

ESTUDIOS DE PROGRESO
Fundación Alternativss

La reducción de empleo y sus consecuencias en los resultados: un análisis de las empresas españolas

Fernando Muñoz Bullón y María José Sánchez Bueno


FUNDACIÓN
alternativss

Fernando Muñoz Bullón

Profesor titular de Organización de Empresas en la Universidad Carlos III de Madrid. Sus líneas de investigación incluyen diferentes aspectos relacionados con el mercado de trabajo (intermediación e inserción laboral, temporalidad, empleo de personas con discapacidad, costes de despido, prestaciones por desempleo, diferencias salariales y gestión de la plantilla). Es autor de varios trabajos publicados tanto en revistas nacionales (*Spanish Economic Review*, *Hacienda Pública/Revista de Economía Pública*, *Revista de Economía Aplicada*, *Estadística Española*, *Cuadernos de Economía* y *Dirección de la Empresa*) como internacionales (*Tourism Management*, *Review of Economics of the Household*, *Labour Economics*, *Journal of Labor Research*, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, *Journal of Socioeconomics*, *International Journal of Manpower*, *Demographic Research*). Asimismo, es autor de los libros *Understanding Temporary Help Agency Employment: Direct-hire Versus Agency Temp Employees* (VDM-Verlag, 2008) y *Empresas de Trabajo Temporal y abandono del desempleo* (Thomson-Civitas, 2007).

María José Sánchez Bueno

Profesora de Organización de Empresas en la Universidad de Salamanca. Ha sido profesora visitante en la Universidad Carlos III de Madrid. Sus líneas de investigación se encuadran en los procesos de cambio estratégico y organizativo (diversificación, reducciones de plantilla, etc.) e innovación. Sus trabajos han sido publicados en revistas de reconocido prestigio a nivel nacional (*Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, *Universia Business Review*) e internacional (*British Journal of Management*, *Industrial and Corporate Change*, *Organization Studies*). En 2007 obtuvo uno de los premios OCU a artículos de alto impacto, y en el 2008 ha obtenido el Primer Premio ESIC a la investigación en Administración de Empresas. Es autora del libro titulado *El proceso innovador y tecnológico. Estrategias y apoyo público* (Netbiblo, 2008).

Los autores agradecen la financiación recibida por la Junta de Castilla y León (proyecto SA020A05). Los datos utilizados en este trabajo fueron facilitados por la Fundación Empresa Pública.


Ninguna parte ni la totalidad de este documento puede ser reproducida, grabada o transmitida en forma alguna ni por cualquier procedimiento, ya sea electrónico, mecánico, reprográfico, magnético o cualquier otro, sin autorización previa y por escrito de la Fundación Alternativas.

© Fundación Alternativas

© Fernando Muñoz Bullón y María José Sánchez Bueno

ISBN: 978-84-92424-58-0

Depósito Legal: M-7235-2009

Impreso en papel ecológico 

Índice

Resumen ejecutivo	5
1 Introducción	7
2 El impacto de la reducción de empleo sobre el éxito empresarial	9
3 El contexto institucional español y las reducciones de empleo: una perspectiva internacional	12
3.1 El caso español	12
3.2 La Unión Europea	15
4 Metodología	17
4.1 Aplicación de técnicas de <i>matching</i> : la comparación de las empresas que han reducido plantilla con un grupo de control estadísticamente igual que no ha reducido plantilla	17
4.2 Selección a partir de variables observables mediante el <i>propensity score matching</i>	19
5 Análisis empírico	21
5.1 Base de datos	21
5.2 Definición de los grupos de tratamiento y de control	21
5.3 Variables utilizadas	22
6 Resultados	26
6.1 La estimación del <i>propensity score</i>	26
6.2 El efecto medio del tratamiento sobre las empresas tratadas	29
7 Discusión y conclusiones	34

8	Bibliografía	37
9	Índice de Tablas	42
10	Apéndice metodológico. La econometría de los métodos de <i>matching</i>	43

Lista de siglas

ATT	Efecto medio del tratamiento sobre las empresas tratadas
ERE	Expediente de regulación de empleo
ESEE	Encuesta sobre Estrategias Empresariales
ET	Estatuto de los Trabajadores
ROA	Rentabilidad sobre activos
ROS	Rentabilidad sobre ventas

Resumen ejecutivo

En España, desde hace ya más de un año, crece la lista de empresas que planean recortes de empleo. Actualmente nos encontramos con numerosos casos que han anunciado la posible eliminación de puestos de trabajo: el grupo agroalimentario Kraft, el fabricante de cerámicas y saneamientos Roca, o el gigante de la electrónica Sony son sólo algunos ejemplos que ilustran esta tendencia. Asimismo, según un estudio de la consultora Mercer, publicado por el diario económico *Cinco Días* (17/12/2008), más de un tercio de las multinacionales (el 35%) prevé reducir sus plantillas en 2009, llegando este porcentaje incluso al 48% en ciertos sectores (como el industrial y el tecnológico), los cuales conviven más directamente con los despidos que otros menos sensibles a los vaivenes de la demanda. No obstante, y en cualquier caso, la realidad indica que ningún sector se está librando hoy en día de procesos de reestructuración que pueden durar meses y afectar gravemente a los empleados. De hecho, las consecuencias no se han hecho esperar: el paro sumó en noviembre de 2008 el octavo aumento consecutivo en términos mensuales, llegando el total de parados a casi tres millones de personas, la cifra más alta en los últimos trece años.

Los programas de reducción de plantilla suponen medidas encaminadas, esencialmente, a hacer frente a situaciones de crisis y deterioro financiero. Con ellos se pretende una mejora en los resultados económicos de las compañías. Se piensa, por ejemplo, que la empresa estaría en una mejor disposición para reducir costes, centrarse en los negocios que representen una mayor fuente de ingresos o ser más flexible gracias a la eliminación de puestos de trabajo innecesarios. Sin embargo, al mismo tiempo, estos previsibles efectos positivos pueden verse mermados o incluso no llegar a materializarse en ningún caso. Varios son los factores que potencialmente contribuirían a ello: el coste de las indemnizaciones por despido, las actitudes y reacciones de los “supervivientes” a los ajustes de personal (insatisfacción laboral, estrés, falta de motivación, resentimiento, etc.) o la pérdida de trabajadores cualificados. Bajo estas circunstancias, las reducciones de la fuerza laboral, lejos de aumentar la rentabilidad empresarial, tendrían una repercusión indeseada sobre ella.

A pesar de que la relación entre los recortes de personal y el resultado empresarial es uno de los tópicos centrales en este período de crisis por el que está atravesando nuestra economía, paradójicamente no existe, en realidad, un consenso generalizado sobre un tema de tal trascendencia. Por tanto, en el presente trabajo hemos intentado adentrarnos en este campo, estudiando detalladamente el impacto que las reducciones de plantilla tienen sobre el resultado económico (tanto a corto como a largo plazo) de un conjunto de empresas manufactureras españolas. ¿Es el recorte de personal una alternativa eficiente para alcanzar mejores resultados empresariales? o, por el contrario, ¿es posible que esta medida no mejore la rentabilidad de las organizaciones? En concreto, nos interesa conocer si las reducciones de personal tienen un efecto causal sobre la rentabilidad empresarial. Para alcanzar el propósito planteado, comparamos la rentabilidad de las compañías que llevan a cabo un ajuste de personal con la de otras empresas, de características similares, pero que no han reducido plantilla.

La evidencia obtenida muestra que la opción de recortar la fuerza de trabajo no presenta un impacto significativo sobre la rentabilidad empresarial a corto plazo. Sin embargo, dicho resultado no se sostiene cuando se considera un período de tiempo de mayor duración: a largo plazo, recortar personal causa un detrimento en la rentabilidad de la compañía.

Introducción

Reducir la plantilla es una de las medidas a las que las empresas recurren frecuentemente con el objetivo de crecer y sobrevivir en un entorno cada vez más competitivo. Se asume que contar con menos trabajadores conduce a un incremento del resultado de la empresa al recortar los costes laborales o alcanzar un tamaño organizativo más adecuado (Cascio *et al.*, 1997; De Meuse *et al.*, 2004). No obstante, a pesar de los beneficios asociados a esta medida, existe un importante debate concerniente a la cuestión de si realmente es “rentable” adoptar esta práctica que, sin duda, es notablemente traumática para los trabajadores (Brockner *et al.*, 1992; Morris *et al.*, 1999).

A la hora de tomar una decisión sobre los ajustes de personal, las compañías han de tener en cuenta los ahorros de costes u otras ventajas, pero también toda una serie de efectos negativos para los empleados que sobreviven (inseguridad, resentimiento, falta de motivación) o la pérdida de trabajadores “clave”, lo cual puede desembocar finalmente en un peor resultado empresarial. Por lo tanto, dado que unos postulan que el impacto de las reducciones de plantilla sobre la rentabilidad de las empresas es positivo (Chen *et al.*, 2001; Yu y Park, 2006), en tanto que otros sostienen que es negativo e incluso inexistente (Cascio *et al.*, 1997; De Meuse *et al.*, 1994), no se ha llegado a un consenso sobre las implicaciones de esta práctica, y las conclusiones obtenidas han sido contradictorias. En suma, es necesario seguir avanzando en esta cuestión y obtener nueva evidencia, pretendiendo el presente estudio contribuir a ello.

Así, en este trabajo examinamos el efecto que tienen los recortes de personal sobre los resultados económicos obtenidos por las empresas tras implementar esta práctica. Para alcanzar este propósito se utiliza una muestra de empresas españolas manufactureras, a partir de la información recogida en la Encuesta sobre Estrategias Empresariales (ESEE), y se examina el intervalo de tiempo comprendido entre los años 1993 y 2005. El análisis de esta cuestión, a través de la técnica del *matching* o emparejamiento (una técnica novedosa y no aplicada con anterioridad en este campo de estudio), nos permitirá conocer si las corporaciones que reducen el número de empleados muestran un resultado empresarial diferente del de aquellas que deciden no hacerlo.

La evidencia empírica obtenida muestra que los ajustes de personal no inciden de forma significativa en la rentabilidad de las corporaciones, considerando el año inmediatamente posterior a la puesta en marcha de esta medida. No obstante, a largo plazo se observa que reducir la fuerza laboral lleva emparejado un impacto negativo sobre el resultado empresarial.

El valor añadido de este estudio radica en los siguientes aspectos. Por medio de este trabajo contribuimos a ampliar nuestro conocimiento sobre el efecto que las reducciones de plantilla tienen sobre el resultado empresarial en España, un país donde esta cuestión ha sido poco estudiada, pero que en los últimos años ha experimentado toda una ola de recortes de personal (Sánchez y Suárez, 2005). Asimismo, el fenómeno analizado resulta especialmente interesante en España, donde la regulación laboral protege en gran medida los derechos de los trabajadores. En contraposición a los países anglosajones, en los que el despido y la contratación de personal son menos rígidos, las compañías españolas tienen que soportar costes importantes asociados a indemnizaciones, despidos improcedentes, etc. Todo ello es posible que minimice algunos de los beneficios vinculados a esta medida. Además, se trata de una práctica que se ha intensificado en las últimas décadas y, sin embargo, aún nos encontramos con la disyuntiva sobre si las reducciones de plantilla suponen o no una experiencia adversa para la rentabilidad empresarial. Por lo tanto, la prolongación del intervalo temporal abre nuevas puertas para tratar de entender esta estrategia desde el punto de vista empresarial.

La estructura de este trabajo es la siguiente: en primer lugar, se establecen las bases teóricas relativas a las reducciones de plantilla, indicando también las particularidades en materia laboral del contexto español y de otros países europeos; seguidamente, se explica la metodología utilizada, comentando los distintos pasos de la técnica econométrica empleada; después, se presenta la base de datos y las variables utilizadas; por último, se recogen los principales resultados obtenidos y se exponen las conclusiones más relevantes.

El impacto de la reducción de empleo sobre el éxito empresarial

Una de las cuestiones que ha despertado un mayor interés en materia laboral ha sido la concerniente a las reducciones de personal por parte de las corporaciones. Esta práctica, tradicionalmente utilizada en Estados Unidos (Cascio y Young, 2003; De Meuse *et al.*, 2004), se ha intensificado también en otros países (Lee, 1997; Mentzer, 1996; Yu y Park, 2006) y, más específicamente, en España (Vicente y Suárez, 2007). Así, varios estudios han puesto de manifiesto que desde finales de los años ochenta un gran número de compañías españolas ha decidido reducir el número de trabajadores (Sánchez y Suárez, 2005). De hecho, actualmente en la prensa pueden leerse numerosas noticias que recogen esta tendencia: “La inmobiliaria Don Piso anuncia una regulación de empleo” (Expansion.com, 15 de mayo de 2008); “El grupo Roca, fabricante de sanitarios y cerámicas, ha planteado la extinción de 398 contratos en sus plantas de Gavá (Barcelona), Alcalá de Henares (Madrid) y Alcalá de Guadaíra (Sevilla), así como en sus oficinas de Barcelona” (El Mundo, 15 de julio de 2008, p. 34); “El gigante de la electrónica de consumo Sony amenaza con 275 despidos en Barcelona si no reduce costes” (El País, 16 de julio de 2008, p. 21); “Martinsa-Fadesa alcanzó ayer un acuerdo con los sindicatos sobre el expediente de regulación de empleo (ERE) que afecta a 234 empleos, el 26% de la plantilla de la inmobiliaria” (El País, 30 de julio de 2008, p. 22); “Corporación Alimentaria Peñasanta (Capsa) presenta un ERE para 200 trabajadores de su área de yogures” (Cinco Días, 24 de julio de 2008, p. 13); “El grupo francés de materiales de construcción Saint Gobain recortará 270 empleos en España” (Cinco Días, 25 de julio de 2008, p. 8); “La empresa de telefonía Qualytel despedirá a casi 500 trabajadores en Salamanca” (El Mundo, 9 de agosto de 2008, p. 5), “T-systems despedirá a 550 trabajadores” (La Razón, 30 de octubre de 2008, p. 44), etc.

Uno de los pilares sobre los que se sustenta un posible efecto positivo de los recortes de personal sobre la rentabilidad empresarial es la posibilidad de ganar en eficiencia con menos empleados. Así, la decisión de llevar a cabo una reducción de plantilla puede conducir a un buen resultado para las empresas, puesto que permite eliminar redundancias (se suprimen los puestos de trabajo que la compañía no considera necesarios), recortar costes (especialmente los costes laborales), hacer frente a una situación de crisis y solventar las dificultades

financieras. Tradicionalmente, este punto de vista se encuentra estrechamente vinculado con la percepción de los directivos en lo concerniente a la decisión de recortar el número de trabajadores. La dirección de una empresa ha de enfrentarse a las presiones de los accionistas, que desean maximizar su valor. Por lo tanto, con el fin de ser eficientes y mejorar la competitividad, los directivos pueden considerar las regulaciones de empleo como una alternativa válida para minimizar costes. En definitiva, reducir personal puede permitir, simultáneamente, recortar costes y mejorar el resultado (Cascio *et al.*, 1997; Cascio y Young, 2003; De Meuse *et al.*, 2004). La evidencia empírica ha permitido corroborar este resultado entre empresas de diversos países, tales como Estados Unidos (Espahbodi *et al.*, 2000; Chen *et al.*, 2001) o Korea (Yu y Park, 2006).

No obstante, la efectividad de esta práctica también ha sido puesta en duda, ya que es posible que las mejoras en la rentabilidad se vean mermadas o no lleguen a materializarse. Junto con los factores mencionados anteriormente, hay que considerar también determinantes de otra índole, tales como los de tipo social, que pueden conducir a un deterioro del resultado empresarial. En este sentido, una de las cuestiones más destacadas es la relativa a las consecuencias adversas que, en general, experimentan los trabajadores que no se ven afectados por esta medida y permanecen en la empresa, es decir, “los supervivientes” (este fenómeno se conoce como el “síndrome del superviviente”). Son diversas las actitudes y reacciones negativas que los empleados que sobreviven al ajuste de empleo pueden mostrar hacia la compañía y que provocan un clima de resentimiento en la organización y de rechazo hacia ella. En consecuencia, en lugar de fomentarse la competitividad, lo que se puede originar es una erosión del resultado. Quizás una de las experiencias más comunes a la que los supervivientes tienen que enfrentarse es el estrés, derivado del sentimiento de culpa, de injusticia y de inseguridad laboral. En determinadas ocasiones el estrés puede incluso acentuarse si dichos trabajadores perciben que su carga de trabajo se va a ver incrementada o si se producen modificaciones importantes respecto a las condiciones previas al ajuste (por ejemplo, un cambio en sus responsabilidades). Asimismo, pueden aparecer actitudes de desconfianza, de falta de motivación, de baja moral causada por la incertidumbre o de preocupación por la posibilidad de recortes futuros. En definitiva, estos trabajadores ven peligrar su concepción de un empleo estable y de un entorno de trabajo favorable, lo cual es posible que desemboque en una situación peyorativa (Armstrong-Stassen, 1998; Brockner *et al.*, 1992 y 1993; Sahdev, 2003).

Asimismo, las reducciones de la plantilla influyen de manera negativa en el resultado, ya que es posible que las empresas pierdan a trabajadores altamente cualificados, con talento y con habilidades específicas que confieren una ventaja competitiva a la empresa, y cuyo “reemplazamiento” puede ser costoso a largo plazo (Brockner *et al.*, 1992 y 1993). Además, los recortes de plantilla pueden ser una estrategia arriesgada para el aprendizaje organizativo, puesto que éste se genera a través de redes sociales y la pérdida de un individuo repercute en el conocimiento del resto de miembros que conforman esa empresa (Reynolds y White, 2000). De igual modo, en ocasiones los beneficios obtenidos por la reducción en los costes laborales pueden perderse o disminuir si las indemnizaciones por despido son cuantiosas (Rondeau y Wagar, 2003).

Junto con los factores psicológicos de las reducciones de personal y al impacto que éstas generan en la vida de los trabajadores, se ha argumentado también que dichas medidas

afectan no sólo al resultado en términos económicos, sino también en términos de la imagen social de la empresa. Es decir, pueden estar asociadas a una pérdida de reputación de la compañía.

Al igual que en el caso de la asociación positiva entre ajuste de empleo y resultado empresarial comentado en las líneas previas, existen también varios ejemplos que han ratificado que no siempre el hecho de reducir la plantilla está asociado inexorablemente con convertir a una empresa en más “saludable”. Así pues, tomando como referencia el contexto americano, se ha observado que las empresas que optan por tomar esta decisión no logran alcanzar un resultado mejor con posterioridad al ajuste de empleo (Cascio *et al.*, 1997; Cascio, 1998; Krishnnan y Park, 1998); una evidencia que también se ha encontrado en otros países, como Canadá (Mentzer, 1996).

La obtención de estas conclusiones contradictorias sobre el impacto de las reducciones de empleo en los resultados empresariales despertó nuestro interés por conocer qué estaba ocurriendo en España al respecto, un país caracterizado por la rigidez del mercado de trabajo en contraposición a otros países en los cuales existe más flexibilidad para contratar y despedir. En la actualidad, el entorno institucional en el que las empresas operan ha cobrado un peso relevante para intentar comprender cómo afectan los recortes de plantilla al éxito empresarial (Gooderham *et al.*, 1999; Nickell, 1997). Por ello, en el siguiente epígrafe se ofrece una panorámica sobre las reducciones de personal en España, considerando algunas de las características distintivas de este contexto en materia laboral, al tiempo que se presenta una comparación con otros países europeos¹.

1 El siguiente apartado se centra en la modalidad del despido para reducir plantilla, ya que si bien no es la única alternativa existente (existen también los programas de jubilación anticipada, las bajas incentivas, etc.), sí ha sido la más analizada tradicionalmente.

El contexto institucional español y las reducciones de empleo: una perspectiva internacional

3.1 El caso español

Tradicionalmente, una de las características distintivas del contexto español en lo relativo al mercado de trabajo ha sido la rigidez para contratar y despedir a los trabajadores y los altos costes de despido. Esto contrasta con lo que ocurre en otros países como Estados Unidos, en donde el empresario tiene más libertad para contratar y despedir (fenómeno conocido como “*employment at will*”; Malo y Toharia, 1999).

El texto inicial del Estatuto de los Trabajadores (Ley 8/1980, de 10 de marzo) recogía que la extinción de la relación laboral tenía que estar fundada en causas tecnológicas o económicas (artículo 51 del texto inicial del ET, 1980, apartado 2), y que la indemnización, en el supuesto de ser autorizada la extinción, sería de 20 días por año de servicio (prorrateándose por meses los períodos de tiempo inferiores a un año) y con un máximo de 12 mensualidades (artículo 51, apartado 10, texto inicial del ET, 1980). Asimismo, este texto inicial contemplaba la extinción del contrato de trabajo por causas objetivas (artículo 52) y la modalidad del despido disciplinario (artículo 54), basado en un incumplimiento grave y culpable del trabajador, el cual, en el supuesto de considerarse improcedente, daba lugar en todo caso a una indemnización cifrada en 45 días de salario por año de servicio (prorrateándose por meses los períodos de tiempo inferiores a un año) y hasta un máximo de 42 mensualidades.

Con el paso del tiempo se han ido realizando reformas con el objetivo de dotar de mayor flexibilidad al mercado de trabajo español, lo cual ha originado también determinadas modificaciones en lo relativo a los costes de despido (a este respecto, en el presente trabajo sólo se examinan brevemente las indemnizaciones a los trabajadores despedidos). Una de esas reformas fue la plasmada en la Ley 11/1994, de 19 de mayo, por la que se modifican determinados artículos del Estatuto de los Trabajadores inicial, dando lugar al ET-1995 (véase también el Real Decreto Legislativo 1/1995, de 24 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores).

Comparando la situación imperante a partir de mediados de los años noventa con las condiciones existentes previamente, una de las distinciones reside en los despidos colectivos, que a partir de la reforma de mediados de los años noventa sólo podrán utilizarse con el cumplimiento de unos niveles mínimos. Basándose en ello, el despido colectivo (artículo 51 de la Ley y del Real Decreto Legislativo) se entiende como la extinción de contratos de trabajo fundada en causas económicas, técnicas, organizativas o de producción, cuando, en un período de noventa días, la extinción afecte al menos a:

- a) 10 trabajadores, en las empresas que ocupen a menos de 100 personas.
- b) El 10% de los trabajadores de la empresa en aquellas que cuenten con entre 100 y 300 empleados.
- c) 30 trabajadores en las empresas que ocupen a 300 o más personas.

En los casos de despido colectivo por causas económicas, técnicas, organizativas o de producción, se sigue el procedimiento del expediente de regulación de empleo, más comúnmente conocido como ERE², que consiste en un “procedimiento administrativo-laboral de carácter especial dirigido a obtener de la autoridad laboral competente autorización para suspender o extinguir las relaciones laborales cuando concurren determinadas causas y garantizando los derechos de los trabajadores” (véase la página web del Ministerio de Trabajo e Inmigración, sección de empleo, punto 18.1).

Asimismo, a efectos de esta ley es importante distinguir entre despido colectivo y despido individual. Tal y como se ha comentado anteriormente, el despido colectivo se produce por causas económicas, técnicas, organizativas o de producción, y sólo puede aplicarse si se cumplen determinados umbrales, por lo que afecta a varios trabajadores. El despido individual puede producirse por causas objetivas (despido objetivo, contemplado en el artículo 52 del texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores) o por un incumplimiento grave y culpable del trabajador (despido disciplinario, recogido en el artículo 54 del texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores). Además, existe también la posibilidad de despedir a un número inferior de trabajadores al establecido en el despido colectivo por las mismas causas que en éste cuando exista la necesidad objetivamente acreditada de amortizar puestos de trabajo (despido plural) (artículo 52 del texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores).

En lo concerniente a los costes de despido, para los despidos colectivos sujetos a un expediente de regulación de empleo la indemnización será, en los casos de acuerdo entre las partes, la fijada en los mismos y como mínimo en todos los casos de 20 días por año de servicio (prorrateándose por meses los períodos de tiempo inferiores a un año), con un máximo de 12 mensualidades. En los despidos disciplinarios, la indemnización será 45 días de salario, por año de servicio, prorrateándose por meses los períodos de tiempo inferiores a un año y hasta un máximo de 42 mensualidades (artículo 56 del texto refundido de la Ley del Estatu-

² El procedimiento del ERE también se sigue en la tramitación de otras extinciones o suspensiones del contrato de trabajo, tales como la suspensión o extinción de la relación laboral por fuerza mayor o la extinción de la relación laboral por extinción de la personalidad jurídica del contratante.

to de los Trabajadores). Cuando la extinción se produce por causas objetivas y ésta se declara improcedente, la indemnización será igual que para el despido disciplinario (artículo 53 del texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores).

Una segunda reforma del marco institucional del mercado de trabajo español se produce en el año 1997 a través del Real Decreto-Ley 8/1997 y de la Ley 63/1997. Algunas de las modificaciones más significativas del ET-1995 en lo referente a la extinción de contratos es la relativa a la nueva redacción del artículo 52.c (despido objetivo), que es la que sigue:

“Cuando exista la necesidad objetivamente acreditada de amortizar puestos de trabajo por alguna de las causas previstas en el artículo 51.1 de esta Ley y en número inferior al establecido en el mismo. A tal efecto, el empresario acreditará la decisión extintiva en causas económicas, con el fin de contribuir a la superación de situaciones económicas negativas, o en causas técnicas, organizativas o de producción, para superar las dificultades que impidan el buen funcionamiento de la empresa, ya sea por su posición competitiva en el mercado o por exigencias de la demanda, a través de una mejor organización de los recursos.”

En el año 2001 tiene lugar una nueva reforma recogida en el Real Decreto-Ley 5/2001, derogado por la Ley 12/2001, en la que se producen también cambios en el ET-1995. Concretamente, y en lo que a nuestro tema de estudio se refiere, se incluye una nueva modalidad de despido objetivo [artículo 52.e]:

“En el caso de contratos por tiempo indefinido concertados directamente por las Administraciones Públicas o por entidades sin ánimo de lucro para la ejecución de planes y programas públicos determinados, sin dotación económica estable y financiados mediante consignaciones presupuestarias o extrapresupuestarias anuales consecuencia de ingresos externos de carácter finalista, por la insuficiencia de la correspondiente consignación para el mantenimiento del contrato de trabajo de que se trate.

Cuando la extinción afecte a un número de trabajadores igual o superior al establecido en el artículo 51.1 de esta Ley, se deberá seguir el procedimiento previsto en dicho artículo.”

Posteriormente asistimos a nuevos cambios proyectados en el Real Decreto-Ley 5/2002, derogado por la Ley 45/2002, que supuso una revisión importante en materia laboral (sobre otras modificaciones, véase también la Ley 22/2003, artículo 64, sobre contratos de trabajo). Así pues, con la citada Ley del 2002 se modificó, por ejemplo, el apartado 1 del artículo 56 del texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores, quedando redactado de la siguiente forma:

“1. Cuando el despido sea declarado improcedente, el empresario, en el plazo de cinco días desde la notificación de la sentencia, podrá optar entre la readmisión del trabajador, con abono de los salarios de tramitación previstos en el párrafo b) de este apartado 1, o el abono de las siguientes percepciones económicas que deberán ser fijadas en aquélla:

- a) Una indemnización de 45 días de salario, por año de servicio, prorrateándose por meses los períodos de tiempo inferiores a un año hasta un máximo de 42 mensualidades.

- b) Una cantidad igual a la suma de los salarios dejados de percibir desde la fecha de despido hasta la notificación de la sentencia que declarase la improcedencia o hasta que hubiera encontrado otro empleo, si tal colocación fuera anterior a dicha sentencia y se probase por el empresario lo percibido, para su descuento de los salarios de tramitación.”

3.2 La Unión Europea

Dentro del ámbito de la Unión Europea, y desde hace ya varias décadas (véase la Directiva 75/129/CEE, de 17 de febrero de 1975, referente a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros relativas a los despidos colectivos), se ha ido elaborando una normativa común que sirva de base entre los distintos países miembros en materia laboral. Entre los aspectos abordados en las diversas directivas desarrolladas se encuentra el procedimiento que ha de llevarse a cabo para los despidos colectivos.

En este sentido, una de las preguntas que puede plantearse el lector es: ¿qué se entiende por despido colectivo en la Unión Europea? La Directiva 98/59/CE, de 20 de julio de 1998, que supone una versión codificada de las Directivas 75/129/CEE y 92/56/CEE que se han derogado, recoge en la Sección 1, artículo 1.1, que los despidos colectivos son aquellos despidos efectuados por uno o varios motivos no inherentes a la persona de los trabajadores, cuando el número de despidos producidos sea, según la elección efectuada por los Estados miembros:

- a) Para un período de 30 días:
- Al menos igual a 10 en los centros de trabajo que empleen habitualmente más de 20 y menos de 100 trabajadores.
 - Al menos el 10% del número de los trabajadores, en los centros de trabajo que empleen habitualmente como mínimo 100 y menos de 300 trabajadores.
 - Al menos igual a 30 en los centros de trabajo que empleen habitualmente a 300 o más trabajadores.
- b) O bien, para un período de 90 días, al menos igual a 20, sea cual fuere el número de los trabajadores habitualmente empleados en los centros de trabajo afectados.

No obstante, si bien la Directiva europea establece una base normativa común en función de la cual cada país miembro elabora sus ordenamientos jurídicos, existen diferencias entre ellos debidas a las peculiaridades de cada uno de ellos. Una de esas distinciones, por ejemplo, se observa precisamente cuando analizamos la definición utilizada por cada Estado sobre despido colectivo. Así, por ejemplo, en Alemania el despido colectivo consiste en el despido, durante un período de 30 días, de más de cinco trabajadores en las empresas que tengan de 21 a 59 empleados; el 10% o más de 25 trabajadores en las empresas de 60 a 499 empleados, y más de 30 trabajadores en las que superen los 500 empleados. En Francia se distingue entre el despido colectivo de dos a nueve asalariados en el curso de un período de 30 días y el de 10 trabajadores como máximo en un período de la misma duración. En Italia, la norma

se aplica a las empresas que dan ocupación a por lo menos 15 personas, si se despide a más de cinco de ellas en un período de 120 días (Morin y Vicens, 2001: 54).

Asimismo, se observan también otras divergencias entre los países de la Unión Europea. Malo y Toharia (1999:28) comparan la situación del Reino Unido (liberal) con la de otros países como Alemania (protectora), y señalan, por ejemplo, que mientras en el Derecho laboral británico hay una interpretación restrictiva de la legislación europea sobre despidos colectivos y las indemnizaciones son compensaciones por pérdidas económicas, en el Derecho laboral continental (en el que se encuadra el caso de Alemania) la interpretación es abierta y las indemnizaciones son el último recurso cuando se rompe la relación laboral.

Metodología

4.1 Aplicación de técnicas de *matching*: la comparación de las empresas que han reducido plantilla con un grupo de control estadísticamente igual que no ha reducido plantilla

El principal objetivo de esta investigación es analizar el impacto de reducir la plantilla frente a no hacerlo sobre la rentabilidad empresarial posterior³. Suponiendo que las empresas que recortan personal fueran una muestra aleatoria de todas las empresas, una aproximación adecuada al problema consistiría en comparar el resultado de las compañías que reducen plantilla con el de aquéllas que no la reducen, en términos de su rentabilidad posterior. Sin embargo, las propias corporaciones pueden autoseleccionarse decidiendo reducir plantilla o no hacerlo. Por tanto, concurren todo un conjunto amplio de razones por las cuales las empresas que reducen plantilla no serían una muestra aleatoria del conjunto de empresas. No tener en cuenta esta selección no aleatoria sesgaría cualquier tipo de análisis al respecto. Por ejemplo, si las empresas que reducen plantilla tuvieran características que las distinguieran como “mejores” (lo que se suele denominar como “*cream-skimming*”), el efecto de reducir la plantilla sobre la rentabilidad empresarial estaría sistemáticamente sesgado al alza. De manera opuesta, los efectos pueden estar sistemáticamente sesgados a la baja si por alguna razón las empresas que reducen la plantilla sólo lo hacen cuando están en una situación que dificulta enormemente la obtención de una rentabilidad mejor. Dicho con otras palabras, el problema del sesgo de selección aparece cuando algún componente del proceso

³ Existe una variedad de métodos experimentales y no experimentales que pueden ser utilizados para evaluar el efecto medio de una política (en nuestro caso, las reducciones de plantilla) sobre la rentabilidad empresarial. En cuanto a los primeros, la ventaja principal es la obtención de un grupo de control –de manera que las empresas se asignen aleatoriamente entre un grupo al cual se aplica la reducción de la plantilla y un grupo de control en el que esto no ocurriría–, lo cual permite aplicar técnicas econométricas que aislarían el efecto de la reducción de plantilla del efecto de todas las demás variables. Dado que la creación de un grupo de control no siempre es posible, los métodos no experimentales constituyen una alternativa para establecer un contrafactual adecuado con el cual comparar los resultados de la política (véase a este respecto, por ejemplo, Heckman y Smith, 1996).

de reducción de plantilla es relevante para determinar el resultado que queremos medir, en este caso, la rentabilidad empresarial.

Si tuviéramos variables que nos mostraran todo el proceso de selección, entonces el sesgo podría ser evitado simplemente incluyendo las variables relevantes en la ecuación que explica la probabilidad de reducir la plantilla. Sin embargo, si carecemos de ese tipo de información tan detallada (que suele ser lo habitual en casi todos los casos), controlar meramente el efecto de las variables observables no consigue resolver ni mitigar el problema del sesgo de selección y, por tanto, el efecto estimado de reducir personal sobre la rentabilidad empresarial estará sesgado, bien al alza bien a la baja, sin que podamos determinar en qué cuantía.

¿Qué hacer entonces para poder evaluar el impacto sobre la rentabilidad de recortar la fuerza laboral? Recordemos que lo que deseamos es, idealmente, evaluar los efectos de comparar el resultado observado –llamado habitualmente el resultado factual– con el resultado que habría obtenido esa misma empresa si no hubiera reducido la plantilla –lo que se denomina normalmente como resultado contrafactual–, precisamente porque es contrario a lo que de verdad se ha observado [el lector interesado puede acudir al trabajo sobre la econometría del problema de la evaluación de Heckman, Lalonde y Smith (1999)]. Solamente el primer resultado es observado en la realidad, por lo que el problema de evaluación que estamos tratando es de hecho un problema de falta de datos, de ausencia de observaciones relevantes para el análisis. El análisis actual de este problema procede de la investigación médica y consiste en la dificultad de observar los efectos del tratamiento en una persona, comparado con no dar el tratamiento a esa misma persona. En nuestro caso, el reducir la plantilla sería el “tratamiento” y lo que deseamos es hallar el efecto del “tratamiento” (reducir la plantilla) sobre las empresas “tratadas” (la submuestra de empresas que reducen la plantilla), comparándolo con ellas mismas si no hubieran sido objeto del “tratamiento” (si no hubieran reducido la plantilla).

Se han desarrollado toda una serie de métodos para tratar de atajar este problema. De hecho, todas las aproximaciones al problema de la evaluación intentan proporcionar alguna estimación de la situación contrafactual a fin de realizar una comparación que permita identificar los efectos de la medida que interesa evaluar. Nos vamos a centrar en el impacto del tratamiento sobre las empresas que de hecho están tratadas. Este es el llamado efecto medio del tratamiento sobre los tratados o ATT.

Hay varias opciones para tener en cuenta explícitamente el tema de la selección, que pueden agruparse en aproximaciones experimentales y no experimentales. Dentro de las primeras, encontramos dos grandes categorías de métodos experimentales: los estimadores “antes-después” y los estimadores de corte transversal. El primer tipo ha sido ampliamente utilizado en la evaluación de distintas medidas, pero requiere información longitudinal y en muchos casos no está disponible ese tipo de información. El segundo se utiliza cuando no se dispone de los datos longitudinales y, por tanto, se utiliza a los no participantes para obtener un contrafactual de los no participantes. Nosotros nos centraremos sólo en la aproximación no experimental, porque es la aplicable a nuestra base de datos. Las aproximaciones no experimentales tienen en común la ausencia de un contrafactual observable, lo cual significa que hay que realizar supuestos para poder identificar el efecto causal del tratamiento en cuestión (aquí, reducir la plantilla) sobre el resultado de interés (aquí, la rentabilidad

empresarial). En concreto, el método de *matching* o “emparejamiento” es una de las formas de afrontar esta situación.

El método general de *matching* (válido para datos longitudinales) es una aproximación no paramétrica (es decir, no presupone una forma funcional determinada) para identificar el impacto del tratamiento sobre los resultados, basado en comparar el resultado de las empresas “tratadas” (empresas que reducen la plantilla) con un grupo comparable de “no tratadas” (empresas que no la reducen); es decir, empresas no tratadas que tienen características similares a las de las tratadas. Esta aproximación presupone que la selección de las empresas entre ambas submuestras puede ser explicada meramente en términos de las variables observables, dado que vamos a decidir quiénes de las no tratadas son iguales a las tratadas precisamente en función de las características que podemos observar en ambos grupos en la base de datos. Esta técnica fue desarrollada por Rosenbaum y Rubin (1983) a partir de una estructura conceptual establecida por Rubin (1974), pero su aplicación a temas laborales y de evaluación es bastante reciente. El método tiene una intuición atractiva consistente en que es como una imitación de una asignación aleatoria entre las submuestras de tratadas y no tratadas en la construcción *a posteriori* del grupo de control.

4.2 Selección a partir de variables observables mediante el *propensity score matching*

El método de *matching* o emparejamiento intenta que los miembros del grupo de comparación (empresas no tratadas, es decir, que no han reducido la plantilla) sean tan parecidos como sea posible al grupo de las tratadas (esto es, las empresas que han reducido la plantilla). Ese “tan parecidos como sea posible” se hace en función de variables observables en la base de datos. Así pues, si las empresas de los dos grupos acaban siendo prácticamente iguales en todo salvo en que unas recortan personal y las otras no lo hacen, entonces las diferencias que observemos en la rentabilidad de ambos grupos obedecerán al tratamiento, es decir, al hecho de haber realizado un ajuste del número de trabajadores respecto de no haberlo hecho.

En términos estadísticos, la búsqueda de esas empresas del grupo de control iguales a las del grupo de tratamiento descansa en el supuesto de independencia condicional entre las variables no relacionadas con el tratamiento y el hecho de reducir o no la plantilla (véase en el apéndice metodológico una formulación matemática de dicho supuesto). Esto es lo que permite que cualquier diferencia que finalmente haya en los resultados (la rentabilidad posterior) se pueda atribuir al tratamiento (el haber reducido la fuerza laboral). Este supuesto de selección basado en variables observables requiere que, condicionado a un conjunto apropiado de variables observables, la distribución del resultado (contrafactual) en el grupo tratado es la misma que la distribución del resultado (observado) en el grupo de no tratados (empresas que no reducen la plantilla). ¿Cuándo se cumple el supuesto de independencia condicional? Bajo dos circunstancias: cuando haya aleatoriedad en la asignación al tratamiento (un argumento no válido en nuestro caso) o cuando las empresas del grupo de control y las empresas del grupo de tratamiento se puedan emparejar utilizando un conjunto rico de variables (como en nuestro caso; véase el apartado 5.3).

Sin embargo, la selección basada en las variables observables crea un serio problema y es que, cuando se está teniendo en cuenta un amplio conjunto de variables observables, encontrar empresas de control que pueden considerarse estadísticamente iguales a las del grupo de tratamiento es más y más difícil. Este obstáculo puede ser superado creando un indicador que refleje la probabilidad de ser igual en promedio a las empresas tratadas. Siguiendo a Rosebaum y Rubin (1983), la distancia entre las empresas tratadas y las no tratadas puede ser definida en términos de un “marcador equilibrado”. Uno de tales marcadores equilibrados es el llamado *propensity score*, que proporciona la probabilidad de recibir tratamiento dado el conjunto de características previas al tratamiento (observables, por supuesto).

En definitiva, el *propensity score* reduce un problema de muchas variables (todas las características previas al tratamiento) al problema de una sola variable (la probabilidad de recibir tratamiento). En nuestro caso, el *propensity score* se estima como un modelo *probit*, que consiste en un método de análisis multivariante en el que la variable explicada o dependiente es cualitativa y sólo toma dos valores: 0, la no realización de un evento (aquí, no reducir plantilla) y 1, la realización del evento en cuestión (aquí, la reducción de plantilla).

Por último, es posible que no haya ninguna empresa en el grupo de control con un *propensity score* que sea “similar” al de una empresa particular del grupo de tratamiento. Esta cuestión se conoce como el problema del “*common support*”. El procedimiento consiste sencillamente en eliminar del grupo de control a aquellas empresas que son demasiado diferentes de las empresas tratadas, de manera que la comparación finalmente se hará con empresas que son relativamente parecidas.

Análisis empírico

5.1 Base de datos

La base de datos que utilizamos en nuestro estudio es la encuesta de estrategias empresariales (ESEE), que consiste en un panel anual de pequeñas y medianas empresas, compilado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología (actualmente Ministerio de Ciencia e Innovación) desde 1990. La encuesta sobre estrategias empresariales es representativa de empresas que tienen entre 10 y 200 empleados, es probabilística, y está estratificada por sectores y tamaño de empresa (en términos de número de empleados). La ESEE, además de ofrecer información relevante que puede explicar los resultados empresariales, incluye desde el año 1992 preguntas relativas a cambios en el tamaño de la plantilla. En nuestro análisis, consideraremos que una empresa reduce su plantilla durante un año determinado si el número de empleados con contratos indefinidos se reduce con respecto al año inmediatamente anterior⁴. Por otro lado, esta base de datos presenta otras ventajas, como las de poder analizar la evolución de las empresas incluidas en la muestra desde el año 1993 hasta el año 2005, o el hecho de que la información sobre el grupo de tratamiento y el grupo de control proceden de la misma fuente.

5.2 Definición de los grupos de tratamiento y de control

A continuación se indican algunos de los filtros que han sido aplicados para la obtención de la muestra final. Primeramente, hemos eliminado de la muestra inicial aquellas empresas que carecían de información relevante (en concreto, si la información sobre el tamaño de la plantilla no estaba disponible ni para el año del análisis ni para el año anterior, la empresa en

⁴ Esta definición de reducción de plantilla es coincidente con los trabajos de Tang *et al.* (1995), Appelbaum *et al.* (1987), Lewis *et al.* (1996), y American Management Association (1998).

cuestión fue excluida del análisis). Además, dado que nuestro objetivo consiste en analizar si reducir el número de trabajadores influye en la rentabilidad posterior de la compañía en comparación con la alternativa de mantener o incrementar el tamaño de la fuerza laboral, excluimos del análisis aquellas empresas que inicialmente redujeron la plantilla, puesto que de ellas no disponemos de información anterior al tratamiento [nótese que el tratamiento se define como el primer momento en el que las empresas estudiadas recortan personal con posterioridad al primer año de observación (1993)]. Hay 820 empresas en el grupo de tratamiento. Por su parte, el grupo de control incluye empresas que inicialmente no redujeron plantilla en el primer año de observación y que tampoco lo hicieron durante el período de observación (es decir, hasta 2005). Hay un total de 177 empresas en el grupo de control.

5.3 Variables utilizadas

Las variables anteriores al tratamiento se refieren a características de las compañías en el año inmediatamente anterior al tratamiento (para aquellas que reducen personal) y a las características de las empresas en el primer año de observación para aquellas que no redujeron personal a lo largo del período de observación. Por tanto, estas variables no están influidas por el hecho de la pertenencia o no al grupo de tratamiento. Las variables utilizadas en las estimaciones han sido clasificadas en tres grupos: variables de resultado empresarial, variable que indica si la empresa pertenece o no al grupo de tratamiento (esto es, si ha reducido plantilla) y variables que explican la probabilidad de “recibir tratamiento”.

A) Variables del resultado empresarial

Existen diversos indicadores para medir el resultado empresarial, tales como las medidas de mercado, entre las que se incluye el precio de las acciones (Worrel *et al.*, 1991), o las medidas contables, tales como las *ratios* de rentabilidad (Cascio *et al.*, 1997; De Meuse *et al.*, 1994). En función de la información disponible y en línea con muchas de las investigaciones sobre reducciones de personal (Cascio *et al.*, 1997; De Meuse *et al.*, 2004; Krishnan y Park, 1998), optamos por utilizar medidas contables del resultado. En particular, usamos la rentabilidad sobre activos (ROA), y la rentabilidad sobre ventas (ROS).

Además, calculamos estas variables en dos períodos diferentes. Por un lado, con el objetivo de recoger el efecto de la reducción de plantilla sobre el resultado inmediato de la empresa, calculamos el ROA y el ROS del año posterior a la reducción de plantilla. Por otro lado, dado que el año posterior al tratamiento puede ser un período excesivamente corto para observar un impacto sobre la rentabilidad empresarial, calculamos el ROA y el ROS medio de los años posteriores a la reducción de la plantilla. Pretendemos, así, capturar los efectos de largo plazo que se pueden asociar a las reducciones en el número de empleados con contratos indefinidos.

B) Variable dependiente en el modelo *probit*: reducciones de plantilla

Las reducciones de plantilla se definen como reducciones en el número de empleados con contratos indefinidos que tienen lugar en la empresa entre un año determinado (denomi-

nado año t) y el año anterior (año $t-1$), de acuerdo con estudios previos en la materia (Cascio *et al.*, 1997). Por lo tanto, consideramos que una empresa lleva a cabo una reducción de plantilla durante un año dado si el número de trabajadores con contrato indefinido disminuye con respecto al año anterior. Se excluyen los recortes temporales de trabajadores, ya que nuestro interés radica en las reducciones permanentes de la fuerza de trabajo que no se encuentran asociadas con fluctuaciones coyunturales (Freeman y Cameron, 1993).

C) Variables explicativas en el modelo *probit*

En el presente subapartado se examinan una serie de variables que son potenciales variables explicativas de la probabilidad de “recibir tratamiento” (es decir, reducir plantilla). Una de las variables explicativas consideradas es la tasa de temporalidad de la plantilla, respecto a la cual es importante subrayar que las empresas con un mayor uso de contratos temporales probablemente los estén utilizando para ajustarse a las fluctuaciones en la demanda y reducir, de este modo, la rotación de los trabajadores con contratos indefinidos (Atkinson, 1987; Kalleberg, 2001; Cappelli y Neumark, 2004). De esta manera, sería posible aprovecharse de los menores costes de despido asociados a la no renovación de contratos temporales. Por tanto, es de esperar que compañías con una alta proporción de empleados temporales tengan una menor probabilidad de implementar reducciones en el número de trabajadores con contratos indefinidos, dado el alto coste de despido de estos últimos.

El tamaño de la empresa refleja, en teoría, los recursos disponibles (entre otras cosas) para desligar a miembros de la organización. Estos recursos pueden ser utilizados, por ejemplo, para financiar incentivos que se ofrecen a los empleados para animarles a abandonar voluntariamente la organización (como, por ejemplo, programas de retiro voluntario) (Nixon *et al.*, 2004). En empresas más grandes, con más recursos, la repercusión de estos recursos sobre el resultado será en teoría menor que en el caso de empresas más pequeñas. Además, las empresas más grandes tienden a ser menos eficientes, más burocráticas y a tener más personal ocioso (Budros, 1999), con lo que es de esperar que la necesidad de reducir el número de trabajadores con contratos indefinidos sea mayor. Por otro lado, en empresas más grandes, las restricciones legislativas que determinan el tamaño y la efectividad de los sindicatos son considerablemente más importantes en relación con el comportamiento maximizador de la empresa (Mavromaras y Rudolph, 1998). En España, las empresas pueden tener dos tipos de representantes de los trabajadores: las secciones sindicales y los comités de empresa. Dado que los últimos son órganos internos formados por empleados de la empresa, su existencia y efectividad depende del tamaño de la corporación. En concreto, los comités de empresa sólo pueden existir en empresas con al menos 50 empleados y han tenido una relevancia creciente desde principios de los años ochenta (Jimeno y Toharia, 1993). Dados los costes que tienen que asumir los trabajadores en los despidos colectivos –en términos de pérdida de renta actual y seguridad en el empleo–, cabría esperar que los sindicatos minimicen efectivamente los despidos en las empresas de mayor tamaño. A medida que el tamaño de la empresa crece, habrá comités de empresa con más poder, los cuales tendrán el incentivo necesario para intentar que la reducción de plantilla sea lo más liviana posible. En este trabajo, el número de empleados se mide por medio de un conjunto de variables binarias que indican a qué intervalo de los comentados a continuación pertenecen las empresas examinadas: 1) igual o menor a 50 trabajadores; 2) entre 50 y 100 empleados; 3) entre 100 y 200 trabajadores; 4) entre 200 y 500 empleados; y 5) más de 500 trabajadores.

Otra de las variables que se tienen en cuenta es el tipo de propiedad de la empresa, distinguiendo entre cinco categorías (empresario individual, sociedad anónima, sociedad limitada, sociedad cooperativa y otro tipo). Además, dado que el origen del principal socio de la empresa puede influir en el conocimiento de ésta en relación con las reducciones de plantilla (y, por tanto, en el comportamiento de la empresa), incluimos una variable binaria que toma el valor de 1 en caso de que la propiedad extranjera supere el 50% del total del capital de la empresa, y 0 en caso contrario. Igualmente, puesto que la selección de políticas de gestión del personal se ve influida por el hecho de si la organización tiene presencia en el sector público o en el privado (Dobbin *et al.*, 1998), también hemos considerado si el capital de la empresa es propiedad de una institución pública en una proporción sustancial (para ello incluimos una variable binaria que toma el valor 1 en caso de que la propiedad pública supere el 50% del total del capital de la empresa y 0 en caso contrario).

Una tendencia decreciente en la demanda a la que se enfrenta la empresa suele ser un motivo para reducir la plantilla. Muchos trabajos empíricos han destacado, en este sentido, que la reducción en las ventas constituye una *proxy* adecuada de la pérdida de competitividad (entre otras condiciones ambientales adversas). Los cambios en la demanda se suelen considerar adicionalmente, desde un punto de vista económico, como el determinante básico de la reducción de plantilla (Ehrenberg *et al.*, 1994). Así, la evidencia para Estados Unidos sostiene una relación significativa entre las estrategias de reducción de plantilla y la caída en las ventas (DeWitt, 1993). Es de esperar, por tanto, que el crecimiento en las ventas de la empresa esté negativamente asociado con la reducción de plantilla. La demanda de la empresa se mide por medio de un conjunto de variables binarias que recogen si el mercado al que se dirige aquella ha crecido, se ha mantenido constante o se ha reducido. Además, dado que en los períodos de uso reducido de la capacidad de la empresa los empresarios suelen estar más dispuestos a despedir trabajadores (Greenhalgh *et al.*, 1988), también se incluye el porcentaje del uso de la capacidad instalada por parte de la empresa.

Por otro lado, cuando los beneficios de la empresa son escasos y esta situación se repite en el tiempo, los directivos pueden verse forzados a implementar medidas drásticas para mitigar este problema; en estos casos, la reducción de la plantilla suele ser una respuesta frecuente (Hambrick y Schecter, 1983; Pearce y Robbins, 1994; Robbins y Pearce, 1992; Schendel y Patton, 1976). Si la empresa es capaz de reducir costes, estará en mejores condiciones de afrontar sus obligaciones financieras. Por el contrario, si la empresa tiene que soportar un nivel elevado de deuda, será más complicado pagar a sus acreedores. Ofek (1993) encontró que las empresas con más deuda en su estructura de capital tienden más que otras a reducir plantilla. Por otro lado, un bajo nivel de deuda implica que es más fácil pagar a los acreedores, de manera que resulta menos necesario reducir la plantilla para liberar recursos internos, y, así, es posible pagar a los acreedores o convencerles de que concedan un aplazamiento en el pago (Requejo, 1996). Por tanto, como indicador del endeudamiento de la empresa incluimos la *ratio* de la deuda a largo plazo entre el activo total (Hoskisson y Hitt, 1994). Además, como indicador de la liquidez de la empresa incluimos la *ratio* entre activo circulante y pasivo circulante, el cual mide si la empresa tiene suficientes recursos para pagar a sus acreedores en los siguientes 12 meses (Chang, 1996).

Un resultado empresarial insatisfactorio o una reducción significativa de los beneficios en un período previo suelen ser también factores determinantes a la hora de optar por las re-

ducciones de plantilla (Barker *et al.*, 1997; Pearce y Robbins, 1994; Schendel y Patton, 1976; Kang y Shivdasani, 1997; Rust, 1999; Ahmadjian y Robinson, 2001; Budros, 2002). Cuando la empresa recorta personal después de haber alcanzado bajos niveles de rentabilidad en el año anterior, esta práctica suele considerarse como una medida reactiva para mejorar las condiciones en el largo plazo. En esta situación, los ajustes de la fuerza laboral pueden mejorar la perspectiva de corto plazo para la empresa. Así pues, con el fin de recoger el efecto del resultado obtenido por la compañía antes de llevar a cabo una reducción de plantilla, utilizamos el rendimiento sobre activos o ROA (el uso del rendimiento sobre ventas o ROS ofrece resultados similares).

Asimismo, aumentos en los costes laborales (salarios y contribuciones a la seguridad social) pueden inducir a implementar reducciones de plantilla. Con el objetivo de controlar el potencial impacto de los costes laborales sobre las reducciones de plantilla, utilizamos el logaritmo de la *ratio* de los costes laborales sobre las ventas.

El presente estudio también recoge variables binarias que identifican el sector de actividad en el que opera la compañía. El motivo para ello reside en que puede haber diferencias entre el poder de los sindicatos dependiendo del sector de actividad de que se trate. Además, en sectores altamente automatizados, es de esperar que las reducciones de plantilla se utilicen poco para mejorar los resultados de la empresa, pues en estas empresas el factor humano contribuye menos (en comparación con el capital) al resultado empresarial (Cherns, 1976; Susman y Chase, 1986). Por el contrario, en sectores manufactureros con un reducido grado de automatización, es de esperar que las reducciones de plantilla sean más utilizadas.

Por último, incluimos dos variables binarias que toman el valor 1 en el período de tiempo que va desde el año 1993 hasta el año 1997 (y 0 desde 1998 hasta 2005). De este modo, aislamos el efecto de la reforma implementada en 1997 sobre los contratos indefinidos. Esta reforma supuso la creación de un nuevo tipo de contrato indefinido, que: a) suponía menores costes de despido en caso de despido improcedente (33 días de salario por cada año de servicio) y b) implicaba incentivos fiscales para los empresarios durante los dos primeros años del contrato (Muñoz-Bullón, 2008).

Resultados

6.1 La estimación del *propensity score*

La Tabla 1 recoge información sobre el valor medio de las variables incluidas en el análisis, con el fin de ver si existen diferencias estadísticamente significativas entre el grupo de tratamiento y el grupo de control.

La Tabla 2 muestra los resultados del modelo *probit* de reducción de plantilla. Los resultados de esta tabla han de entenderse como la estimación de los determinantes de la probabilidad de que tenga lugar el evento en cuestión (esto es, la reducción de la plantilla). Estos resultados confirman, en gran medida, los resultados de la Tabla 1 anterior. Por ejemplo, se observa que la *ratio* ROA (que, recordemos, recoge la rentabilidad de la empresa) presenta un coeficiente negativo de -0,004. Por lo tanto, cuanto mayor haya sido la rentabilidad anterior de la empresa, menor es la probabilidad de reducir la plantilla (como era de esperar *a priori*). Este resultado concuerda con el ofrecido en la Tabla 1: allí se apreciaba que el ROA medio de las empresas que reducen plantilla (es decir, empresas del grupo de tratamiento) era igual a 18,219, mientras que el ROA medio de las empresas que no reducen plantilla (las del grupo de control) era de 21,914. Sin embargo, esta diferencia del ROA medio entre ambos grupos de empresas solamente da una información descriptiva de la asociación entre las dos variables (en este caso, del ROA y de reducir o no la plantilla). En cambio, los resultados de la regresión *probit* de la Tabla 2 “aíslan” el efecto de la rentabilidad sobre la probabilidad de reducir la plantilla del efecto cruzado de otras variables. Es decir, con los datos de la Tabla 1, puede ocurrir que, a pesar de que las empresas que reducen personal sean menos rentables en promedio que las que no lo hacen, también las empresas que reducen personal (como, de hecho, se aprecia en la Tabla 1) hayan sido menos capaces que las que no reducen plantilla de conseguir una mayor cuota de mercado. Por tanto, el reducir la plantilla puede estar relacionado tanto con una menor rentabilidad en el pasado como con peores resultados en cuanto a consecución de cuota de mercado por parte de la empresa. El análisis de la Tabla 2, por el contrario, tiene en cuenta estos efectos cruzados: el coeficiente asociado a la variable bi-

Tabla 1. Diferencias en medias entre el grupo de control y el grupo de tratamiento					
Variable	Grupo de tratamiento	Grupo de control	Sesgo (%)	Estadístico-t	Significativo
ROA del año anterior	18,219	21,914	-14,9	-1,87	(1)
% uso capacidad	81,63	82,424	-5,7	-0,67	
Cuota de mercado:					
– Creciente	0,29584	0,44068	-30,3	-3,76	(3)
– Constante	0,58435	0,46893	23,2	2,82	(3)
– Decreciente	0,1198	0,0904	9,6	1,11	
Log (gastos de personal/ventas)	-1,4596	-1,5282	11,4	1,34	
Tasa de temporalidad	0,20232	0,36671	-64,3	-8,3	(3)
Deuda	0,11893	0,14463	-16,3	-2,05	(2)
Liquidez	15,357	21,34	-10,7	-1,35	
Con capital extranjero (1 = sí)	0,20171	0,16384	9,8	1,15	
Con capital público (1 = sí)	0,72249	0,78531	-14,6	-1,72	(1)
Propiedad:					
– Empresario individual	0,00978	0,00565	4,7	0,53	
– S.A.	0,57579	0,54802	5,6	0,68	
– S.L.	0,36064	0,35593	1	0,12	
– Cooperativa	0,04279	0,0791	-15,2	-2,03	(2)
– Otra	0,011	0,0113	-0,3	-0,03	
Tamaño:					
– <50	0,60147	0,53107	14,2	1,73	(1)
– >50 & ≤ 100	0,0868	0,09605	-3,2	-0,39	
– >100 & ≤ 200	0,0978	0,09605	0,6	0,07	
– >200 & ≤ 500	0,13936	0,19209	-14,2	-1,79	(1)
– >500	0,07457	0,08475	-3,8	-0,46	
Sector de actividad:					
– Industria cárnica	0,02567	0,0452	-10,6	-1,4	
– Productos alimenticios y tabaco	0,11491	0,0904	8,1	0,94	
– Bebidas	0,01956	0,00565	12,5	1,29	
– Textiles	0,09902	0,03955	23,6	2,53	(3)
– Cuero y calzado	0,03423	0,0565	-10,7	-1,4	
– Industria de la madera	0,03178	0,05085	-9,6	-1,25	
– Papel	0,03056	0,05085	-10,3	-1,35	
– Edición y artes gráficas	0,0599	0,0452	6,6	0,76	
– Productos químicos	0,05746	0,0678	-4,3	-0,53	
– Productos de caucho y plástico	0,05623	0,05085	2,4	0,28	
– Productos minerales no metálicos	0,06846	0,0339	15,7	1,73	(1)
– Metalurgia	0,02934	0,03955	-5,6	-0,71	
– Productos metálicos	0,11002	0,14124	-9,4	-1,18	
– Maquinaria y equipo mecánico	0,06479	0,06215	1,1	0,13	
– Máquinas de oficina y equipos informáticos	0,01711	0,0226	-3,9	-0,5	
– Maquinaria y material eléctrico y electrónico	0,05257	0,05085	0,8	0,09	
– Vehículos de motor	0,03056	0,07345	-19,4	-2,71	(3)
– Otro material de transporte y muebles	0,07579	0,0565	7,8	0,9	
– Otras industrias manufactureras	0,022	0,01695	3,7	0,42	
Intervalo temporal (93-97)	0,47922	0,51977	-8,1	-0,98	
Número de observaciones	820	177			

Notas: (1) $p < 0,10$; (2) $p < 0,05$; (3) $p < 0,01$.

Fuente: Encuesta de Estrategias Empresariales, 1993-2005.

naria que indica si la cuota de mercado ha sido constante es significativo y positivo (0,283). Es decir, que el hecho de haber tenido una cuota de mercado constante implica también una mayor probabilidad de reducir la plantilla, en comparación con la alternativa de referencia (haber tenido una cuota de mercado creciente).

Tabla 2. Estimación del modelo <i>probit</i> de recibir tratamiento				
	Coef.	Error estándar	Estadístico-t	Significativo
ROA del año anterior	-0,004	0,002	-1,66	(1)
% uso capacidad	-0,001	0,004	-0,14	
Cuota de mercado:				
– Creciente				
– Constante	0,283	0,109	2,59	(3)
– Decreciente	0,236	0,186	1,27	
Log (gastos de personal/ventas)	-0,025	0,093	-0,27	
Tasa de temporalidad	-1,466	0,208	-7,03	(3)
Deuda	-0,743	0,333	-2,23	(2)
Liquidez	-0,001	0,001	-0,84	
Con capital extranjero (1 = sí)	0,111	0,150	0,74	
Con capital público (1 = sí)	-0,231	0,140	-1,65	(1)
Propiedad:				
– Empresario individual				
– S.A.	-0,046	0,615	-0,08	
– S.L.	-0,069	0,612	-0,11	
– Cooperativa	-0,536	0,645	-0,83	
– Otra	-0,033	0,771	-0,04	
Tamaño:				
– <50				
– >50 & ≤ 100	-0,192	0,190	-1,01	
– >100 & ≤ 200	-0,210	0,187	-1,12	
– >200 & ≤ 500	-0,494	0,160	-3,1	(3)
– >500	-0,335	0,212	-1,58	
Intervalo temporal (93-97)	0,075	0,122	0,61	
Constante	1,825	0,706	2,59	(3)
N.º de observaciones			997	
Log verosimilitud			-406,36837	
LR Chi² (37)			119,72	
Prob > Chi²			0,0000	
Pseudo R²			0,1284	

Notas: (1) $p < 0,10$; (2) $p < 0,05$; (3) $p < 0,01$.

Fuente: Encuesta de Estrategias Empresariales, 1993-2005.

En esta estimación también se incluyen sectores de actividad (por motivos de espacio no se han incluido en este cuadro).

Del mismo modo, una mayor tasa de temporalidad implica una menor probabilidad de reducir la plantilla. Así, los trabajadores temporales estarían sirviendo como un “colchón” para los trabajadores con contratos indefinidos, pues estos últimos se ven menos afectados por los ajustes de plantilla cuanto mayor sea la proporción de trabajadores con contratos temporales en la plantilla. Los resultados de la Tabla 2 sugieren también que si el capital de la empresa es propiedad de una institución pública en más de un 50%, la probabilidad de reducir el número de trabajadores con contrato indefinido es inferior al de las empresas en las que el capital propiedad de una institución pública no alcanza dicho porcentaje. Por último, las reducciones de plantilla son menos frecuentes entre las empresas que tienen entre 200 y 500 trabajadores, en comparación con las más pequeñas (menos de 50 trabajadores), aunque para el resto de intervalos de tamaño no se aprecian diferencias significativas.

Cabe señalar, finalmente, que para ciertas variables explicativas de la Tabla 2 no se aprecia un efecto ni positivo ni negativo sobre la probabilidad de reducir la plantilla. Así, por ejemplo, el hecho de que las empresas de la muestra estén aprovechando la capacidad instalada

en mayor o menor medida no presenta un efecto positivo ni negativo sobre la probabilidad de reducir la plantilla. Lo mismo ocurre con la *ratio* de los gastos de personal sobre las ventas, la liquidez de la empresa o la estructura de propiedad. Tampoco la variable que indica si la variable dependiente pertenece al período 1993-1997 resulta significativa para explicar si la empresa recorta o no el número de trabajadores con contratos indefinidos.

6.2 El efecto medio del tratamiento sobre las empresas tratadas

Como se deriva del apartado 4.2, la estimación del *propensity score* –llevada a cabo en el apartado previo– no es suficiente para estimar el efecto medio del tratamiento sobre los tratados (ATT), dado que la búsqueda de las empresas iguales en el grupo de control no es una cuestión exacta, sino que trata de averiguar cuán cerca se está de afirmar que dos empresas son iguales. Es decir, dos empresas serán “iguales” con un cierto margen de error, con una cierta probabilidad. Existen varios métodos que establecen ese margen de error o de aproximación. No entraremos en la descripción de cada uno de estos métodos (que aparecerán identificados en las Tablas 3 y 4, y sobre los cuales el lector puede ampliar

Tabla 3. Estimaciones del efecto medio del tratamiento sobre las empresas tratadas					
Método de <i>matching</i>	N.º tratadas	N.º controles	ATT	Error estándar	Estadístico-t
Resultado: rendimiento sobre activos en el año posterior a la reducción de plantilla					
<i>Nearest neighbour</i>	820	177	3,783	3,929	0,963
<i>Gaussian kernel</i>	820	177	5,0106	3,2304	1,551
<i>Epanechinov kernel</i>	820	177	4,7029	3,047	1,543
<i>Radius</i>	820	177	0,2255	4,394	0,051
Resultado: rendimiento sobre ventas en el año posterior a la reducción de plantilla					
<i>Nearest neighbour</i>	820	177	1,7819	1,7297	1,030
<i>Gaussian kernel</i>	820	177	0,78407	1,2484	0,628
<i>Epanechinov kernel</i>	820	177	1,0672	1,3266	0,804
<i>Radius</i>	820	177	0,25505	1,0242	0,249
Resultado: rendimiento sobre activos promedio de años posteriores a la reducción de plantilla					
<i>Nearest neighbour</i>	820	177	-2,546	1,945	-1,309
<i>Gaussian kernel</i>	820	177	-2,454	1,371	-1,790
<i>Epanechinov kernel</i>	820	177	-2,614	1,2794	-2,043
<i>Radius</i>	820	177	-4,997	1,693	-2,952
Resultado: rendimiento sobre ventas promedio de años posteriores a la reducción de plantilla					
<i>Nearest neighbour</i>	820	177	-0,5410	1,2712	-0,426
<i>Gaussian kernel</i>	820	177	-1,277	0,7435	-1,718
<i>Epanechinov kernel</i>	820	177	-1,220	0,7297	-1,672
<i>Radius</i>	820	177	-1,354	0,6889	-1,965
Nota: Las estimaciones para todos los métodos corresponden a la aplicación de <i>common support</i> y con reemplazamiento. Los errores estándar se han calculado mediante <i>bootstrapping</i> .					

Fuente: Elaboración propia.

conocimientos en el apéndice metodológico que aparece al final del trabajo), pero sí es importante que los resultados finales no difieran mucho en función del método, porque eso da una idea de la robustez de los resultados. En las estimaciones se introducen variables anteriores al tratamiento, siendo la rentabilidad la variable que se pretende explicar, tal y como se expuso con anterioridad.

La Tabla 3 muestra los resultados obtenidos, distinguiendo cuatro medidas de resultados (ROA y ROS, a corto plazo y a largo plazo). Estos resultados son meramente el efecto medio del tratamiento sobre las empresas tratadas, ya que al ser el método de estimación un método no paramétrico (es decir, no está basado en una forma funcional concreta), no tiene sentido una tabla de coeficientes que muestre el efecto de cada variable particular sobre la rentabilidad (como, por el contrario, sí hacíamos con la estimación del *probit* de la Tabla 2 anterior). Lo que se obtiene es el efecto aislado de reducir la plantilla frente a no reducirla. Es decir, el ATT ofrecido en la Tabla 3 muestra en tantos por cien en cuánto se ve afectada la rentabilidad empresarial por el hecho de haber reducido la plantilla. Además, se estima usando una variedad de métodos de *matching* (*nearest neighbour*, *gaussian kernel*, *epanechinov kernel* y *radius*)⁵.

Como puede apreciarse en dicha Tabla, la diferencia media entre el ROA de las empresas tratadas y el de las empresas del grupo de control (midiendo el ROA de aquellas en el año posterior a la reducción de plantilla) se sitúa entre un 0,22% y un 5,01%. Por tanto, reducir la plantilla tiene un efecto positivo sobre la rentabilidad del año posterior, aunque el estadístico-t muestra que este efecto no resulta estadísticamente significativo en ningún caso. Además, cuando la variable dependiente es el ROS medido en el año posterior de la reducción de la plantilla, el valor del estimador ATT varía entre 1,02 y 1,72, y tampoco resulta significativo en ningún caso. Por tanto, recortar la plantilla de trabajadores indefinidos no presenta un impacto significativo sobre la rentabilidad del año posterior a la reducción, ni en términos de la rentabilidad sobre activos ni sobre la rentabilidad sobre las ventas de la empresa. La falta de sensibilidad de los resultados obtenidos al método particular de estimación es interpretada como una fortaleza de los resultados obtenidos (Dehejia y Wahba, 1998; Mueser *et al.*, 2004).

Por otro lado, en la Tabla 3 también se ha estimado el ATT tomando como variable de resultado para las empresas tratadas la rentabilidad media de todos los años posteriores al año de la reducción (en vez de la rentabilidad del año posterior al de la reducción). Como se indicó anteriormente, esto nos permitiría observar el efecto de largo plazo de las reducciones de plantilla sobre el resultado empresarial. Con esta nueva variable de resultado, el ATT estimado es siempre negativo, tanto utilizando el ROA como utilizando el ROS. Y resulta significativo con todos los métodos de *matching* aplicados (excepto para el caso del *nearest neighbour*). Por tanto, las empresas tratadas obtienen una rentabilidad media posterior a la reducción de plantilla inferior a las empresas del grupo de control. Esta diferencia de rentabilidad entre ambos grupos se sitúa entre un 1,27% y un 1,69% cuando se utiliza el ROA, y entre un 0,68% y un 0,74% cuando se utiliza el ROS.

Por último, hemos procedido a comprobar la calidad del *matching*. Se tiende a considerar que ésta es elevada cuando las distribuciones de las variables relevantes en los grupos de

⁵ Véase el apéndice metodológico para comprender las diferencias entre estos métodos.

Tabla 4. Diferencias entre variables utilizadas para generar los grupos de control y de tratamiento con posterioridad a la aplicación del método de matching (continúa...)

Variables	Nearest neighbour				Gaussian kernel				Epanechnikov				Radius			
	Tratadas	Controles	% bias	t-test	Controles	% bias	t-test	t-test	Controles	% bias	t-test	t-test	Controles	% bias	t-test	
Rendimiento sobre activos	18,872	19,145	-1,1	-0,27	18,477	1,6	1,20	1,20	18,563	1,2	1,11	1,11	21,785	-11,8	-1,37	
% uso capacidad	82,032	82,554	-3,7	1,76	82,416	-2,7	0,18	0,18	82,576	-3,9	-0,05	-0,05	82,821	-5,6	-0,63	
Cuota de mercado:																
- Creciente	0,31806	0,32884	-2,3	4,19	0,35528	-7,8	1,65	1,65	0,33447	-3,4	2,61	2,61	0,42775	-23,0	-2,64	
- Constante	0,57278	0,56469	1,6	-4,53	0,54011	6,6	-1,40	-1,40	0,5633	1,9	-2,38	-2,38	0,47977	18,7	2,13	
- Decreciente	0,10916	0,10647	0,9	0,78	0,10461	1,5	-0,31	-0,31	0,10223	2,3	-0,21	-0,21	0,09249	5,4	0,61	
Log (gastos de personal/ventas)	-1,4815	-1,483	0,3	0,20	-1,4966	2,5	-0,81	-0,81	-1,469	-2,1	-1,61	-1,61	-1,5238	7,0	0,79	
Tasa de temporalidad	0,21969	0,21398	2,2	7,94	0,23971	-7,8	5,06	5,06	0,23078	-4,3	6,35	6,35	0,35585	-53,3	-6,4	
Deuda	0,1201	0,11178	5,3	2,86	0,12777	-4,9	0,39	0,39	0,1216	-1,0	1,02	1,02	0,13864	-11,8	-1,4	
Liquidez	15,626	15,099	0,9	-1,12	15,926	-0,5	0,91	0,91	15,974	-0,6	0,97	0,97	17,216	-2,8	-0,36	
Con capital extranjero (1 = sí)	0,18598	0,19407	-2,1	0,07	0,19782	-3,1	-0,74	-0,74	0,20199	-4,1	-0,87	-0,87	0,16763	4,7	0,54	
Con capital público (1 = sí)	0,73854	0,7345	0,9	0,30	0,7618	-5,4	0,48	0,48	0,75775	-4,5	0,68	0,68	0,78035	-9,7	-1,09	
Propiedad:																
- Empresario individual	0,01078	0,0027	9,2	0,64	0,00598	5,5			0,00617	5,3	-0,13	-0,13	0,00578	5,7	0,57	
- S.A.	0,57143	0,54043	6,2	1,31	0,56356	1,6	-0,15	-0,15	0,56877	0,5	-0,17	-0,17	0,55491	3,3	0,38	
- S.L.	0,35984	0,40836	-10,1	-1,63	0,38882	-6,0	-0,52	-0,52	0,38257	-4,7	-0,47	-0,47	0,34682	2,7	0,31	
- Cooperativa	0,04717	0,03369	5,6	0,44	0,02937	7,5	1,94	1,94	0,02722	8,4	2,18	2,18	0,08092	-14,1	-1,7	
- Otra	0,01078	0,01482	-3,8	0,24	0,01227	-1,4	-0,30	-0,30	0,01527	-4,3	-0,59	-0,59	0,01156	-0,7	-0,08	
Tamaño:																
- <50	0,58086	0,59434	-2,7	-2,61	0,56478	3,2	-0,56	-0,56	0,56737	2,7	-0,95	-0,95	0,54335	7,6	0,86	
- >50 & ≤ 100	0,0903	0,04852	14,5	2,80	0,08785	0,8	-0,01	-0,01	0,08137	3,1	0,20	0,20	0,08671	1,2	0,14	
- > 100 & ≤ 200	0,09973	0,10647	-2,3	-1,71	0,1055	-1,9	0,08	0,08	0,10398	-1,4	0,18	0,18	0,09249	2,4	0,28	
- > 200 & ≤ 500	0,15229	0,16981	-4,7	2,58	0,15693	-1,2	0,84	0,84	0,16394	-3,1	1,01	1,01	0,19075	-10,4	-1,19	
- > 500	0,07682	0,08086	-1,5	0,50	0,08493	-3,0	-0,19	-0,19	0,08335	-2,4	-0,07	-0,07	0,08671	-3,6	-0,42	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4. Diferencias entre variables utilizadas para generar los grupos de control y de tratamiento con posterioridad a la aplicación del método de matching

Variables	Nearest neighbour				Gaussian kernel				Epanechinov				Radius			
	Tratadas	Controles	% bias	t-test	Tratadas	Controles	% bias	t-test	Tratadas	Controles	% bias	t-test	Tratadas	Controles	% bias	t-test
Sector de actividad:																
- Industria cárnica	0,0283	0,01078	9,5	3,64	0,01606	6,6	1,79	0,01578	6,8	2,16	0,04624	-9,7	-1,16			
- Productos alimenticios y tabaco	0,11995	0,11725	0,9	0,57	0,11776	0,7	-0,32	0,12797	-2,6	-0,59	0,08671	11,0	1,19			
- Bebidas	0,01078	0,02561	-13,3	-1,61	0,01098	-0,2	-0,59	0,01451	-3,3	-0,96	0,00578	4,5	0,57			
- Textiles	0,06065	0,03908	8,5	0,77	0,05989	0,3	-0,98	0,05953	0,4	-1,21	0,04046	8,0	0,99			
- Cuero y calzado	0,03774	0,08491	-22,7	-1,18	0,05333	-7,5	0,52	0,05336	-7,5	0,62	0,0578	-9,6	-1,14			
- Industria de la madera	0,03369	0,01482	9,5	1,27	0,02619	3,8	0,88	0,02294	5,4	1,08	0,05202	-9,2	-1,10			
- Papel	0,03369	0,02426	4,8	1,95	0,03625	-1,3	0,69	0,03348	0,1	1,16	0,05202	-9,3	-1,10			
- Edición y artes gráficas	0,06604	0,06199	1,8	0,08	0,06577	0,1	-0,90	0,0645	0,7	-0,94	0,04624	8,9	0,93			
- Productos químicos	0,06469	0,06873	-1,7	-1,37	0,08015	-6,3	-0,38	0,07181	-2,9	0,00	0,06936	-1,9	-0,21			
- Productos de caucho y plástico	0,0593	0,06334	-1,8	-0,27	0,06694	-3,4	-0,10	0,0702	-4,8	-0,28	0,05202	3,2	0,35			
- Productos minerales no metálicos	0,06604	0,05256	6,1	0,28	0,06022	2,6	-0,96	0,06301	1,4	-1,29	0,03468	14,3	1,50			
- Metalurgia	0,031	0,00809	12,6	3,71	0,02486	3,4	0,44	0,01912	6,5	0,95	0,04046	-5,2	-0,60			
- Productos metálicos	0,12129	0,1469	-7,7	-1,88	0,12666	-1,6	0,31	0,13124	-3,0	0,11	0,13873	-5,3	-0,60			
- Maquinaria y equipo mecánico	0,06604	0,07008	-1,7	-1,14	0,05418	4,9	0,05	0,05778	3,4	-0,24	0,06358	1,0	0,11			
- Máquinas de oficina y equipos informáticos	0,01887	0,01213	4,8	0,54	0,01405	3,4	0,18	0,01173	5,1	0,35	0,02312	-3,0	-0,35			
- Maquinaria y material eléctrico y electrónico	0,05256	0,05121	0,6	-0,27	0,04566	3,1	0,17	0,04588	3,0	0,26	0,05202	0,2	0,03			
- Vehículos de motor	0,03504	0,05121	-7,3	0,95	0,03621	-0,5	1,69	0,03486	0,1	2,10	0,06936	-15,4	-1,95			
- Otro material de transporte y muebles	0,07547	0,06739	3,3	0,36	0,08394	-3,4	-0,80	0,07745	-0,8	-0,64	0,0578	7,1	0,77			
- Otras industrias manufactureras	0,01887	0,02965	-7,8	-1,81	0,02089	-1,5	-0,43	0,02487	-4,3	-0,83	0,01156	5,3	0,63			
Intervalo temp. (93-97)	0,48383	0,48922	-1,1	0,46	0,50138	-3,5	0,41	0,49875	-3,0	0,63	0,52023	-7,3	-0,83			

Fuente: Elaboración propia.

tratamiento y de control no difieren de manera significativa. La Tabla 4 muestra los valores medios de las variables utilizadas en el análisis para los dos grupos y cada uno de los métodos de *matching* empleados. En su conjunto, se confirma que el sesgo es pequeño entre estos grupos y en la mayoría de los casos no resulta estadísticamente diferente de cero.

En suma, la evidencia empírica muestra que el hecho de que reducir la plantilla no origina diferencias en la rentabilidad en el año inmediatamente posterior a implementar esta medida. Sin embargo, sí que se asocia a rentabilidades inferiores cuando se toma un intervalo de tiempo más largo. Es decir, la rentabilidad de las empresas que recortan personal disminuye con el paso de los años por debajo de la de las empresas que no reducen personal. En consecuencia, a tenor de los resultados, no parece que reducir la fuerza laboral sea una estrategia viable para lograr el éxito empresarial y obtener una empresa “saludable” y “rentable”.

Discusión y conclusiones

Tal y como se ha ido comentado a lo largo de la presente investigación, cuando se analiza la relación entre los recortes de la fuerza laboral y el resultado empresarial, nos encontramos, en términos generales, ante dos situaciones. Por un lado, es posible que las reducciones de personal sean efectivas y conduzcan a incrementos en la rentabilidad; por otro lado, también es posible que los efectos sobre los empleados que permanecen en la empresa y la pérdida de recursos humanos clave reduzcan o, incluso, reviertan ese impacto positivo. La evidencia empírica alcanzada nos lleva a señalar que en España operar con un menor número de trabajadores no afecta a la rentabilidad de las corporaciones a corto plazo –un resultado que también se ha observado en otros países como Estados Unidos (Cascio *et al.*, 1997; Cascio y Young, 2003)–, pero sí se obtiene un efecto negativo sobre la rentabilidad a largo plazo.

A la hora de interpretar las conclusiones obtenidas sobre las consecuencias de las reducciones de personal en las cuentas de resultados, es necesario tener presentes las características de las empresas españolas que estamos examinando:

1. Nuestro estudio se focaliza hacia pequeñas y medianas empresas, lo cual impide la generalización hacia grandes corporaciones que, en general, cuentan con un mayor número disponible de recursos. Por tanto, es posible que las reducciones de plantilla ejerzan una influencia distinta sobre los datos económicos de la compañía.
2. Nuestra muestra se centra en empresas manufactureras, lo que de nuevo impide conocer qué podría ocurrir en otros sectores como, por ejemplo, los que puedan verse inmersos frecuentemente en situaciones de crisis por su volatilidad, o sectores donde el número de fusiones sea elevado (en los cuales la implementación de ajustes de empleo por parte de la dirección suele ser más frecuente).

Asimismo, es relevante subrayar que nuestro objeto de estudio han sido las reducciones permanentes de la fuerza de trabajo y no meros ajustes temporales que pueden responder a

fenómenos coyunturales que se producen en un determinado momento (como puede ser una caída brusca de las ventas o una desaceleración temporal de la economía). Por lo tanto, nuestro trabajo no puede determinar si factores tales como el ahorro de costes pueden originar mejoras en la rentabilidad o la productividad, aun contando con menos trabajadores temporales, ni si los efectos de las reducciones temporales de plantilla sobre los supervivientes pueden ser más o menos traumáticos.

Además, es importante hacer una consideración sobre el tipo de empresas examinadas y las limitaciones que ello conlleva. La pregunta clave es: ¿cuál es el grupo de comparación? Cuando el grupo de comparación es cualquier otra empresa, sería de esperar que reducir la plantilla redunde en un resultado positivo o negativo, frente a no hacerlo. Sin embargo, la interpretación de los resultados obtenidos es diferente. Recordemos que la selección de empresas que no reducen personal y que son estadísticamente iguales a las que sí lo hacen se realiza a partir de variables observables. En definitiva, se supone que esa igualdad depende únicamente de variables que podemos introducir en el análisis. Como nuestra base de datos contiene un gran número de variables, el supuesto de que se están usando en la selección del grupo de control las variables que realmente sirven para encontrar empresas estadísticamente iguales debería considerarse como satisfecho *a priori*. Por tanto, la interpretación que hacemos de los resultados es que aquellas empresas que reducen plantilla y que son iguales que las empresas que no reducen plantilla (es decir, solamente las empresas que reducen y que son iguales a las que no reducen, no todas las empresas que reducen plantilla) tienen, en promedio, una rentabilidad que no resulta significativamente mayor ni menor que si no la hubieran reducido.

Recuérdese que este efecto se obtiene manteniendo todo lo demás constante: se trata del efecto aislado de reducir la plantilla frente a no haberla reducido. Por tanto, el efecto sobre la rentabilidad de reducir la plantilla es ciertamente pequeño a corto plazo y en la mayoría de los casos las estimaciones arrojan un resultado que no se puede distinguir de cero (es decir, un efecto nulo). Nuestra interpretación sobre esta ausencia de impacto a corto plazo radica en que es posible que el ahorro de costes (que se pretende con el recorte de personal) se vea mermado o suprimido por el incremento de otros costes (por ejemplo, los efectos negativos que tienen las regulaciones de empleo sobre los supervivientes pueden originar un empeoramiento de la competitividad). Finalmente, las reducciones de plantilla son parte de las estrategias de reestructuración y, por ende, pueden ir acompañadas de otras medidas tales como la reestructuración de activos o la reestructuración financiera. Quizás el efecto conjunto de todas ellas genere un impacto apreciable sobre el resultado empresarial finalmente obtenido por las corporaciones, y esto pueda ayudar a explicar esa ausencia en relación con el corto plazo.

Por último, a pesar de que a corto plazo los recortes de plantilla no influyen sobre el resultado económico, hemos encontrado que a largo plazo las empresas que reducen personal obtienen peores tasas de rentabilidad que las que no adoptan esta medida. Por tanto, no cabe duda de que nos hallamos ante una práctica traumática y drástica tanto para la empresa como, posiblemente, para los trabajadores (los que permanecen y los que abandonan). Así pues, resulta interesante plantear una serie de “recomendaciones” para la política pública con el fin de paliar sus consecuencias y establecer medidas preventivas de cara al futuro. En primer lugar, dado que los aspectos negativos se intensifican cuando las reducciones afectan

a un porcentaje significativo de la plantilla de las compañías, sería conveniente la promoción de planes de viabilidad para que las reestructuraciones se lleven a cabo de forma escalonada. Asimismo, también sería deseable un mayor control sobre los expedientes de regulación de empleo, con el objetivo de evitar el despido de grandes cantidades de trabajadores en cortos períodos de tiempo. Todo ello, por supuesto, antes de que la empresa entre en un proceso de suspensión de pagos, quiebra o insolvencia, sea objeto de una fusión o de un proceso de venta de algunas de sus divisiones (entre otras circunstancias). Además, sería importante promover los procesos de formación para facilitar la reinserción del personal en el mercado de trabajo con posterioridad a estos procesos de reestructuración, y tratar de implementar medidas alternativas que permitan alcanzar mayor flexibilidad empresarial (como, por ejemplo, congelación de sueldos o suspensiones temporales de empleo), siempre bajo condiciones debidamente justificadas. Por otro lado, si las reducciones se llevan a cabo a través de métodos como el despido, en general éste causa unos efectos más “dolorosos” que otras modalidades (como las jubilaciones anticipadas, las bajas incentivadas, las recolocaciones o la congelación de nuevas contrataciones). Por ello, consideramos que la política pública debe tratar de llevar a cabo programas que fomenten en las empresas la adopción de estas medidas de ajuste. Finalmente, para evitar, en la medida de lo posible, llegar a un desenlace negativo, consideramos que es fundamental que las compañías cuenten con mayor apoyo público en cuanto a salida a los mercados exteriores o la inversión en innovación, pues de ello se derivará una mejora en la competitividad para el tejido empresarial español, y se podrá hacer frente a situaciones de crisis u otras adversidades con mayor facilidad.

Bibliografía

- Ahmadjian, C., y Robinson, P. (2001), Safety in numbers: Downsizing and the deinstitutionalization of permanent employment in Japan. *Administrative Science Quarterly*, 46, 622-54.
- American Management Association (1998), 1997 AMA Survey on Job Creation, Job Elimination, and Downsizing, New York: AMA.
- Appelbaum, S. H., Simpson, R., y Shapiro, B. T. (1987), The tough test of downsizing. *Organizational Dynamics*, 16, 68-79.
- Armstrong-Stassen, M. (1998), The effect of gender and organizational level on how survivors appraise and cope with organizational downsizing. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 34 (2), 125-43.
- Atkinson, J. (1987), Flexibility or fragmentation? The United Kingdom labour market in the eighties. *Labour and Society*, 12 (1), 87-105.
- Barker III, Vincent L., y Duhaime, I. M. (1997), Strategic change in the turnaround process: Theory and empirical evidence. *Strategic Management Journal* 18, 13-38.
- Brockner, J., Grover, S., Reed, T. F., y DeWitt, R. L. (1992), Layoffs, job insecurity, and survivors' work effort: Evidence of an inverted-U relationship. *Academy of Management Journal*, 35, 413-25.
- Brockner, J., Grover, S., O'Malley, M.N., Reed, T. E., y Glynn M. A. (1993), Threat of future layoffs, self-esteem, and survivors' reaction: Evidence from the laboratory and the field. *Strategic Management Journal*, 14, 153-66.
- Budros, A. (1999), A conceptual framework for analyzing why organizations downsize. *Organization Science*, 10, 69-92.
- Budros, A. (2002), The mean and lean firm and downsizing: causes of involuntary and voluntary downsizing strategies. *Sociological Forum*, 17, 307-42.
- Burtless, G. (1985), Are targeted wage subsidies harmful? Evidence from a wage voucher experiment. *Industrial and Labor Relations Review*, 39, n° 1 (octubre), 105-114.
- Cappelli, P., y Neumark, D. (2004), External churning and internal flexibility: evidence on the functional flexibility and core-periphery hypotheses. *Industrial Relations*, 43(1), 148-82.

- Cascio, W. F. (1998), Learning from outcomes: financial experiences of 311 firms that have downsized, en Marilyn K. Gowing, John D. Kraft, y James Campbell Quick (dir.), *The new organizational reality. Downsizing, restructuring, and revitalization*. Washington, American Psychological Association.
- Cascio, W. F., Young, C. E., y Morris, J. R. (1997), Financial consequences of employment-change decisions in major U. S. corporations. *Academy of Management Journal*, 40, 1175-89.
- Cascio, W. F., y Young, C. E. (2003), Financial consequences of employment-change decisions in major U.S. corporations, 1982-2000. En DeMeuse, K.P. and Marks, L. (dir.), *Resizing the organization: Managing layoffs, divestitures and closings*, San Francisco, San Francisco, Ed. Jossey Bass.
- Chang, S. J. (1996), An evolutionary perspective on diversification and corporate restructuring: Entry, exit, and economic performance during 1981-89. *Strategic Management Journal*, 17: 587-611.
- Chen, P., Mehrotra, V., Sivakumar, R. y Yu, W. W. (2001), Layoffs, shareholders' wealth, and corporate performance, *Journal of Empirical Finance*, 8, 171-99.
- Cherns, A. (1976), Principles of socio-technical design, *Human Relations*, 29 (8), 783-92.
- Dehejia, R., y Wahba, S. (1998), Propensity score matching methods for non-experimental causal studies. *NBER working paper 6829*.
- De Meuse, K. P., Vanderheiden, P. A., y Bergmann, T. J. (1994), Announced layoffs: Their effect on corporate financial performance. *Human Resource Management*, 33, 509-30.
- De Meuse, K. P., Bergmann, T. J., Vanderheiden, P. A., y Roraff, C. E. (2004), New evidence regarding organizational downsizing and a firm's financial performance: a long-term analysis. *Journal of Managerial Issues*, 16, 155-77.
- DeWitt, R. L. (1993), The structural consequences of downsizing, *Organization Science*, vol. 4, 30-40.
- Dobbin, F., Edleman, L., Meyer, J. W., Scott, W. R., y Swidler, A. (1998), The expansion of due process in organizations. En L.G. Zucker (Ed.), *Institutional patterns in organizations: Culture and environment*. New York, Balinger Press.
- Ehrenberg, Ronald G., y Smith, R. S. (1994), *Modern labor economics: Theory and public policy*. New York, Harper Collins College Publishers.
- Espahbodi, R., John, T. A., y Vasudevan, G. (2000), The effects of downsizing on operating performance. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 15, 107-26.
- Freeman, S. J., y Cameron, K. S. (1993), Organizational Downsizing: A convergence and reorientation framework. *Organization Science*, 4, 10-29.
- Gooderhman, L., Lawrence, T., y Sutton, R. I. (1999), Institutional and rational determinants of organizational practices: Human resource management in European firms. *Administrative Science Quarterly*, 44, 507-31.
- Greenhalgh, L., Lawrence, A. T., y Sutton, R. I. (1988), Determinants of workforce reduction strategies in declining organizations. *Academy of Management Review*, 13, 241 -254.
- Hambrick, D. C. y Schecter, S. (1983), Turnaround strategies in mature industrial-product business units, *Academy of Management Journal*, vol. 26, 231-48.
- Heckman, J. J., Ichimura, H., y Todd, P. (1998), Matching as an econometric evaluation estimator, *Review of Economic Studies*, vol. 65, 261-94.

- Heckman J., Lalonde R., y Smith J. (1999), The economics and econometrics of active labour market programs. En: Ashenfelter O. y Card, D. (eds.), *Handbook of Labour Economics*, Vol III Amsterdam, 1865-2097.
- Hoskisson, R. E. y M. A. Hitt (1994), *Downscoping: How to tame the diversified firm*, New York: Oxford University Press.
- Jimeno, J. F., y Toharia, L. (1993), Spanish labour markets: Institutions and outcomes. En J. Hartog and J. Theeuwes (eds.), *Labour Market Contracts and Institutions*, Elsevier Science Publishers, 299-322.
- Kalleberg, A. L. (2001), Organizing flexibility: the flexible firm in a new century. *British Journal of Industrial Relations*, 39(4), 479-504.
- Kang, Jung-Koo, y Shivdasani, A. (1997), Corporate restructuring during performance declines in Japan. *Journal of Financial Economics*, 46, 29-65.
- Krishnan, H. A., y Park, D. (1998), Effects of top management team change on performance in downsized US companies. *Management International Review*, 38, 303-19.
- Lee, P. M. (1997), A comparative analysis of layoff announcements and stock price reactions in the United States and Japan. *Strategic Management Journal*, 18, 879-894.
- Lewis, J.E. y Johnston, W.J. (1996), The effects of organizational restructuring and industrial buying behavior: 1990 and beyond. *Journal of Business and Industrial Marketing*, 11, 1-20.
- Malo, M. A., y Toharia, L. (1999), *Costes de despido y creación de empleo. Informes y estudios*, Madrid, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
- Mavromaras, K. G., y Rudolph, H. (1998), Temporary separations and firm size in the German labour market, Oxford, *Bulletin of Economics and Statistics*, 60 (2), 215-26.
- Mentzer, M. S. (1996), Corporate downsizing and profitability in Canada. *Canadian Journal of Administrative Sciences*, 13, 237-50.
- Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (2005), *Estatuto de los Trabajadores. Edición Conmemorativa del 25 aniversario con texto inicial y texto vigente*. Madrid, Colección Textos Legales, Serie Relaciones Laborales, núm. 78.
- Morin, M.L., y Vicens, C. (2001), Despido económico, flexibilidad empresarial y estabilidad del trabajador. Lecciones de una comparación europea. *Revista Internacional del Trabajo*, 120, 49-73.
- Morris, J. R., Cascio, W. F., y Young, C. E. (1999), Questions and Answers about who did it, how many did it, and who benefited from it. *Organizational Dynamics*, 27, 78-87.
- Mueser, Peter R., Kenneth R. Troske and Alexey Gorislavsky (2004), *Using State Administrative Data to Measure Program Performance*, Department of Economics, University of Missouri.
- Muñoz-Bullón, F. (2008), *Understanding Temporary Help Agency Employment: Direct-hire Versus Agency Temp Employees*. Alemania, Ed. VDM-Verlag.
- Nickell, S. (1997), Unemployment and labor market rigidities: Europe versus North America. *Journal of Economic Perspectives*, 11, 55-74.
- Nixon R. D., Hitt M. A., Lee H. y Jeong, E. (2004), Market reactions to announcements of corporate downsizing actions and implementation strategies. *Strategic Management Journal*, 25, 1121-29.

- Ofek, E. (1993), Capital structure and firm response to poor performance. *Journal of Financial Economics*, 34, 3-30.
- Pearce, J. A., y Robbins, K. (1994), Retrenchment remains the foundations of business turnaround. *Strategic Management Journal*, vol. 15, 407-17.
- Requejo, A. (1996), Reducción de plantilla y problemas de viabilidad financiera: el papel de la estructura de capital. *Investigaciones Económicas*, vol. XX (1), 43-70.
- Reynolds Fisher, S., y White, A. B. (2000), Downsizing in a learning organization: Are there hidden costs? *The Academy of Management Review*, 25(1), 244-51.
- Robbins, K., y Pearce, J. A. (1992), Turnaround: Retrenchment and recovery. *Strategic Management Journal*, vol. 13, 4, 287-309.
- Rondeau V. K., y Wagar, T. H. (2003). Downsizing and Organizational Restructuring: What Is the Impact on Hospital Performance? *International Journal of Public Administration*, 26 (14), 1647-68.
- Rosenbaum, P. R., y Rubin, D. B. (1983), The central role of the propensity score in observational studies for causal effects, *Biometrika*, 70 (1), 41-55.
- Rubin, D. B. (1974), Estimating Causal Effects of Treatments in Randomised and Non-randomised Studies. *Journal of Educational Psychology*, 66, 688-701.
- Rust, Kathleen Garrett (1999), The effects of financial conditions and managerial ideologies on corporate downsizing: Some evidence from the U.S. investor-owned electric utilities industry, 1992-1995. *Management* 2/3, 89-126.
- Sahdev, K. (2003), Survivors' reactions to downsizing: The importance of contextual factors Kusum. *Human Resource Management Journal*, 13 (4), 56-74.
- Sánchez-Bueno, M. J., y Suárez, I. (2005), Los procesos de reducción de plantilla in el ámbito español: motivos y modalidades utilizadas. *Revista Europea de Dirección and Economía de la Empresa*, 14, 81-96.
- Schendel, D., y Patton, J. A. (1976), Corporate turnaround strategies: A study of profit decline and recovery. *Journal of Economics and Business*, vol. 28, 236-41.
- Smith, J. (2000), A critical survey of empirical methods for evaluating active labour market policies. *Swiss Journal of Economics and Statistics*, 136 (3), 1-22.
- Susman, G. I., y Chase, R. B. (1986), "A socio-technical analysis of the integrated factory". *The Journal of Applied Behavioral Science*, 22 (3), 257-70.
- Tang, L. P., y Fuller, R. M. (1995), Corporate downsizing : What managers can do to lessen the negative effects of layoffs. *SAM Advanced Management Journal*, 60, 1-5.
- Vicente-Lorente, J. D., y Suárez-González, I. (2007), Ownership traits and downsizing behaviour: Evidence for the largest Spanish firms, 1990-1998. *Organization Studies*, 28, 1613-38.
- Worrel, D. L., Davidson III, W. N. y Sharma, V. M. (1991), Layoff announcements and stockholder wealth. *Academy of Management Journal*, 1991, 34, 662-78.
- Yu, G., y Park, J. (2006), The effect of downsizing on the financial performance and employee productivity of Korean firms. *International Journal of Manpower*, 27, 230-50.

Normas legales

Directiva 98/59/CE del Consejo de 20 de julio de 1998, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros que se refieren a los despidos colectivos (Diario Oficial de las comunidades Europeas).

Ley 8/1980, de 10 de marzo, del Estatuto de los Trabajadores.

Ley 11/1994, de 19 de mayo, por la que se modifican determinados artículos del Estatuto de los Trabajadores, y del texto articulado de la Ley de Procedimiento Laboral y de la Ley sobre infracciones y sanciones en el orden social (BOE núm. 122, de 23 de mayo de 1994).

Ley 63/1997, de 26 de diciembre, de medidas urgentes para la mejora del mercado de trabajo y el fomento de la contratación indefinida (BOE, de 30 de diciembre de 1997).

Ley 12/2001, de 9 de julio, de medidas urgentes de reforma del mercado de trabajo.

Ley 22/2003, de 9 de julio, Concursal (BOE núm. 164, 10 de julio de 2003).

Ley 45/2002, de 12 de diciembre, de medidas urgentes para la reforma del sistema de protección por desempleo y mejora de la ocupabilidad (BOE núm 298, de 13 de diciembre de 2002).

Real Decreto Legislativo 1/1995, de 24 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores (BOE núm. 75, de 29 de marzo de 1995).

Real Decreto Ley 8/1997, de 16 de mayo, de medidas urgentes para la mejora del mercado de trabajo y el fomento de la contratación indefinida (BOE núm. 118, de 17 de mayo de 1997).

Real Decreto Ley 5/2001, de 2 marzo, de Medidas Urgentes de Reforma del Mercado de Trabajo para el incremento del empleo y la mejora de su calidad (BOE núm. 54, de 3 de marzo de 2001).

Real Decreto-Ley 5/2002, de 24 de mayo, de medidas urgentes para la reforma del sistema de protección por desempleo y mejora de la ocupabilidad (BOE núm. 125, de 25 de mayo de 2002)

Páginas web:

www.mtin.es

Índice de Tablas

Tabla 1. Diferencias en medias entre el grupo de control y el grupo de tratamiento	27
Tabla 2. Estimación del modelo <i>probit</i> de recibir tratamiento	28
Tabla 3. Estimaciones del efecto medio del tratamiento sobre las empresas tratadas	29
Tabla 4. Diferencias entre variables utilizadas para generar los grupos de control y de tratamiento con posterioridad a la aplicación del método de <i>matching</i>	31

Apéndice metodológico. La economía de los métodos de *matching*

Nuestro objetivo consiste en medir el impacto “causal” de las reducciones de plantilla (en cuanto a trabajadores indefinidos) sobre la tasas de rentabilidad que tienen las empresas manufactureras españolas. Una situación ideal consistiría en observar a la misma empresa en dos situaciones diferentes: reduciendo personal con contratos indefinidos y no haciéndolo. En este caso, podríamos medir sin problema alguno cuál es el efecto de la reducción de plantilla respecto a cuál habría sido la situación en caso de que la empresa no hubiera reducido plantilla en ningún momento del tiempo. Seríamos capaces, en este caso, de identificar la causalidad entre el tratamiento y el efecto esperado, al recoger en qué medida la rentabilidad de la empresa es atribuible exclusivamente a haber reducido plantilla con anterioridad. Sin embargo, desafortunadamente, para las empresas que pertenecen al grupo de tratamiento desconocemos qué habría ocurrido en caso de que no hubieran llevado a cabo un ajuste de personal. Además, las reducciones de plantilla no permiten realizar un experimento natural, pues es de esperar que sólo merezca la pena reducir plantilla en caso de que a la empresa le compense esta forma de ajuste, frente a otras (como, por ejemplo, reasignar trabajadores a otras áreas de la empresa o alterar los turnos de trabajo). Por tanto, la decisión de reducir plantilla (es decir, recibir el tratamiento) estará correlacionada con la probabilidad de alcanzar con posterioridad una mayor rentabilidad. La ausencia de aleatoriedad en la pertenencia al grupo de tratamiento impide asegurar la dirección de la causalidad y, por tanto, hace que resulte inadecuada una simple comparación de los resultados alcanzados por los dos grupos de empresas (tratamiento y control)⁶; es decir, se desconocería si las diferencias en la rentabilidad entre los dos grupos de empresas (en caso de existir) se deben o no al tratamiento, puesto que no se podría aislar el efecto esperado de la reducción de la plantilla de otras características de las empresas, ya sean observables o no (como, por ejemplo, la capacidad de liderazgo de los jefes o la capacidad de los empleados para trabajar en equipo).

⁶ Aquí reside precisamente la principal ventaja del método experimental: en la aleatoriedad del proceso de asignación al grupo de tratamiento y al grupo de control. En este caso, la participación aleatoria elimina la posibilidad de que se produzca una correlación entre el tratamiento y las características –observables o no observables– de los participantes, de manera que se evite el sesgo de selección (Burtless, 1985).

Para estimar los efectos derivados de la reducción de plantilla (en términos de alcanzar una mayor o menor rentabilidad posterior) se pueden utilizar dos aproximaciones. Por un lado, métodos paramétricos, que utilizan una modelización más o menos completa tanto del proceso de selección como del proceso que determina el resultado esperado. El inconveniente de estos métodos reside en que exigen un conjunto más o menos restrictivo de supuestos sobre los términos de error y sus formas funcionales, los cuales, en algunos casos, podrían resultar incorrectos. Por otro lado, existen los métodos de evaluación no paramétricos, que permiten explotar la información sobre los grupos de control y de tratamiento, como, por ejemplo, los métodos de *matching* (Heckman *et. al.*, 1998).

En cuanto al segundo de los métodos, denotemos por Y_1 al resultado obtenido en caso de que la empresa haya reducido plantilla, y denotemos por Y_0 al resultado en caso de que la empresa no haya reducido plantilla. Para una empresa en concreto i , el efecto de la pertenencia al grupo de tratamiento, Δ_i , se define de la siguiente forma:

$$(1) \quad \Delta_i = Y_{1i} - Y_{0i}$$

Supongamos que D es un indicador que toma el valor 1 para las empresas que han reducido plantilla, y 0 para el resto, y que el vector X incluye las variables que pueden influir tanto en la decisión relativa a reducir la plantilla como en el resultado esperado (esto es, la consecución posterior de una mayor rentabilidad). Se pueden, entonces, estimar diversas medidas del efecto de la reducción de la plantilla. Nos centraremos en el efecto medio del tratamiento sobre los tratados (ATT):

$$(2) \quad E(\Delta | D = 1) = E(Y_1 - Y_0 | D = 1) = E(Y_1 | D = 1) - E(Y_0 | D = 1)$$

El ATT mide la rentabilidad media para las empresas que decidieron reducir plantilla con respecto a la situación que habrían experimentado en caso de pertenecer al grupo de control, y es de utilidad para decidir sobre la conveniencia o no de la reducción de plantilla.

Dado que, como comentamos anteriormente, Y_0 no es observable para las empresas del grupo de tratamiento, el problema principal para estimar el ATT consiste en evaluar $E(Y_0 | D = 1)$. Para resolver esta dificultad, los distintos métodos de evaluación construyen el contrafactual, esto es, el resultado que se habría obtenido en caso de que las empresas tratadas no hubieran pertenecido al grupo de tratamiento. Suponiendo que se cumple el supuesto de independencia condicional (esto es, que condicional en X , la asignación al grupo de tratamiento y al grupo de control es aleatorio)⁷, tendremos que: $E(Y_0 | D = 1, X) = E(Y_0 | D = 0, X)$. Por tanto, escogiendo un grupo de control con una distribución de características exógenas similar al grupo de tratamiento, se podrán estimar tanto $E(Y_0 | D = 1)$ como el efecto medio del tratamiento sobre los tratados.

Por tanto, el objetivo del método de *matching* consiste en restablecer las condiciones de un experimento, para lo cual se construye un grupo de control “adecuado”, en el sentido de que sea lo más similar posible en términos de sus características observables al grupo de tra-

⁷ Es decir: $Y_i, Y_0 \perp D | X$.

tamiento. La hipótesis básica subyacente es que el sesgo de selección se elimina al condicionar en las variables observables X (Heckman *et al.*, 1998). Así, el resultado de la participación en un programa de empleo será el mismo para participantes y no participantes, una vez que se ha controlado por dichas variables observables.

Obtener, no obstante, un estimador no paramétrico de $E(Y_0 | D = 1)$ es complicado en caso de que se condicione en muchas variables. Para resolver este problema, el vector X se condensa en un escalar: el *propensity score* (o puntuación de asignación). El *propensity score* se define como la probabilidad de pertenecer al grupo de tratamiento condicional en X , esto es: $p(x) = P(D = 1 | X = x)$ ⁸. Rosenbaum y Rubin (1983) demostraron que, si se cumple el supuesto de independencia condicional, es decir, si $Y_1, Y_0 \perp D | X$, y $0 < p(X) < 1$, entonces $Y_1, Y_0 \perp D | p(X)$. Es decir, el resultado de pertenecer al grupo de tratamiento será el mismo para participantes y no participantes, una vez que se ha controlado por las variables X o por el *propensity score*, $p(X)$. De este modo, se asegura la independencia estadística entre el resultado esperado y el tratamiento. Para garantizar el supuesto de independencia condicional, (es decir, que una vez que se ha estimado el *propensity score*, la participación en el programa evaluado sea independiente del resultado en caso de no participación), todas las variables que afectan a la participación y al resultado en caso de no participación deben estar incluidas en la estimación del *propensity score* (Smith, 2000).

Por definición, las empresas pertenecientes al grupo de tratamiento y las pertenecientes al grupo de control que tengan el mismo valor del *propensity score* tendrán la misma distribución, dado el vector de variables X : $D \perp X | p(X)$. Por tanto, para conseguir la misma distribución de características recogidas en X entre las empresas tratadas y las no tratadas, es suficiente con emparejar exactamente atendiendo a los valores del *propensity score*. No obstante, dado que el *propensity score* es una variable continua, resultará muy complicado (por no decir, imposible) encontrar dos observaciones (en el grupo de tratamiento y en el de control) con un mismo *propensity score*. Por este motivo, los distintos métodos de *matching* permiten realizar emparejamientos uno a uno o con una media ponderada de observaciones del grupo de control, y con reemplazamiento (es decir, utilizando cada observación del grupo de control en más de una ocasión como pareja de varias observaciones del grupo de tratamiento) o sin reemplazamiento.

El método de *matching* más intuitivo es el *nearest neighbour matching* (o emparejamiento con el vecino más cercano), por medio del cual, para cada empresa tratada se busca la empresa del grupo de control que tenga el *propensity score* más cercano. Este método normalmente se aplica con reemplazamiento; es decir, cada empresa tratada lleva sólo emparejada una empresa del grupo de control, pero cada empresa del grupo de control puede ser emparejada con más de una empresa del grupo de tratamiento⁹. Una vez que cada observación del grupo de tratamiento se empareja con una observación del grupo de control, se calcula la diferencia entre los resultados para los tratados y el resultado de los no tratados. El ATT se

8 Se resumen, así, las características de cada empresa en una única variable, lo cual resulta muy útil cuando el número de variables X es elevado.

9 Este procedimiento puede resultar en la utilización de empresas como comparación en más de una ocasión. En caso de que esto ocurra, estos individuos recibirán un peso que corresponde con el número de veces que se utilizan como comparación.

obtiene, entonces, promediando estas diferencias. Dehejia y Wahba (1998) mostraron que el *matching* con reemplazamiento mejora la calidad de los resultados y es menos exigente en relación con el requisito del *common support*.

Otros dos métodos son el método del radio (*radius matching*) y el de *kernel* (*kernel matching*). Con el primero de ellos, cada observación del grupo de tratamiento se empareja con la observación del grupo de control que tenga un *propensity score* perteneciente a un entorno predefinido alrededor del *propensity score* de la observación del grupo de tratamiento. Con el método de *kernel*, todas las observaciones del grupo de tratamiento se emparejan con una media ponderada de todas las observaciones del grupo de control, siendo las ponderaciones inversamente proporcionales a la distancia entre los *propensity score* de tratados y no tratados. El resultado de la empresa del grupo de control con el que se empareja la empresa del grupo de tratamiento se calcula como:

$$(3) \quad \hat{y}_i = \frac{\sum_{j \in (D=0)} K\left(\frac{p_i - p_j}{h}\right) y_j}{\sum_{j \in (D=0)} K\left(\frac{p_i - p_j}{h}\right)}$$

Cada resultado del grupo de comparación, y_j , se pondera por:

$$(4) \quad w_{ij} = \frac{K\left(\frac{p_i - p_j}{h}\right)}{\sum_{j \in (D=0)} K\left(\frac{p_i - p_j}{h}\right)}$$

donde p_i y p_j son los *propensity score* de las observaciones del grupo de tratamiento y del grupo de control, respectivamente; h es la longitud del intervalo que se elija (cuando menor sea, más cercanía se exige a los emparejamientos) y K es la función de Kernel, que puede ser gaussiana (utiliza todas las observaciones del grupo de comparación) o de Epanechnikov (utiliza las observaciones que se encuentran en un determinado intervalo).

Trabajos publicados

- EP 1/1999 Cuadernos con alternativas 1. *Varios autores.*
- EP 2/1999 Cuadernos con alternativas 2. *Varios autores.*
- EP 3/1999 Bases para una reforma de la política. *Varios autores.*
- EP 4/2000 La educación a debate. *Victoria Camps.*
- EP 5/2000 Un pacto de Estado para la justicia. *Varios autores.*
- EP 6/2000 Sistema Nacional de Salud. *Javier Rey.*
- EP 7/2001 La Universidad Europea del Trabajo. *Varios autores.*
- EP 8/2001 La judicialización en la Unión Europea. Quién gana y quién pierde. *Antonio Estella.*
- EP 8 bis/2001 La liberalización de los servicios de interés económico general. Un modelo progresista dentro y para Europa. *Leonor Moral.*
- EP 9/2002 La armonización del impuesto sobre la renta de las personas físicas en el marco del debate federalista. Posibilidades y límites. *Violeta Ruiz.*
- EP 10/2002 La participación de los españoles en elecciones y protestas. *Belén Barreiro.*
- EP 11/2002 La Constitución europea y la Carta de Derechos fundamentales. *María Luisa Fernández.*
- EP 11 bis/2003 El proceso constituyente europeo en sentido estricto. Relanzar la integración desde la ciudadanía. *Rosa Velázquez.*
- EP 12/2003 Las nuevas formas de participación en los gobiernos locales. *Eloísa del Pino y César Colino.*
- EP 13/2003 El proceso de globalización. Análisis de las propuestas alternativas al Consenso de Washington. *Carlos Garcimarin y Santiago Díaz de Sarralde.*
- EP 14/2004 El modelo social en la Constitución europea. *José Vida.*
- EP 15/2004 Los procesos migratorios. Alternativas al discurso dominante. *Arantxa Zaguirre.*
- EP 16/2005 La enseñanza de la religión católica en España. *Margarita Lema.*
- EP 17/2005 Ciudadanía y minorías sexuales. La regulación del matrimonio homosexual en España. *Kerman Calvo.*
- EP 18/2005 La financiación de las confesiones religiosas en España. *Alejandro Torres.*
- EP 19/2006 Propuestas para la reforma del sistema electoral español. *Rubén Ruiz.*
- EP 20/2006 Mujer y vivienda. Una aproximación al problema de la vivienda desde una perspectiva de género. *Jordi Bosch.*
- EP 21/2006 La restricción de derechos fundamentales en el marco de la lucha contra el terrorismo. M.^a *Ángeles Catalina Benavente.*
- EP 22/2006 Una propuesta para la enseñanza de la ciudad democrática en España. *Irene Martín Cortes.*
- EP 23/2006 Los símbolos y la memoria del Franquismo. *Jesús de Andrés Sanz.*
- EP 24/2007 Cambios en las relaciones de trabajo y derecho a la huelga. *Xavier Solà Monells y Daniel Martínez Fons.*
- EP 25/2007 Modelos familiares y empleo de la mujer en el Estado de bienestar español. *Almudena Moreno Mínguez.*
- EP 26/2007 La exclusión social: análisis y propuestas para su prevención. *Anabel Moriña Díez.*
- EP 27/2007 La reforma del Senado. *Alberto Penadés e Ignacio Urquizu-Sancho.*
- EP 28/2007 Un nuevo enfoque de la solidaridad autónoma a través de los Fondos de Compensación Interterritorial. *Roberto Fernández Llera y Francisco J. Delgado Rivero.*
- EP 29/2007 Derecho de asilo y mutilación genital femenina: mucho más que una cuestión de género. *Yolanda García Ruiz.*
- EP 30/2008 El desarrollo de políticas públicas locales como garantes de la satisfacción de los ciudadanos. *Pablo Gutiérrez Rodríguez y Marta Jorge García-Inés.*
- EP 31/2008 El turismo residencial y las políticas públicas europeas. *Fernando J. Garrigós Simón y Daniel Palacios Marqués.*
- EP 32/2008 La economía social y su participación en el desarrollo rural. *Andrés Montero Aparicio.*
- EP 33/2008 Prostitución y políticas públicas: entre la reglamentación, la legalización y la abolición. *Pedro Brufao Curiel.*
- EP 34/2008 La dimensión territorial de la pobreza y la privación en España. *Jesús Pérez Mayo.*

- EP 35/2008 "Ampliar para ganar": las consecuencias electorales del crecimiento del Metro en Madrid, 1995-2007.
Luis de la Calle Robles y Lluís Orriols i Galve.
- EP 36/2008 Las causas de la participación y sus consecuencias en el voto de centro y de izquierda en España.
Sebastián Lavezzolo Pérez y Pedro Riera Segrera.
- EP 37/2008 El medio ambiente urbano en la Unión Europea. *Susana Borràs Pentinat.*
- EP 38/2008 Control político y participación en democracia: los presupuestos participativos. *Ernesto Ganuza Fernández y Braulio Gómez Fortes.*
- EP 39/2008 Cataluña después del primer "Tripartit". Continuidad y cambio en patrones de comportamiento electoral.
Laia Balcells Ventura y Elna Roig Madorran.