	153.9	4.81
1991	4.08	2.23	115.75	3.94	23.20	14.04	147.8	-3.97
1992	4.42	2.27	117.95	1.93	22.48	13.28	139.8	-5.41
Promedios								
1983-86	2.21	1.91	99.1	-0.51	11.16	9.82	103.4	1.8
1987-92	3.54	2.11	109.8	3.06	21.58	14.26	143.5	6.57
1983-92	3.01	2.03	105.5	1.9	17.41	12.48	131.4	5.00

(1) Millones de pesetas corrientes.

(2) Deflactado por PIB, índice 100, 1983.

(3) Por cien.

Fuente: Elaboración propia a partir de la información de la Central de Balances del Banco de España.

Cuadro n.º 2. Componentes del Coste de Capital

(En %)

Años	Coste Real de la Deuda (1)	Coste de los Fondos Propios (1)	Deflactor FBCF acumulado/Deflactor PIB acumulado
1983	2.37	6.74	100
1984	2.55	5.41	98.8
1985	3.16	5.69	97.2
1986	2.47	4.69	92.8
1987	6.68	7.55	91.8
1988	6.61	7.16	92.2
1989	5.15	7.04	90.6
1990	5.95	7.42	89.5
1991	6.06	6.62	88.0
1992	5.32	6.31	84.5
Promedios			
1983-86	2.64	5.63	97.2
1987-92	5.97	7.02	89.4
1983-92	4.30	6.32	92.5

(1) Ver Apéndice 1 donde se describe el procedimiento de cálculo.

Fuentes: Elaboración propia a partir de datos de la Central de Balances del Banco de España, del Instituto Nacional de Estadística y de la Bolsa de Madrid.

real en 1987, relativamente a los valores de años precedentes. El mismo Cuadro incluye también una estimación del coste de los fondos propios, es decir del capital de riesgo, estimación que sólo parcialmente, como se explica en el Apéndice 1, puede utilizarse como medida del coste de los fondos propios para las empresas de la Central de Balances, pero donde se refleja su paralelismo con el comportamiento temporal de los tipos de interés reales. Parece, por tanto bastante concluyente que la empresa española soporta un aumento notable del coste de sus fondos financieros en 1987, no advirtiéndose un cambio en la tendencia de este coste dentro del período estudiado.

Otro componente del coste del capital, que aparece en el Cuadro n.º 2, es el cociente entre el índice de precios de los bienes de capital y el índice de precios finales; desde 1988 hasta 1992 este cociente muestra una clara tendencia decreciente que ha contribuido a aliviar la presión sobre el coste del capital derivada de la evolución del componente financiero de dicho coste.

El comportamiento de los precios relativos de los factores trabajo y capital repercute en la demanda de estos factores. La búsqueda de la minimización de costes llevará a la empresa a sustituir trabajo por capital si el salario se incrementa relativamente al coste

Cuadro n.º 3. **Demanda de Factores**

Años	Precio del Trabajo/Coste de uso del Capital (1)	Activo Explotación/ Empleado (2)	Inmovilizado Neto de Explotación/ Empleado (2)	Variación Empleo (%) (3)	Variación del PIB (%)
1983	20.26	8.81	6.51	-0.7	2.2
1984	20.72	9.54	7.10	-2.2	1.5
1985	18.35	9.71	7.01	-1.6	2.6
1986	20.32	9.46	6.97	0.4	3.2
1987	14.00	8.76	6.73	0.6	5.6
1988	14.43	8.85	6.97	1.7	5.2
1989	16.23	8.91	7.17	3.1	4.7
1990	16.04	9.03	7.33	0.9	3.7
1991	17.60	9.42	7.78	-0.2	2.3
1992	19.65	10.15	8.48	-2.7	1.0
Promedios					
1983-87	18.73	9.26	6.86	-0.70	3.02
1988-92	16.79	9.27	7.55	0.56	3.38
1983-92	17.76	9.26	7.20	-0.07	3.20

(1) Cociente de valores nominales según aparece en el Cuadro n.º 1.

(2) Ajustados a precios constantes de 1983 y por la tasa de utilización de la capacidad (sólo la parte del Inmovilizado de explotación). En millones de pesetas.

(3) Calculado sobre las mismas empresas año a año.

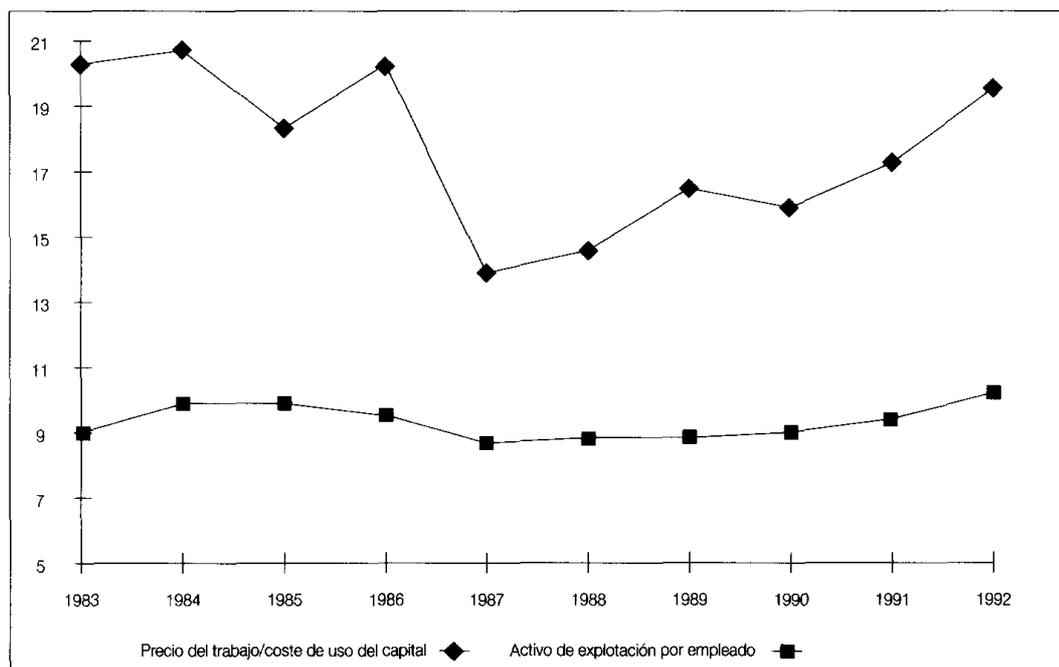
Fuente: Elaboración propia a partir de la Central de Balances del Banco de España, del Instituto Nacional de Estadística y de la Encuesta de Coyuntura Industrial del Ministerio de Industria.

de uso del capital, y a llevar a cabo una sustitución inversa si es el coste del capital el que crece más que el coste del trabajo. El Cuadro n.º 3 y el Gráfico n.º 1 confirman las predicciones a priori. El incremento del coste del capital detectado en 1987 genera un paralelo descenso en la relación capital-trabajo (medida por el cociente entre el activo de explotación y el número de trabajadores). La evolución tendencial creciente de la relación precio del trabajo / precio del capital desencadena, a partir de 1987, un proceso de sustitución de trabajo por capital que se

manifiesta en una tendencia creciente del activo de explotación por empleado mantenida hasta 1992.

En el Cuadro n.º 3 se incluye también información sobre la tasa de variación del empleo y la tasa de variación del PIB. Es claro el paralelismo que se advierte entre la evolución del crecimiento del PIB y el crecimiento del empleo, pero la notable variación de la tasa de crecimiento del empleo entre 1989 y 1992 (desde 3.1 hasta -2.7, es decir, una variación de 6.8 puntos porcentuales) no parece atribuible únicamente al ciclo económico sino

Gráfico n.º 1. Precios relativos y demanda de los factores trabajo y capital



Fuente: Elaboración propia a partir de información de la Central Balances del Banco de España y de la Encuesta de Coyuntura Industrial del Ministerio de Industria.

que debe añadirse a dicho ciclo el impacto de la sustitución de factores a la que antes aludíamos. Nótese también que el comportamiento del empleo no es explicable por la evolución de los salarios, pues, según el Cuadro n.º 1, en 1988 y 1989 se observa un notable incremento salarial coincidiendo con tasas positivas de creación de empleo. Lo relevante para explicar el empleo no es sólo la evolución del salario, sino esa evolución en relación al precio del capital, juntamente con el comportamiento de la demanda agregada.

3. PRODUCTIVIDAD Y COSTES UNITARIOS

El coste de producción representa el valor en usos alternativos de los recursos empleados para producir y vender bienes y servicios. El coste unitario de producción será función, por tanto, de los precios de los recursos y de los consumos de recursos

necesarios para obtener una unidad de producto. Puesto que las necesidades de recursos por unidad de producto disminuyen al aumentar la productividad (volumen de producto por unidad empleada de recursos) podemos afirmar que la evolución de los costes unitarios en el tiempo viene explicada por la evolución de los precios y por la evolución de la productividad. A ello centraremos nuestra atención en este apartado.

Dentro de los costes unitarios distinguiremos entre costes unitarios a corto plazo y costes unitarios a largo plazo. Los costes a corto plazo suponen que el capital productivo está dado y el único recurso que se puede variar para aumentar la producción es el recurso trabajo. El coste unitario en el primer supuesto se conoce como el coste laboral unitario y es igual al cociente entre el coste del trabajo y el valor añadido, como medida del valor de la producción de la empresa. Es fácil

comprobar que la variación del coste laboral unitario en el tiempo es igual a la diferencia entre el crecimiento del coste real por trabajadory la tasa de variación de la productividad parcial del trabajo. En otros términos el coste laboral unitario aumenta (disminuye) cuando el salario real crece más deprisa (más despacio) que la productividad parcial del trabajo.

Las tres primeras columnas del Cuadro n.º 4 muestran la evolución del coste laboral unitario entre 1983 y 1992, así como sus determinantes, costes salariales y productividad parcial del trabajo. Hasta 1988 se observa un descenso en los costes laborales unitarios, consecuencia de un crecimiento de la productividad parcial del trabajo superior al crecimiento del salario real. A partir de ese año el crecimiento del salario real es superior al de la productividad parcial y el coste laboral unitario aumenta; en 1992 vuelve a ser superior el crecimiento de la productividad parcial lo que apunta hacia un nuevo cambio de tendencia. En suma, entre 1988 y 1992 se produce un crecimiento medio acumulativo del coste salarial real del 3.16 por cien, mientras que la productividad parcial del trabajo sólo crece a una tasa acumulativa anual del 0.80 por cien; el resultado final es un crecimiento acumulativo del 2.32 por cien anual en el coste laboral unitario.

El segundo bloque de columnas del Cuadro n.º 4 repite el ejercicio de cálculo del coste unitario parcial para el factor capital; es decir, ahora permitimos que la empresa pueda variar también la cantidad de capital productivo que utiliza y nos preguntamos por la evolución temporal del componente del coste unitario total correspondiente a este recurso productivo. Como puede observarse, el coste unitario del capital experimenta un aumento muy significativo (41.3 por cien) en 1987, consecuencia del incremento en el tipo de interés real ya comentado anteriormente. En los dos años siguientes, el aumento en la productividad parcial del capital primero y el descenso en el coste de uso del capital

después, dan lugar a una disminución en el coste unitario del capital. Sin embargo en 1990 el coste unitario del capital vuelve a aumentar manteniendo ese nivel (0.407) hasta 1992, ya que las disminuciones en el coste de uso son absorbidas por las caídas de la productividad parcial del capital y del nivel de utilización de los activos. Tomando de nuevo 1988 como referencia, entre ese año y 1992 se produce una disminución media en el precio unitario real del capital del 4.4 por cien, pero al mismo tiempo la productividad parcial de este factor desciende entre los mismos años a una tasa del 2.59 por cien anual y su grado de utilización al 1.94 por cien; la combinación de estas tasas explica el moderado crecimiento medio acumulativo del 0.15 por cien en el coste de capital por unidad de output.

La evolución de la productividad en el tiempo acostumbra a tomarse como un indicador de eficiencia productiva. Sin embargo, los indicadores de productividad parcial sólo son indicadores de eficiencia cuando el resto de factores productivos no varía en el tiempo. Si no es así y la mezcla de factores se altera, la eficiencia debe evaluarse a través de la productividad total, es decir, la que se obtiene de relacionar la producción con una medida agregada de todos los recursos empleados. Para la empresa española que estamos analizando se producen cambios sensibles en la relación capital-trabajo a lo largo del tiempo (ver Cuadro n.º 3 y Gráfico n.º 1) por lo cual los indicadores parciales de productividad, valor añadido por empleado y valor añadido por peseta de activo de explotación, no son indicadores adecuados de eficiencia.

La columna productividad total del Cuadro n.º 4 mide la tasa de variación en la producción, valor añadido a pesetas constantes, que no se explica por la variación en la cantidad utilizada de factores. Durante los años centrales del período la productividad total de los factores crece a tasa positiva, mientras que en los últimos años observamos

Cuadro n.º 4. Costes unitarios y productividad

Año	Coste Laboral Unitario						Coste Unitario del Capital						Coste Unitario Total							
	Coste del Trabajo/ Valor Añadido		Precio del Trabajo (real)		Valor Añadido Real/Empleado		Coste del Capital/ Valor Añadido		Coste del Uso del Capital (Real)		Valor Añadido/ Activo de Explotación ¹		Utilizac. del Activo ²		Producti- vidad Total		Coste Unitario			
	Nivel	Variación	Nivel	Variación	Nivel	Variación	Nivel	Variación	Nivel	Variación	Nivel	Variación	Nivel	Variación	Nivel	Variación	Nivel	Variación	Nivel	Variación
1983	0.606	-	1.92	-	3.17	-	0.316	-	9.50	-	0.361	-	-	-	0.92	-	-	-	0.92	-
1984	0.576	-5.0	1.90	-1.52	3.29	3.69	0.319	0.9	9.15	-3.73	0.345	-4.43	-0.40	0.21	0.89	-2.98	0.21	0.89	-2.98	
1985	0.570	-1.0	1.91	0.99	3.36	1.97	0.366	14.4	10.43	14.03	0.346	0.29	-0.29	1.21	0.93	4.44	1.21	0.93	4.44	
1986	0.547	-4.0	1.90	-0.98	3.46	3.13	0.306	-15.9	9.32	-10.59	0.366	5.78	0.67	4.20	0.85	-8.70	4.20	0.85	-8.70	
1987	0.567	3.6	1.94	2.42	3.42	-1.16	0.432	41.3	13.86	48.66	0.390	6.56	-1.41	1.93	1.00	17.13	1.93	1.00	17.13	
1988	0.553	-2.5	2.01	3.32	3.63	6.01	0.406	-5.8	13.90	0.29	0.410	5.13	1.41	5.60	0.96	-3.94	5.60	0.96	-3.94	
1989	0.575	4.0	2.09	4.20	3.63	0.00	0.376	-7.6	12.88	-7.36	0.408	-0.49	0.90	-0.08	0.95	-0.99	-0.08	0.95	-0.99	
1990	0.599	4.1	2.14	2.56	3.58	-1.48	0.407	8.2	13.36	3.73	0.397	-2.70	-1.71	-2.05	1.01	5.87	-2.05	1.01	5.87	
1991	0.608	1.5	2.23	3.94	3.66	2.38	0.404	-0.7	12.65	-5.28	0.389	-2.02	-2.75	0.54	1.01	0.00	0.54	1.01	0.00	
1992	0.606	-0.3	2.27	1.93	3.75	2.28	0.407	0.7	11.56	-8.68	0.369	-5.14	-4.18	-0.97	1.01	0.00	-0.97	1.01	0.00	
Promedios																				
1983-88	0.570	-1.78	1.93	0.85	3.39	2.73	0.357	6.90	11.02	9.73	0.370	2.67	0.00	2.63	0.92	0.71	2.63	0.92	0.71	
1989-92	0.597	2.32	2.18	3.16	3.66	0.80	0.398	0.15	12.61	-4.40	0.391	-2.59	-1.94	-0.64	0.99	1.37	-0.64	0.99	1.37	
1983-92	0.581	0.04	2.03	1.87	3.49	1.87	0.374	3.89	11.66	3.45	0.378	0.33	-0.86	1.18	0.95	1.20	1.18	0.95	1.20	

(1) El cociente equivale a la productividad parcial de capital, en el que el numerador está deflactado con el deflactor del PIB y el denominador con el deflactor de la FBCF.

(2) Con la tasa de ocupación de la capacidad productiva, que se supone correspondiente al Inmovilizado de Explotación, se calcula el nivel de utilización medio del Activo.

Fuente: Elaboración propia a partir de la Central de Balances del Banco de España y de la Encuesta de Coyuntura del Ministerio de Industria.

Cuadro n.º 5. Variación de los Costes Unitarios y sus Determinantes

(En %)

<u>Coste Unitario Total</u>			
Coste Unitario Total en 1988:			0.96
Coste Unitario Total en 1992:			1.01
Variación Media Anual: (por cien)			1.4
<u>Explicada por:</u>			
Variación en el Precio del Trabajo:	3.16	Ponderada (0.58)	1.83
Variación Coste de Uso del Capital:	-4.40	Ponderada (0.42)	-1.85
— Variación de la Productividad Total:	-0.64	Ponderada (1)	0.64
— Variación de utilización del Capital	-1.94	Ponderada (0.42)	0.81
Total (por cien)			1.4
<u>Coste Laboral Unitario</u>			
Coste Laboral Unitario en 1988:			0.553
Coste Laboral Unitario en 1992:			0.606
Variación Media Anual (por cien)			2.3
<u>Explicada por:</u>			
Variación en el Precio del Trabajo:			3.16
— Variación de la Productividad Parcial del Trabajo:			-0.80
Total (por cien)			2.4

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Central de Balances del Banco de España y de la Encuesta de Coyuntura Industrial del Ministerio de Industria.

tasas de crecimiento negativas. En otros términos, el crecimiento de la productividad parcial del trabajo en 1991 y 1992 consecuencia de la sustitución de trabajo por capital, entre otras posibles causas, no es suficiente para compensar la disminución en la productividad parcial del capital consecuencia de una intensificación en el uso de este factor productivo; finalmente la productividad total evoluciona a tasas negativas.

Las últimas columnas del Cuadro n.º 4 muestran la evolución del coste unitario total de producción, es decir el coste que tiene en cuenta el consumo de capital y trabajo. Este coste es un 5.2 por cien mayor en 1992 que

en 1988, lo cual supone un 1.4 por cien de crecimiento acumulativo anual. Para explicar este comportamiento del coste unitario es preciso tener en cuenta la evolución de los precios de los factores, trabajo y capital, y la evolución de la productividad total de los factores. El Cuadro n.º 5, cuya justificación se presenta en el Apéndice 1, resume la evolución del coste unitario de producción entre 1988 y 1992, así como sus determinantes; en el mismo Cuadro se incluye también la evolución del coste laboral unitario.

La evolución negativa de la productividad total de los factores es sin duda un aspecto importante para explicar el incremento de los

costes unitarios en el período estudiado. Mientras no se reconduzca la situación hacia tasas positivas de crecimiento de la productividad total difícilmente mejorarán los costes y la competitividad de la empresa española, al menos de forma sensible. Habida cuenta que la fase recesiva de la economía mundial así como los altos costes unitarios, impiden la mejora de productividad a través de aumentar el volumen de producción (o la capacidad utilizada), la empresa española, en 1993 y posiblemente en 1994, se ve obligada a contraer la demanda de factores a través de reducir las plantillas y paralizar la inversión.

El incremento en el salario real es otro elemento que influye en la negativa evolución de los costes unitarios, parciales y totales. De haberse mantenido los precios relativos del trabajo y el capital, el coste unitario total hubiera crecido a la tasa de casi el 2.3 por cien anual, la misma a la que crece el coste laboral unitario. Sin embargo el precio relativo del trabajo con respecto al del capital aumenta durante el período, lo cual induce un proceso de sustitución entre factores que atenúa el crecimiento de los costes unitarios totales hasta situarlo en torno al 1.4 por cien anual.

4. RENTABILIDAD Y MARGEN ECONÓMICO

El análisis económico más convencional de los resultados de la empresa acostumbra a realizarse a partir de la rentabilidad de la inversión, definida como el cociente entre el beneficio y el volumen de activos reflejados en el balance. La atención sobre la rentabilidad de la inversión está en consonancia con el carácter de renta residual que se da a la remuneración del capital productivo en los documentos contables. En este apartado se presenta la evolución de la rentabilidad del capital invertido por la empresa española, así como los determinantes de dicha evolución a lo largo del período estudiado.

La rentabilidad bruta de explotación se define en este trabajo como el cociente entre el valor añadido bruto menos los costes del personal, y el activo neto de explotación ajustado a pesetas corrientes. La primera fila del Cuadro n.º 6 muestra el resultado del cálculo de la rentabilidad y la segunda muestra su tasa de variación interanual: la rentabilidad crece de forma sostenida hasta 1988 y a partir de este año decrece año a año, de tal manera que la rentabilidad bruta en 1992 es el ochenta por cien del máximo de la década registrado en 1988.

El Cuadro n.º 6 muestra un segundo bloque de información dedicado a explicar la variación de la rentabilidad bruta. Para ello tiene en cuenta la variación en el beneficio bruto por empleado, expresado en términos reales, la variación en los precios relativos del "output" y de los bienes de capital, la variación del activo de explotación ajustado, a precios de 1983, por empleado (en el Apéndice 1 se explica con más detalle esta forma de descomposición de la rentabilidad del capital) y la variación en la utilización del activo de explotación. Durante 1989 y 1990 la evolución de la productividad parcial del trabajo y del salario real dan lugar a una disminución en el beneficio bruto por trabajador, es decir, el excedente, valor añadido menos salario, que obtiene la empresa de cada trabajador, disminuye sensiblemente. En 1991 ya se genera prácticamente el mismo excedente por empleado que en 1990 y en 1992 el excedente crece con respecto al período anterior.

La evolución de la rentabilidad tiene también un componente de precios relativos que aparece al expresar el excedente por empleado y el activo por empleado a precios de 1983. Puesto que a la producción se le atribuye como precio el deflactor del PIB y a los bienes de capital se les atribuye como precio el deflactor de la FBCF, estos dos índices de precios, la diferencia entre sus tasas de variación, es lo que se refleja en el

Cuadro n.º 6. **Evolución de la Rentabilidad Bruta de Explotación y sus Determinantes**

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
RENTAB. BRUTA	11.84	12.28	12.58	14.65	14.86	16.30	15.80	14.40	13.61	12.89
VARIACIÓN	-	3.68	2.45	16.44	1.47	9.71	-3.10	-8.83	-5.48	-5.29
Explicada por: Variación Beneficio Bruto por Empleado		11.7	3.3	8.6	-5.5	9.5	-4.8	-6.9	0.1	2.8
Variación Precios Relativos	-	0.91	1.26	3.81	0.87	-0.26	1.49	1.04	1.39	3.59
- Variación Activo por Empleado ¹	-	-8.29	-1.82	2.55	7.37	-0.98	-0.63	-1.36	-4.39	-7.75
+ Variación utilizac. del Activo Explot.	-	-0.40	-0.29	0.67	-1.41	+1.41	0.90	-1.71	-2.75	-4.18
Total	-	3.92	2.46	15.63	1.33	9.67	-3.04	-8.94	-5.65	-5.54
COSTE DE USO DEL CAPITAL	9.50	9.23	10.66	9.89	14.83	14.84	13.95	14.62	14.04	13.28
RENTABILIDAD MENOS COSTE DE USO	2.34	3.05	1.92	4.75	0.03	1.47	1.85	-0.22	-0.43	-0.39

¹Activos utilizados.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Central de Balances del Banco de España y la Encuesta de Coyuntura del Ministerio de Industria. Ver Apéndice 1.

Cuadro n.º 6 como variación en los precios relativos. Excepto en un año, 1988, el deflactor del PIB siempre crece a una tasa superior al deflactor de la FBCF, lo cual contribuye a mejorar la rentabilidad; en algunos años, 1986 y 1992, el desfase entre los dos deflactores es significativo.

El último término que interviene en la determinación de la rentabilidad es el activo de explotación por empleado. Como se ha indicado el activo se ajusta por cambios en los precios y se expresa en pesetas de

1983. El aumento del activo por empleado, ya detectado anteriormente, resultado del proceso de sustitución de trabajo por capital, sin duda contribuye al cambio de tendencia en la evolución del excedente por trabajador después de 1990, pero las tasas de variación del activo por empleado en 1991 y 1992 son más altas que las del excedente, por lo cual la variación de la rentabilidad termina siendo negativa, acentuada por la disminución en la capacidad utilizada.

La rentabilidad bruta del capital debe ser superior al coste de utilizar este factor productivo para que la empresa obtenga beneficios económicos. El coste de uso del capital que se muestra en el Cuadro n.º 6 se mantiene por debajo de la rentabilidad bruta hasta 1989, pero a partir de ese año se produce una situación sostenida de coste de uso superior a la rentabilidad bruta, que se mantiene hasta 1992. En otros términos, durante los tres últimos años la empresa española se habría situado, según nuestras estimaciones, en pérdidas económicas.

Una forma alternativa, pero equivalente, de evaluar los beneficios económicos de la empresa es a través de la diferencia entre sus ingresos y sus costes, incluidos los costes del factor capital que desde el punto de vista económico se consideran costes explícitos. El Cuadro n.º 7 muestra la evolución de esta diferencia, margen económico, juntamente con el detalle completo de la estructura de costes de las empresas, incluidos los consumos intermedios. En 1986 se registra un descenso notable de la proporción de

consumos intermedios sobre el coste total, resultado posiblemente de las alteraciones que ocasiona la introducción del I.V.A. en ese año. A partir de 1987 la proporción de los costes del capital sobre el valor de la producción se eleva notablemente como consecuencia del incremento en el coste de uso del capital ya documentado. Por otra parte 1990 y 1991 consolidan una notable subida de la proporción que representan los costes laborales sobre el valor de la producción que desciende levemente en 1992 por la disminución en el empleo. Portado ello, los últimos años del período muestran un margen económico claramente negativo y consistente con la relación entre la rentabilidad y el coste de uso del capital productivo mostrada en el Cuadro n.º 6.

5. FLUJO DE INVERSIÓN

La actividad inversora de la empresa española debe ser sensible a la evolución de la rentabilidad y el margen económico

Cuadro n.º 7. Estructura de Costes y Margen Económico

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Valor de la Producción	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
- Consumos Intermedios	70.84	70.56	70.65	66.06	67.66	67.29	68.35	68.66	67.99	68.29
- Coste del Trabajo	17.68	16.95	16.73	18.58	18.35	18.08	18.20	18.76	19.45	19.21
- Coste de Capital	9.21	9.39	10.69	10.37	13.97	13.31	11.88	12.77	12.95	12.88
= Margen Económico	2.27	3.10	1.93	4.99	0.03	1.32	1.57	-0.19	-0.39	-0.38

Fuente: Elaboración propia a partir de Central de Balances del Banco de España.

en el tiempo. El Cuadro n.º 8 confirma esta expectativa. La variación neta del inmovilizado material por trabajador decrece hasta 1986 y a partir de ese año inicia una fase de crecimiento sostenido hasta 1991, año en que el crecimiento de esta variable muestra una desaceleración muy marcada con respecto al año precedente. En 1992 la inversión material neta por trabajador es un 9.1 por cien menor que la del año precedente. La tasa de variación de la inversión neta por trabajador se amplifica cuando se corrige por la cifra de variación en el empleo. La corrección expresa la variación de la inversión por empleado al

principio del período, sumando variación de inversión y variación de empleo en el año. Teniendo en cuenta que, según el Cuadro n.º 3, en 1992 se destruye empleo a una tasa del 2.7 por cien, la variación corregida de la inversión neta por empleado en ese año será del -11.8 por cien $[-9.1 + (-2.7)]$.

Junto a la inversión material neta por empleado, el Cuadro n.º 8 muestra también la evolución intertemporal de la tasa de inversión, expresada por el cociente entre la inversión y el stock de inmovilizado material neto a precios de reposición. La tasa de inversión disminuye primero hasta 1986, crece después hasta

Cuadro n.º 8. **Comportamiento de la Inversión**

Año	Flujo de Inversión Material Neta ¹ / Empleados			Flujo de Inversión Material Neta ¹ / Inmovilizado Neto de Explotación ²	
	Nivel	Variación	Variación corregida por cambios en el Empleo	Nivel	Variación
1983	80.5	-	-	9.7	-
1984	68.9	-14.4	-16.6	7.6	-21.7
1985	62.3	-9.6	-11.2	6.9	-9.6
1986	62.7	0.6	1.0	6.8	-1.5 29.4 9.1
1987	71.4	13.9	14.5	8.8	21.9 14.5
1988	78.2	9.5	11.2	9.6	-4.5
1989	94.3	20.6	23.7	11.7	-22.0
1990	107.6	14.1	15.0	13.4	
1991	112.1	4.2	4.0	12.8	
1992	101.9	-9.1	-11.8	10.0	
Promedio					
1983-87	69.16	-2.37	-3.08	7.97	-0.85 3.80
1988-92	98.82	7.86	8.42	11.50	1.73
1983-92	83.99	3.31	3.31	9.74	

(1) A precios de los bienes de capital de 1983, medida a través de la variación neta de inmovilizado material, es decir, sin descontar amortizaciones.

(2) A precios de reposición de cada año.

Fuente: Elaboración propia a partir de Central de Balances del Banco de España.

1990 y comienza a descender de nuevo en 1991, acentuándose claramente este descenso en 1992.

La contracción en la tasa de inversión a partir de 1990 es significativa porque se produce en un período donde la evolución de los precios relativos de los factores ha desencadenado un proceso de sustitución de trabajo por capital productivo. Cabe concluir por tanto que el descenso en la rentabilidad del capital, absoluta y relativa al coste de uso del factor, que se observa a partir de 1990, ha desencadenado una contracción en la demanda de ambos factores (número de empleados y stock de capital), aunque más importante para el factor trabajo debido a que este factor se encarece relativamente al capital.

6. VALORACIÓN Y RECOMENDACIONES

Concluimos este trabajo con una síntesis de resultados, combinada con la proyección hacia adelante de las condiciones que se vislumbran como necesarias para asegurar el retorno de la empresa española a una senda de crecimiento y desarrollo.

Con este fin elaboramos el Cuadro n.º 9, donde se resumen las principales variables utilizadas para el análisis económico de la empresa española. A través de este Cuadro se desea aprovechar la información presentada en los apartados anteriores para comprender los cambios en la situación actual de la empresa española que podrían cambiar el signo de la tendencia inversora.

Con este propósito, la variable elegida para aproximarnos a las posibilidades de que la empresa española vuelva a un mayor crecimiento de la actividad y el empleo, es la *propensión a invertir*, definida como la diferencia entre la rentabilidad de los activos de explotación y el coste de la financiación

ajena con interés explícito, expresados ambos en términos reales. En 1985, la propensión a invertir es aproximadamente igual a 3 puntos porcentuales (diferencia entre una rentabilidad real de 6.1 y un coste real de la deuda igual a 3.2). En 1988, se mantiene el mismo valor (9.4 por cien de rentabilidad y 6.6 de coste), pero en 1991, la rentabilidad del activo es prácticamente igual al interés real y en 1992 se sitúa por debajo, es decir, la rentabilidad no cubre ya el coste de oportunidad de los fondos, incluso cuando en este coste no se incluye la compensación por riesgo. Es previsible que la relación entre rentabilidad y coste de los nuevos proyectos de inversión no difiera, en su evolución, de la relación observada para los activos ya invertidos y como consecuencia de ello, la parálisis inversora a partir de 1992 era previsible.

¿Cómo se explica la evolución observada en la propensión a invertir?. El tipo de interés real está fuera del control de la empresa y por ello nos limitaremos a explicar la evolución de la rentabilidad de los activos. Esta rentabilidad se determina por la diferencia entre el producto del margen bruto por la productividad del activo y la depreciación por peseta de activo (segundo bloque de variables del Cuadro). El margen bruto a su vez, es igual a uno menos el coste de personal por peseta de valor añadido (coste laboral por unidad de producto).

El coste de personal representa el 57 por cien del valor añadido en 1985, el 55 por cien en 1988 y el 60.6 por cien en 1992, es decir, sigue una trayectoria primero descendente y luego ascendente, inversa a la del margen bruto. La evolución de la productividad de los activos (valor añadido por peseta de activo) es paralela a la del margen y en 1992 es aproximadamente igual a la de 1985. Puesto que la depreciación del activo permanece invariable en el tiempo, la diferencia entre la rentabilidad de 1985 y la de 1992 se debe a la evolución del coste laboral unitario y, a través de él, a la del margen bruto.

Cuadro n.º 9. Propensión a Invertir y sus Determinantes

	1985	1988	1991	1992	Escenario 1994-95
(1) Rentabilidad Real del Activo de Explotación	6.1	9.4	6.0	5.1	6.1
(2) Coste Real de la Deuda Remunerada	3.2	6.6	6.1	5.3	3.2
(1)-(2) Propensión a invertir	2.9	2.8	-0.1	-0.2	2.9
(4) $\frac{\text{Coste de personal}}{\text{Valor Añadido Bruto}}$	0.57	0.55	0.61	0.61	0.57
(5) Margen Bruto	0.43	0.45	0.39	0.39	0.43
(6) Depreciación del Activo de Explotación	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
(7) Valor Añadido/Activo de Explotación (a) x (b)	0.29	0.34	0.31	0.28	0.29
(a) Productividad del Activo de Explotación	0.35	0.41	0.39	0.37	
(b) Grado de Utilización del Activo de Explotación	0.83	0.83	0.80	0.77	
[(5)x(7)]-(6) Rentabilidad Real Activo de Explotación	6.1	9.4	6.0	5.1	6.1
(9) Índice Relativo de Precios de Trabajo/Capital	100	79	96	107	100
(10) Activo de Explotación por Trabajador ¹	100	91	97	105	-
(11) Productividad del Trabajo	3356	3627	3665	3748	
(12) Coste Laboral por Trabajador	1914	2005	2227	2270	
(12)/(11) Coste Laboral por unidad de Producto	0.570	0.553	0.608	0.606	

¹ Activo ajustado por el grado de utilización.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Central de Balances del Banco de España y de la Encuesta de Coyuntura del Ministerio de Industria. El escenario previsto es elaboración propia.

La evolución temporal de la productividad del activo de explotación merece atención por sí misma pues su ascenso primero y descenso después no puede entenderse sólo como resultado de una mejor o peor gestión de estos activos sino también como el resultado de la evolución de los precios relativos del capital y del trabajo con la consiguiente sustitución entre factores. En efecto, el índice de precios relativos, coste laboral por trabajador y coste de uso del capital, decrece significativamente hasta 1988 para después iniciar un ascenso como resultado del cual en 1992 es un 7 por cien mayor al valor que tenía en 1985. La sustitución inducida por los precios relativos se pone de manifiesto en la relación capital-trabajo (activo de explotación por empleado) decreciendo hasta 1988 y aumentando posteriormente hasta 1992. La mayor productividad del activo en 1988 con respecto a 1985 no permite inferir mayor eficiencia porque en cada año los activos se combinan con cantidades diferentes de trabajo. El mensaje revelador de estas cifras es que, como cabía esperar, una parte de la variación en el empleo se explica por la evolución relativa de los precios de los factores y no por la evolución de la demanda agregada.

Puesto que la evolución de la rentabilidad está muy influida por el coste laboral por unidad de producto, veamos finalmente los determinantes de este coste (tercera parte del Cuadro). El coste laboral por unidad de producto es igual al cociente entre el coste laboral por trabajador y su productividad, valor añadido por trabajador. Hasta 1988 el salario crece por debajo del crecimiento de la productividad parcial del trabajo y el coste laboral por unidad de producto decrece. A partir de ese año la productividad del trabajo se estanca, mientras que el coste por trabajador crece de forma sostenida, con la consiguiente repercusión alcista en la proporción que representan los costes laborales sobre el valor añadido.

La *recomposición de la propensión a invertir*: Recuperar la inversión necesaria para iniciar la senda del crecimiento depende, según nuestro esquema de análisis, de tres variables, el umbral a partir del cual se produce la inversión, la rentabilidad del activo y el tipo de interés real. Aunque caben distintas opciones supondremos que el umbral se sitúa en un valor de tres, el mismo que en 1985, puesto que al igual que entonces, estamos en la fase baja del ciclo económico. Manteniendo la rentabilidad del activo en su valor actual del 5 por cien, una propensión a invertir igual a tres exige que el interés real descienda hasta el 2 por cien; es decir, una significativa reducción del tipo de interés podría elevar la propensión a invertir sin necesidad de modificar el actual nivel de costes de las empresas. Si por el contrario el interés real se mantuviera en su nivel de 1992, la rentabilidad del activo debería ser muy superior al 8 por cien para que la propensión a invertir supere el umbral propuesto; ello sólo sería posible con una sustancial reducción en los costes, principalmente los costes salariales. Dejando que el lector haga las variaciones que a su juicio le parezcan más verosímiles, el escenario de despegue de la inversión que aquí vamos a comentar es aquél que nos aproxima a la situación de 1985, es decir con un interés real de 3.2 por cien, que parece razonable dada la evolución reciente de los tipos de interés nominales (8 por cien) e inflación (entre 4.5 y 5 por cien).

La comparación de los determinantes de la rentabilidad del activo en 1985 con los valores de las mismas variables en 1992 constata que la productividad neta del activo es muy similar en los dos años y por tanto para reproducir la situación de 1985 la variable que debe modificarse es el coste laboral unitario en 1992. Este coste debería reducirse en casi cuatro puntos porcentuales (un 6 por cien) para situarse

en 0.57, el valor de 1985 (1). Es cierto que matemáticamente puede aumentarse la rentabilidad del activo manteniendo el coste laboral en el 60.6 por cien del valor añadido a través de aumentar el valor añadido sobre activo hasta el 31 por cien. Pero esta solución no es económicamente viable. Aumentar la productividad del activo sólo puede hacerse en un plazo de tiempo limitado sustituyendo capital por trabajo en el proceso productivo, pero esta sustitución no va a producirse a los precios relativos corrientes de los factores. En efecto, la disminución en el coste financiero real de 2.1 puntos porcentuales abaratará relativamente el factor capital frente al trabajo y, si no se modifican los salarios a la baja, lo que ocurrirá es la sustitución contraria de trabajo por capital.

Esta reflexión nos lleva al último punto, ¿cómo se ajustará el coste laboral unitario para conseguir una disminución del 6 por cien?. Nuestros análisis apuntan a que la disminución en el coste de capital, como consecuencia de la disminución en el tipo de interés real, y el mantenimiento del empleo, sólo son compatibles con una disminución de los salarios.

El reto de la productividad: A corto plazo, las condiciones para el relanzamiento de la actividad inversora de la empresa española están bastante bien definidas y apuntan a un descenso de los salarios reales, si la inversión nueva debe ser de ampliación de la capacidad productiva y no sustitutiva de trabajo. Pero existe otra evidencia en el Cuadro que merece, a nuestro juicio, un comentario adicional. Se trata de la evolución

(1) El coste real de la deuda remunerada para el escenario 1994 - 95, puede parecer optimista a la luz de la evolución reciente de los tipos de interés a largo plazo: un valor del 4 ó 4.5 por cien parece más razonable. Al mismo tiempo, la previsión del valor añadido / activo de explotación, igual a la de 1985, ignora que en 1992 la productividad del capital sube hasta 0.37 frente a la cifra de 0.35 en 1985. Por lo tanto, la subida del tipo de interés real podría compensarse con la mayor productividad del capital (prevemos para 1994 - 95 la ocupación de la capacidad de 1985).

de las cifras de productividad parcial del trabajo entre 1988 y 1992. Como puede comprobarse esta productividad permanece prácticamente estabilizada durante el período citado, a pesar de que al mismo tiempo se está produciendo un aumento de la dotación de capital productivo por trabajador. En suma, entre 1988 y 1992 no se aprecia un cambio positivo alguno en la productividad total de los factores y sí, en cambio, un retroceso como ya constatábamos anteriormente.

¿A qué puede atribuirse el estancamiento observado en la eficiencia productiva de nuestras empresas entre 1988 y 1992?. Esta pregunta requiere un minucioso análisis para darle una respuesta rigurosa, pero creemos que no es del todo ajena al escaso avance que se ha producido, a lo largo de los años de bonanza, en cubrir los déficit de capital humano, tecnológico, comercial y organizativo que arrastra secularmente la empresa española, en opinión generalizada de todos los especialistas. La información elaborada por la Central de Balances del Banco de España muestra que el principal destinatario de los excedentes de tesorería generados en los años de expansión ha sido el inmovilizado financiero de las empresas. Los elevados tipos de interés reales de finales de los años ochenta habrían tenido así un doble efecto negativo sobre la dinámica económica. De un lado orientar la tesorería generada por las empresas hacia inversiones en activos financieros, más atractivos en su relación rentabilidad-riesgo que los activos reales. Del otro, inducir una subida paralela de los salarios de manera que los precios relativos de los dos factores, capital y trabajo, se sitúan en 1991 -1992 a un nivel similar al que tenían en 1985. El resultado final es una importante subida del coste unitario total (incluyendo el coste del trabajo y del capital) con la consiguiente pérdida de competitividad. El descenso en los tipos de interés, iniciado en 1992, deshace de nuevo este equilibrio en los precios relativos y encarece relativamente al factor trabajo.

En suma, la empresa española afronta el futuro con los mismos retos históricos de conseguir mejoras sostenidas en la productividad total de los factores a través de mejorar la calidad de sus recursos, incluidos los de organización y gestión. Este hecho no debe perderse de vista cuando empresarios y trabajadores

negocien, de inmediato, la recomposición del excedente empresarial. Sería deseable que esta negociación sentara las bases para unas relaciones laborales en la empresa favorables a la mejora de la productividad, la única vía para hacer compatibles competitividad y bienestar.

APÉNDICES

Apéndice 1

En este Apéndice 1 se formaliza la metodología utilizada para el análisis económico de la empresa, se describen las principales variables y se explica el procedimiento seguido en el cálculo de las mismas.

El modelo general de empresa que sirve de referencia para el análisis es el de la empresa neoclásica que maximiza el beneficio para unos precios y una tecnología dados, operando en mercados competitivos de productos y recursos.

$$\text{Max } (pQ - (\omega L - cK))$$

$$\text{sujeto a } Q = F(K,L)$$

donde p es el precio del output, Q es el volumen de producción por período, ω es el salario, L es la cantidad de trabajo, c es el coste de uso del capital, K es el stock de capital y $F(\)$ es la función de producción que suponemos creciente y cóncava con rendimientos constantes a escala. Para facilitar la exposición supondremos que $Q=F(K,L)$ es Cobb-Douglas,

$$Q = AK^\alpha L^{1-\alpha} \quad (1)$$

donde A y α son parámetros positivos, $0 < \alpha < 1$

La maximización del beneficio conduce a la empresa a las siguientes ecuaciones de demanda de factores,

$$F'_K = \frac{c}{p}$$

$$F'_L = \frac{\omega}{p}$$

es decir, la demanda satisface la igualdad entre productividad marginal y coste unitario real o precio por unidad del factor productivo dividido por el precio del output.

Para la función Cobb-Douglas las ecuaciones de demanda de factores implican que, en el óptimo,

$$\left(\frac{K}{L}\right)^* = \left(\frac{\alpha}{1-\alpha}\right) \frac{\omega}{c} \quad (2)$$

es decir, la demanda relativa de factores es inversamente proporcional al cociente de precios unitarios. Esta es la ecuación en que se basa la elaboración del Cuadro n.º 3.

El problema de maximización del beneficio incluye otro de minimización de costes,

$$C(Q,\omega,c) = \text{Min } (\omega L + cK)$$

$$\text{sujeto a } F(K,L) = Q$$

que permite definir la función económica de costes $C(Q,\omega,c)$. Si la función de producción es Cobb-Douglas, la función económica de costes se expresa por

$$C(Q, \omega, c) = \frac{\omega^{1-\alpha} c^\alpha Q}{A \alpha^\alpha (1-\alpha)^{1-\alpha}}$$

y por tanto el coste marginal y medio será función de los precios de los factores y del nivel de eficiencia, A.

$$C_p = \text{Coste Unitario} = \frac{\omega^{1-\alpha} c^\alpha}{A \alpha^\alpha (1-\alpha)^{1-\alpha}} \quad (3)$$

Dinámica: En un análisis intertemporal interesa conocer la evolución de los costes en el tiempo. Expresando por (•) tasas de variación en el tiempo, la ecuación (3) implica

$$\dot{C}_p = (1-\alpha)\dot{\omega} + \alpha\dot{c} - \dot{A} \quad (4)$$

es decir, la variación del coste unitario es igual a la suma ponderada de la variación de los precios de los factores menos la variación en el parámetro A que expresa la variación en la eficiencia productiva a lo largo del tiempo, o tasa de variación en la productividad total de los factores. A partir de (1),

$$\dot{A} = \dot{Q} - \alpha\dot{K} - (1-\alpha)\dot{L} \quad (5)$$

o bien,

$$\dot{A} = \left(\dot{Q}/L\right) - \alpha\left(\dot{K}/L\right) \quad (5')$$

Si el stock de capital realmente utilizado es βK , con $\beta < 1$ que representa el nivel de utilización de los activos productivos, la variación de la eficiencia vendrá dada por

$$\dot{A}_1 = \left(\dot{Q}/L\right) - \alpha\left(\dot{K}/L\right) - \alpha\dot{\beta}$$

Las ecuaciones anteriores se construirían sustituyendo A por A_1 . El valor de A_1 es el que se utiliza en los cálculos del texto ($A = A_1\beta^\alpha$).

La ecuación (5') es ilustrativa del error que se puede cometer cuando la variación de la eficiencia (cambios en A) se estima a través de la variación en la productividad parcial del trabajo (cambios en Q/L). Esta estimación sólo sería correcta en el supuesto que (K/L) no variase en el tiempo, es decir, comparamos la productividad parcial del trabajo en dos momentos del tiempo con la misma dotación de capital por trabajador.

Sabiendo que en el óptimo del problema de mínimo se cumple que $\alpha = [(cK^*) / (PQ^*)]$

aproximamos α por el margen bruto

$$\left(\alpha = 1 - \frac{\omega L}{\text{Valor Añadido}}\right)$$

La ecuación (5) sirve para estimar la variación en la productividad total de los factores en el Cuadro n.º 4, mientras que la ecuación (4) justifica los cálculos del Cuadro n.º 5.

Cosfe laboral unitario (clu): Cuando K está dado, el coste variable por unidad monetaria de output se expresa por

$$clu = \frac{\omega L}{p Q} = \frac{\omega/p}{Q/L} \quad (6)$$

es decir, el clu es el cociente entre el salario real y la productividad parcial del trabajo. Por tanto, la variación intertemporal de este coste vendrá dada por

$$\dot{clu} = (\dot{\omega/p}) - (\dot{Q/L}) \quad (6')$$

es decir, la diferencia entre la tasa de variación del salario real y la tasa de variación en la productividad parcial del trabajo.

Teniendo en cuenta que

$$\text{Margen Bruto} = \frac{pQ - \omega L}{pQ} = 1 - clu$$

el comportamiento intertemporal del coste laboral unitario está inversamente relacionado con la evolución del margen bruto de explotación de la empresa.

De igual modo, para el recurso capital, se define el *coste de capital unitario (ccu)*

$$ccu = \frac{cK}{pQ} = \frac{c/p}{Q/K} \quad (7)$$

y

$$\dot{ccu} = (\dot{c/p}) - (\dot{Q/K}) \quad (7')$$

Las ecuaciones (6) y (7) sirven de base para los cálculos de los costes unitarios parciales en el Cuadro n.º 4.

Rentabilidad: La rentabilidad bruta de explotación se define por

$$RB = \frac{pQ - \omega L}{qK} = (Q/L - \omega/p) \frac{p}{q} \frac{L}{K} \quad (8)$$

donde q es el precio por unidad de servicios de capital.

Por tanto

$$\dot{RB} = (\dot{Q/L} - \dot{\omega/p}) + (\dot{p/q}) - (\dot{K/L}) \quad (8')$$

ecuación que justifica los cálculos de las variaciones en la rentabilidad bruta en el Cuadro n.º 6 y donde Q/L es el valor añadido bruto por empleado a precios de 1983; ω/p es el salario real; (p/q) es la diferencia entre la tasa de variación del deflactor del PIB y el deflactor de la FBCF; y K/L es el activo neto de explotación por empleado, expresado en pesetas constantes de 1983 y a precios de reposición. El término $(Q/L - \omega/p)$ es el beneficio bruto por empleado a precios de 1983.

Medición de las variables:

El coste por unidad de trabajo, ω , Cuadro n.º 1, se obtiene del cociente entre los costes de personal (salarios y otros pagos) y el número de empleados. El coste real, ω/p , se obtiene dividiendo el coste laboral por trabajador, por el deflactor del PIB.

El coste de uso del capital se obtiene a partir de la expresión, ver Espitia y otros (1989),

$$c = q \left(\frac{\alpha - uib + ap}{1 - u} + \delta \frac{INE}{ANE} \right)$$

donde q es el precio por unidad de servicios de capital, calculado a partir del deflactor de la FBCF; α es el coste de oportunidad financiera, u es el tipo impositivo del impuesto de sociedades, b es la deuda con coste sobre el total del pasivo a precios de reposición, i es el coste medio nominal de la deuda, a es la proporción de activos monetarios sobre el total de activos netos a precios de reposición, p es la tasa de inflación, δ es la tasa de amortización, INE es el inmovilizado neto de explotación y ANE es el activo neto de explotación, ambos a precios de reposición.

El coste financiero a se calcula a través de la expresión

$$\alpha = k(1 - b) + bi_r$$

donde k es el coste de los fondos propios estimado según la expresión (Cuadro n.º 2)

$$k = \frac{\text{Dividendos por Acción}}{\text{Precio de la Acción}} + \text{Crecimiento esperado}$$

El cociente Dividendo por Acción/Precio de la Acción se ha obtenido multiplicando el recíproco del PER correspondiente a la Bolsa de Madrid por la tasa de reparto de dividendos correspondientes a las empresas de la Central de Balances que obtienen beneficios positivos; el crecimiento esperado se estima como el crecimiento del PIB de la economía española en el año correspondiente.

La ponderación b se obtiene del cociente entre la deuda con coste y el activo total neto a precios de reposición, mientras que i_r es el tipo de interés real (Cuadro n.º 2),

$$i_r = \frac{1 + i}{1 + p} - 1$$

donde i , el tipo nominal, se obtiene de

$$i = \frac{\text{Gastos Financieros}}{\text{Deuda con coste}}$$

y p es la tasa de inflación medida a través de la variación en el IPC.

La tasa de depreciación δ se obtiene del cociente

$$\delta = \frac{\text{Amortización}}{\text{Inmovilizado de Explotación}}$$

ambas partidas expresadas en valores contables. Para evitar oscilaciones poco justificables de δ en el tiempo el cálculo del coste de uso del capital se realiza con una δ constante igual al promedio del cociente anterior correspondiente a los años 1983-1992; el resultado obtenido es $\delta=0.08$.

Los Activos de explotación se obtienen excluyendo de los activos totales los activos financieros, inmovilizados y a corto plazo. Para obtener los valores corrientes o de reposición del inmovilizado material se sigue la metodología utilizada en Salas (1992). Las existencias y activos monetarios contables se suponen valorados correctamente a precios corrientes. Por activos monetarios se entiende activos monetarios circulantes menos pasivo a corto sin coste explícito. La corrección de δ por el término INE/ANE se justifica en que el coste de uso c se aplica a todo el activo neto de explotación mientras que solo el inmovilizado está sujeto a depreciación.

El coste de uso real, c/p , se obtiene dividiendo el coste de uso c , definido anteriormente, por el deflactor del PIB.

El output Q se aproxima por el Valor Añadido Bruto (Valor de la Producción menos Consumos Intermedios), VAB. Su transformación a valores reales se realiza deflactando el valor añadido nominal por el deflactor del PIB.

El Coste del Capital se obtiene de la expresión

$$\text{Coste del Capital} = c \cdot \text{ANE} = q \left(\frac{\alpha - uib + ap}{1 - u} + \delta \frac{\text{INE}}{\text{ANE}} \right) \text{ANE}$$

donde ANE e INE se expresan en valores de reposición a pesetas de 1983. El

coste unitario total se obtiene de la expresión,

$$c_p = \frac{\omega + c\text{ANE}}{Q} = \frac{\omega/p + (c/p)\text{ANE}}{\text{VAB}/p}$$

teniendo en cuenta que el ANE y el VAB se expresan, por las razones apuntadas en la introducción, en valores por trabajador empleado. El índice de precios, p , utilizado para deflactar los precios de los factores y el valor añadido bruto, VAB , es el deflactor del PIB.

Una explicación más detallada de la metodología de valoración de los activos de explotación y de los beneficios se puede ver en Ramírez y Rosell (1995).

Apéndice 2

Las partidas utilizadas en el presente trabajo se basan en la Central de Balances del Banco de España. Presentamos en el Cuadro n.º A 2.1 las correspondencias entre ellas.

Por lo que respecta a la Cuenta de Resultados, la denominación de las partidas coincide con la de la Central de Balances, salvo en la valoración de las amortizaciones y provisiones que han sido recalculadas sobre el inmovilizado a precios corrientes.

Cuadro n.º A 2.1. **Correspondencias de las partidas de Balance**

Partidas de este trabajo	Partidas de la Central de Balances
ACTIVO	
Activo Inmovilizado no Financiero Neto	Activo Inmovilizado - Inmovilizado Financiero - Amortizaciones y Provisiones.
Amortizaciones y Provisiones	Amortizaciones y Provisiones.
Existencias	Existencias.
Activos Monetarios	Clientes + Otros Deudores + Disponibilidades - Proveedores - Otras Deudas a C.P. sin Coste.
Activo de Explotación	
Activo Inmovilizado Financiero Neto	Inmovilizado Financiero.
Activo Financiero a C.P.	Activos Financieros a C.P.
Activo Financiero	
PASIVO	
Fondos Propios	Recursos Propios.
Deuda	Recursos Ajenos - Proveedores - Otras Deudas a C.P. sin Coste.
Pasivo Total	

En este trabajo las partidas están valoradas a precios de reposición. La metodología empleada para valorar los activos a precios corrientes puede verse en Salas (1992). Los incrementos de valor en el inmovilizado se incluyen como Reservas de Revalorización en los Fondos Propios.

BIBLIOGRAFÍA

- BANCO DE ESPAÑA (1992). "Central de Balances. Resultados 1983 - 1990, 1991 Provisional y Avance de 1992". Banco de España.
- ESPITIA, M.; HUERTA, E.; LECHA, G. y SALAS, V. (1989). "Estímulos Fiscales a la Inversión a través del Impuesto de Sociedades". Monografía número 69 del Instituto de Estudios Fiscales.
- RAMÍREZ, M. Y ROSELL, J. (1995). "Estimación Económica de la Inversión, Financiación y Rentabilidad de la Empresa Española, 1983-1992". *Ekonomiaz*, este número.
- SALAS, V. (1992). "Beneficio Contable y Beneficio Económico: Propuestas Metodológicas de Aproximación", Capítulo I en Mato.G. y Salas, V., *Valoración Económica del Beneficio y el Capital*. FEDEA.