

ALGUNOS ASPECTOS DEL COMPORTAMIENTO
DE LA EMPRESA PRIVADA EN 1983-84

Carlos Sebastián*

Documento 86-05

* Olga González y Luis Servén contribuyeron en buena medida a la realización de este trabajo.

1. LA EVOLUCION DEL EXCEDENTE EMPRESARIAL EN 1983

En 1983 se produce una sensible mejora del excedente empresarial del conjunto de empresas privadas encuestadas por la Central de Balances del Banco de España.

En términos agregados, el resultado económico bruto de la explotación de las empresas privadas no eléctricas, pasa a representar un 9,09% del valor de la producción en 1983 a suponer un 9,57%. Esto permitió al conjunto de las citadas empresas situarse en una situación ligeramente más desahogada, como lo demuestra que la suma de las amortizaciones y otras provisiones más sus gastos financieros (netos), que en 1982 suponían el 95,5% del resultado económico bruto, pasaron a representar en 1983 el 82,4% de dicha magnitud.

Tratemos aquí de identificar cuales han sido los factores responsables de esta mejora en el excedente. El procedimiento va a ser el de descomponer la variación del cociente entre el resultado económico bruto y el valor de la producción, buscando identificar cuales han sido los factores que más han contribuido a la variación del mencionado cociente.

Partimos de la definición del Excedente Bruto de Explotación:

$$EE = V + SB - M - T - GP \quad (1)$$

donde:

EE : Excedente bruto de explotación.

V : Ventas + incremento de existencias de productos terminados + trabajos para el propio inmovilizado.

SB : Subvenciones de explotación.

M : Compras - variación de existencias de inputs + transportes y otros suministros.

T : Tributos.

GP : Gastos de personal.

Dividiendo la identidad (1) por el valor de la producción:

$$\frac{EE}{VPR} = 1 - \frac{M}{VPR} - \frac{T}{VPR} - \frac{GP}{VPR} \quad (2)$$

donde $VPR = V + SB$

La identidad (2) se cumple para 1980 y para 1982. Restando la segunda de la primera y llamando VREB a la diferencia entre el primer miembro de ambas identidades, que es la variable que queremos explicar tenemos:

$$VREB = -m \frac{M_{82}}{VPR_{83}} - t \frac{T_{82}}{VPR_{83}} - g \frac{GP_{82}}{VPR_{83}} + \frac{M_{82} + T_{82} + GP_{82}}{VPR_{83}} \left[\frac{V_{82}}{PR_{82}} + s \frac{SB_{82}}{PR_{82}} \right] \quad (3)$$

donde:

$$VREB = \frac{EE_{83}}{VPR_{83}} - \frac{EE_{82}}{VPR_{82}}$$

m = Tasa de crecimiento 83-82 de la variable M (compras).

t = Tasa de crecimiento 83-82 de la variable T (tributos).

g = Tasa de crecimiento 83-82 de la variable G (gastos de personal).

v = Tasa de crecimiento 83-82 de la variable V (ventas).

s = Tasa de crecimiento 83-82 de la variable SB (subvenciones).

La relación (3) descompone el crecimiento de la ratio económico bruto/valor de la producción en cinco componentes: variación de las compras, variación de los tributos, variación de los gastos de personal, variación de las ventas y variación de las subvenciones. El segundo y quinto componentes pueden ser sumados y recibir el nombre de "subvenciones netas".

Si al segundo miembro de la identidad (3) le sumamos y le restamos la tasa de variación de los precios del sector (P), tenemos:

$$\begin{aligned} VREB = & - \frac{M_{82}}{VPR_{83}} \times [m-p] - \frac{GP_{82}}{VPR_{83}} \times [g-p] + \\ & + [v-p] \times \frac{M_{82} + T_{82} + GP_{82}}{VPR_{83}} \times \frac{V_{82}}{VPR_{82}} + \\ & + [s-p] \times \frac{SB_{82}}{VPR_{82}} \times \frac{M_{82} + T_{82} + GP_{82}}{VPR_{83}} - [t-p] \times \frac{T_{82}}{VPR_{83}} \end{aligned}$$

El segundo término del segundo miembro de (4), la contribución de la tasa de crecimiento en términos reales de los gastos de personal a la variación porcentual del excedente, puede a su vez descomponerse:

$$\frac{GP_{82}}{VPR_{83}} \wedge [g-p] = \frac{GP_{82}}{VPR_{83}} [w+wn-p] + \frac{GP_{82}}{VPR_{83}} \wedge n \quad (5)$$

w = Tasa de crecimiento 83-82 de la retribución bruta por trabajador.

n = Tasa de crecimiento 83-82 del empleo.

El primer sumando de (5) puede interpretarse como la contribución de la variación del salario real (en términos del producto) a VREB y el segundo sumando como la contribución de la variación del empleo a VREB. Al sustituir (5) en la expresión (4) estos factores entran con signo menos, a no ser, naturalmente, que el salario real o el empleo hayan disminuido, en cuyo caso aparecerían con signo más.

En el cuadro 1 aparece el resultado de esta última descomposición, para distintos agregados de las empresas privadas de la Central de Balances del Banco de España. Las primeras tres filas se refieren a los agregados de la industria (excepto energía), construcción y servicios. En la parte inferior del cuadro se desagrega el sector industrial no energético en siete subsectores.

Podemos decir que, en general, son el incremento de la producción en términos reales y la disminución del empleo, los factores que han contribuido al incremento en el excedente, medido como proporción del valor de la producción. Así ha sido en el agregado de la industria, en la minería, en los materiales de construcción, en la industria química, y en las industrias manufactureras no alimentarias.

En el sector de la construcción, una evolución muy desfavorable de las ventas en términos reales es parcialmente

CUADRO 1

DESCOMPOSICION DE LA VARIACION PORCENTUAL DEL RESULTADO ECONOMICO BRUTO EN 1983 (1)

SECTOR	YRE3x100	Producción	Subvenciones	Compras	Salario real	Empleo
Industria	.59	3.51	.038	-3.35	-.003	.4
Construcción	-.36	1.74	.058	-3.28	.257	.868
Servicios	.36	3.24	.009	-2.52	-.042	-.303
Minería (no energ.)	9.54	13.81	.065	-4.34	-.611	.620
Siderometalurgia	2.3	-4.32	1.60	4.27	.658	.078
Nal. construcción	2.65	2.82	-.002	-0.469	.233	.262
Químicas	1.46	6.12	-.044	-4.67	-.349	.410
Trans. metales	-.61	2.1	-.015	3.78	.124	.759
Alimentación	.27	7.3	-.026	-6.68	-.319	-.005
Obras manuf.	.87	3.39	-.25	-2.55	-.25	.32

compensada por la caída en el salario real y en el empleo. En la siderometalurgia, el excedente aumenta su participación en el valor de la producción pese a una reducción en términos reales de las ventas, gracias a la contribución de las subvenciones netas y a la disminución del salario real. La industria de transformados metálicos tiene un VREB negativo, debido a una evolución desfavorable entre ventas y compras, pese a que la reducción del empleo en este sector contribuye de forma importante a mejorar su excedente.

Por último el sector servicios y la industria de la alimentación, aumentan su VREB gracias básicamente a la expansión de su ventas en términos reales.

Puede resultar de interés alterar la descomposición del cuadro I en dos sentidos. Por un lado, sumar algebraicamente el primer y tercer componente obteniendo así la contribución a la variación porcentual del excedente, de la diferencia entre tasa de crecimiento en términos reales de las ventas y tasa de crecimiento de las compras deflecionadas por los precios de los productos del sector. El factor resultante puede interpretarse como la contribución a la mejora (o empeoramiento) del excedente, de las variaciones en la productividad de los inputs materiales y/o de las variaciones de los precios relativos (precios de los productos respecto a precios de los inputs).

Por otro lado, puede hacerse una descomposición mayor de la variación de los gastos de personal de la relación (5)

$$\begin{aligned}
-\frac{GP_{82}}{VPR_{83}} \left[g-p \right] &= -\frac{GP_{82}}{VPR_{83}} \left[w+wn-p \right] - \frac{GP_{82}}{VPR_{83}} \frac{1}{1+r} k + \\
&+ \frac{GP_{82}}{VPR_{83}} \frac{1}{1+r} r
\end{aligned} \quad (6)$$

r = Tasa de variación 1982-83 de la relación entre inmovilizado material neto (a pesetas de 1983) y número de trabajadores.

k = Tasa de variación 1982-83 del inmovilizado material neto (a pesetas de 1983).

El primer sumando es, como en la relación anterior, la contribución de la variación del salario real a la variación porcentual del excedente. El segundo puede interpretarse como la contribución a VREB de la variación del empleo, manteniendo constante tanto el salario real como la relación capital/trabajo. Por último, el tercer sumando es la contribución a la variación porcentual del excedente de la variación en la relación capital/trabajo.

En el cuadro 2 se presenta la descomposición resultante de sustituir (6) en la relación (4), con la misma desagregación sectorial del cuadro anterior.

En él puede apreciarse la enorme contribución (positiva) del incremento en la relación capital/trabajo a la variación porcentual del excedente. En todos los sectores y subsectores, excepto en el de la minería no energética, la contribución es positiva y tiene un peso sustancial. Los sectores han sustituido trabajo por capital y este hecho ha favorecido la generación de excedente empresarial.

CUADRO 2

DESCOMPOSICION DE LA VARIACION PORCENTUAL DEL RESULTADO ECONOMICO BRUTO EN 1983 (2)

<u>SECTOR</u>	<u>VPBx100</u>	<u>Producción-compras</u>	<u>Subvención neta</u>	<u>Salario real</u>	<u>Empleo¹</u>	<u>Relación capital/ trabajo</u>
Industria	.59	.16	.038	-.003	-.91	1.31
Construcción	-.36	-1.54	.058	.257	.017	.851
Servicios	.38	.72	.009	-.042	-.74	-.437
Minería (no energ.)	9.54	9.47	.065	-.611	2.35	-1.73
Siderometalurgia	2.5	-.05	1.60	.558	-.254	.342
Mat. construcción	2.85	2.35	-.002	.233	-.255	.488
Químicas	1.46	1.45	-.044	-.349	-.415	.825
Trans. metales	-.81	-1.68	-.016	.124	-1.84	2.6
Alimentación	.27	.62	-.026	-.319	-.833	.828
Otras manuf.	.87	1.06	-.25	-.25	-1.71	2.03

¹ Contribución de la variación del empleo con relación capital/trabajo constante.

Por lo general, el primer factor de la descomposición, la diferencia de la variación de las ventas y de las compras (ambos en términos reales), tiene también una gran importancia en la mejora del excedente empresarial. Solamente en el sector construcción y en los dos subsectores metálicos este factor tiene un signo negativo. En el sector servicios y en el resto de los subsectores industriales no sólo tiene signo positivo, sino que además tiene un peso considerable.

La contribución de este factor a la variación porcentual del excedente puede deberse a un cambio favorable en los precios relativos, o a una mejora en la relación entre la cantidad de inputs utilizados y la cantidad de productos. Esta última puede, a su vez, ser consecuencia de una mejora técnica o de la existencia de economías de escala.

La contribución negativa de este factor a la variación del excedente de las industrias metalúrgicas básicas, puede ser debido a un cambio desfavorable en los precios relativos como consecuencia de la devaluación de la peseta en 1982 respecto a su nivel medio en 1982. En el caso de las industrias de transformados metálicos, de nuevo un cambio desfavorable en los precios relativos ha podido causar la contribución negativa del crecimiento relativo de ventas y compras, debido a que las producciones metalúrgicas básicas se incrementaron en 1983 en un 16,6%, mientras que los transformados metálicos la hicieron en un 12,6%.

Sin embargo hay otros sectores, como el químico, en los que pese al incremento de los inputs importados, el factor de precios relativos contribuyó de forma importante

te a la mejora del excedente empresarial.

La variación del salario real tiene efectos distintos según los sectores. Para el conjunto de los sectores industriales y para el sector servicios apenas contribuye a la variación porcentual del excedente. En la construcción y en los subsectores siderometalúrgico, materiales de construcción y transformados metálicos, tiene una contribución positiva. Es decir, la disminución del salario real contribuye a la mejora del excedente, o a que no empeore más. Es de resaltar, que en los dos subsectores en los que en 1983 el resultado económico bruto empeoró su participación en el valor de la producción (construcción y transformados metálicos) el salario real, sin embargo, tuvo un efecto de mejora sobre el excedente. Por otra parte, sin embargo, hay subsectores en los que la variación del salario real contribuyó a empeorar el excedente empresarial en 1983; la minería no energética, la industria química y las industrias manufactureras (alimentarias y no alimentarias).

Por último, las subvenciones netas contribuyen muy ligeramente a la variación porcentual del excedente, excepto en el subsector siderometalúrgico, en el que la contribución (positiva) fué notable. En este sector, la importante mejora del excedente viene determinada casi exclusivamente por el aumento en las subvenciones netas y por la disminución del salario real.

2. la inversión en inmovilizado material en 1984

En este apartado se pretende detectar las determinantes de la inversión en inmovilizado material de las empresas privadas industriales utilizando la muestra de la Central de Balances del Banco de España. La variable a explicar se expresa como proporción del stock de inmovilizado material neto. Para 1983 y 1982, esta variable parecía afectada por: la tasa de beneficios del periodo anterior, la tasa de crecimiento de las ventas en términos reales y la tasa de crecimiento de las tres fuentes externas de financiación: aportaciones patrimoniales (incluidas subvenciones de capital) crédito a medio y largo plazo y crédito a corto plazo (C. Sebastián y E. Ley (1985)).

Se presentan aquí los resultados para 1984, comparándolos con los de 1983 y 1982. El análisis se hace para dos muestras diferentes de las empresas privadas de los sectores industriales (no energéticos) de la encuesta de 1984. La primera constituida por todas las empresas privadas de esos sectores. La segunda está formada por las empresas de esos sectores que habiendo contestado a la encuesta de 1984, también lo habían hecho a las de 1983 y 1982.

La primera muestra tiene inicialmente 2.129 empresas. Pero en el proceso de estimación de la ecuación de inversión en inmovilizado material, se han eliminado observaciones atípicas, según el procedimiento comentado en C. Sebastián y E. Ley (1985). Las empresas eliminadas han resultado ser 103, menos de un 5% del total de la muestra inicial.

La segunda muestra tiene inicialmente 927 empresas. Se han eliminado 26 observaciones atípicas, menos de un 3% de la muestra inicial.¹

Los resultados del cuadro adjunto ponen de manifiesto que la tasa de acumulación del inmovilizado material en 1984, parece relacionada fundamentalmente con la tasa de beneficio de los periodos precedentes, la tasa de crecimiento en terminos reales de las ventas en el mismo periodo y en periodos precedentes y de las aportaciones de capital recibidas por las empresas. Las variables créditos o no son significativas o lo son con un coeficiente insignificante.

La ecuacion 1.1 se refiere a la primera muestra. Al sólo contener empresas que han contestado a la encuesta de 1984, no es posible introducir retrasos en la variable tasa de crecimiento de las ventas. Aparecen como significativas las siguientes variables: la tasa de beneficios del periodo anterior, la tasa de crecimiento de las ventas en terminos reales y las aportaciones de capital. El valor de los coeficientes de estas variables no son muy diferentes de los obtenidos para 1983 y 1982. El coeficiente de la tasa de crecimiento de las ventas del periodo parece en 1984 menor

¹

Hay que hacer notar que antes de proceder a la eliminación de observaciones atípicas, los resultados de la regresiones no son sustancialmente diferentes de los presentados aquí. Las variables estadísticamente significativas son prácticamente las mismas. Los valores de algunos de los coeficientes estimados son distintos.

CUADRO 3

INVERSION EN INMOBILIZADO MATERIAL

EJ	1983-1984	VARIABLES INDEPENDIENTES ¹										R ²	SEE	N
		CONST.	INFL.	SEF-2	OUTG2	OUTG3-1	OUTG3-2	INFL	OUTG2	OUTG2	OUTG3			
I.1	0000 00	.056 (15.7)	.155 (8.9)		-.079 (7.15)			.045 (4.7)	-.009 (4.7)	.000 (1.15)		.11	.086	2035
I.2	0000 00	.007 (12.5)	.115 (3.37)	.061 (2.56)	.054 (4.04)	.153 (6.03)	.025 (1.56)	.075 (5.42)	.073 (2.46)	.002 (0.72)		.16	.081	901
I.3	0000 00	.044 (8.8)	.114 (5.50)		.108 (4.5)			.09 (3.55)	.045 (5.45)	.02 (2.5)		.15	.085	1049
I.4	0000 00	.041 (3.9)	.174 (4.7)		.128 (4.37)	.029 (1.45)		.097 (3.73)	.035 (5.5)	.019 (2.1)		.17	.081	631
I.5	0000 01	.076 (8.0)	.166 (6.15)		.145 (4.8)			.175 (5.89)	.048 (3.56)	.02 (1.82)		.17	.080	937

¹ Sección correspondiente al subsector 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000.

que el de obtenidos en las estimaciones con datos de años anteriores.

Pero la novedad fundamental que presenta la ecuación 1.1 respecto a las estimaciones para 1983 y 1982 (ecuaciones 1.1, 1.4 y 1.5), es que en 1984 las variables créditos parecen desaparecer de la ecuación de la inversión en inmovilizado material. Los créditos a corto plazo no son significativos. Y los créditos a medio y largo plazo, aunque sí que lo son, aparecen con un coeficiente insignificante, más de 50 veces menor que el coeficiente de esta variable en las regresiones de 1982 y 1983.

Una interpretación de este resultado es que en 1984 la situación financiera de las empresas ha cambiado lo suficiente para que la disponibilidad de crédito no afecte a las decisiones de inversión. Este cambio se refiere fundamentalmente a la mayoría en los flujos financieros internos a la empresa y probablemente a la consiguiente disminución del racionamiento creditivo al disminuir la demanda de créditos.

La ecuación 1.2 se refiere a la muestra de las empresas industriales privadas que han respondido a las tres encuestas (1982, 83 y 84). Aparecen como significativos la tasa de beneficios del periodo anterior y la de los dos periodos anteriores. La suma de los dos coeficientes es 0.174, que es del mismo orden de magnitud que el coeficiente de la tasa de beneficios en la anterior regresión y en la regresión realizada con datos de 1982 y de 1983. Es, así mismo, del mismo orden de magnitud que los coeficientes obtenidos por Mairesse y Dormont (1985) para las industrias francesa, alemana y estadounidense.

También aparecen significativas en la ecuación 1.2, las tasas de crecimiento en términos reales de las ventas, del período, del período anterior y de dos períodos anteriores. La suma de los tres coeficientes es .145, que tampoco difiere sustancialmente de los resultados para años anteriores, pero es significativamente menor que el acelerador obtenido por Mairesse y Dormont para los citados países.

En la ecuación 1.2, de nuevo las variables créditos no aparecen significativas o lo son con un coeficiente prácticamente despreciable.

3. La demanda de empleo en 1983 y 1984

Se pretende aquí establecer la relación que pudiera haber entre la variación del empleo de las empresas industriales, con la variación en sus ventas en términos reales y con su tasa de beneficio.

Se utilizan tasas de variación logarítmica, tanto de las ventas con términos reales como del empleo.

Para 1984 se parte de la muestra de las empresas industriales privadas que han contestado a la encuesta de la Central de Balances del Banco de España. La muestra inicial está constituida por 928 empresas. Se detectan 20 observacio-

nes atípicas que son eliminadas, realizando el análisis final con 908 empresas.²

Para 1983 se parte de la muestra de las empresas industriales privadas que contestan a la encuesta de 1983 y a la de 1982. Se parte de 1.096 empresas y se eliminan 22 observaciones atípicas.

La relación estimada es la siguiente:

<u>VAR. DEP.</u>	<u>VARIABLES INDEPENDIENTES³</u>								
	<u>Const.</u>	<u>IVIAS</u>	<u>IVIAS-1</u>	<u>IVIAS-2</u>	<u>TBF</u>	<u>TBF-1</u>	<u>R²</u>	<u>SEE</u>	<u>N</u>
TNER84	-.025	.203	.069	.019		.06	.19	.085	908
	(-6.87)	(8.53)	(4.21)	(1.26)		(3.34)			
TNER83	-.028	.177	.104		.027	.051	.15	.107	1070
	(-6.45)	(7.31)	(5.19)		(2.45)	(2.83)			

² Lo cual supone poco más de un 2% de muestra. De las 20 empresas eliminadas, 10 tienen en 1984 una variación (logarítmica) del empleo -positiva algunas, negativa otras- de más de un 75%; 11 (algunas, 7, las mismas) una variación en términos reales de las ventas en 1984 de más del 75%; 4 tienen una variación en términos reales de las ventas en el año anterior de más de 100% y una tenía una tasa de beneficio en el año anterior del 429%. No estamos en condiciones de decir si estas supuestas anomalías obedecen a errores en la información o a peculiaridades muy específicas de esas empresas en esos años. Al haber siete empresas con tasas logarítmicas de variación del empleo enormes en 1984 (2, positivos, de más del 100% y 4, negativas, de más del 90%) que también tienen tasas logarítmicas de variación de las ventas en ese mismo año, muy grande y del mismo signo, el coeficiente estimado para la variable ventas corrientes en la regresión realizada antes de eliminar estas observaciones es de 0.41, el doble que en la regresión realizada después de la eliminación de las observaciones atípicas.

³

Entre paréntesis, una estimación consistente (White) de los estadísticos t.

Los resultados parecen indicar:

- a) El multiplicador de las ventas (en términos reales) sobre el empleo, de acuerdo con esta estimación, es enormemente bajo. No llega a 0.3, sumando el efecto de la variación de las ventas corrientes y el de las variaciones en años anteriores.
- b) La constante de la regresión, que puede ser interpretada como la variación del empleo cuando no varía las ventas en términos reales, es -0,025. Lo que parece poner de manifiesto una tasa de destrucción de puestos de trabajo en ausencia de crecimiento de las ventas en términos reales del 2,5% anual. Idéntico resultado se obtiene en 1983 en el que la constante no es estadísticamente diferente de la obtenida en 1984.
- c) La tasa de beneficio en el período anterior resulta significativa, pero con un coeficiente bastante pequeño.

El resultado más sorprendente es el contenido en el punto a). Para otros países industrializados los aceleradores que se obtienen son mayores. De acuerdo con Mairesse y Dormont (1985) en los países europeos (Francia y Alemania) pueden situarse entre .45 y .65 y en Estados Unidos entre .5 y .75.

Hay, sin embargo, dos cuestiones que conviene comentar antes de aceptar, ni siquiera con caracter provisional, el resultado que estamos comentado.

En primer lugar, la variable ventas relevante para la demanda de empleo debe ser, dados los costes de ajuste de las plantillas, las ventas esperadas o el nivel permanente de las ventas. Sin embargo la variable que se utiliza (por ser la única observable) son las ventas efectivas. Hay pues, errores de medida que, bajo determinadas condiciones, sesgan hacia abajo el coeficiente estimado (ver, por ejemplo Griliches y Hausman (1984)). Esto podría ser el origen del bajo valor del coeficiente de la variable ventas de nuestras regresiones.

Para avanzar en este tema, se ha instrumentado la variable crecimiento de las ventas en 1984, utilizando como instrumentos los niveles de las variables no incluidas en la regresión inicial (ver, de nuevo, Griliches y Hausman (1984))⁴

El resultado es el siguiente:

$$\begin{aligned} \text{TNE84} = & .021 + .305 \text{TVTASIN84} + .085 \text{TEF84} \quad R^2 = .04 \\ & (-5.58) \quad (2.64) \quad (3.07) \quad \text{SEE} = .094 \end{aligned}$$

⁴Los instrumentos utilizados han sido: logaritmo de las ventas en 1982 y en 1981, tasa de beneficio en 1982 y tasa de beneficio en 1981. Para legitimar esta elección de instrumentos es necesario suponer que las ventas en el pasado no tienen correlación con el error presente. Por no disponer de más años no podemos profundizar más sobre la aceptabilidad de este supuesto.

Luego el coeficiente de la variable ventas apenas ha aumentado al estimarlo por este procedimiento.

El segundo punto que queríamos mencionar, es la distorsión que puede estar introduciendo en estas estimaciones la utilización de un índice de precios a nivel de sector, en algunos casos bastante agregados, para deflactar las ventas realizadas por cada empresa. Esto seguramente está introduciendo sesgos, aunque no hay forma de anticipar la dirección del sesgo. El problema se plantea igualmente en los estudios comentados, sin que sus autores parezcan otorgarles gravedad alguna.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Griliches, Z y J.A. Hausman (1984): "Errors in variables in panel data", N.B.E.R. Technical Working Paper no. 37.

Hairesse, J. y B. Durmont (1985): "Labour and investment demand at the firm level: A comparison of French, German and U.S. Manufacturing 1970-79", N.B.E.R. Working Paper no. 1554.

Sebastián, C. y Ley, E. (1985): "una aproximación econométrica al comportamiento de la demanda industrial española en 1985: Demanda de empleo, inversión en inmovilizado material, demanda de créditos y mantenimiento de activos monetarios". F.E.D.E.A. Documento 85-02