
LA ENCUESTA SOBRE ESTRATEGIAS EMPRESARIALES: CARACTERISTICAS Y USOS

José Carlos Fariñas

Universidad Complutense y Fundación Empresa Pública

Jordi Jaumandreu

Fundación Empresa Pública

La Encuesta sobre Estrategias Empresariales (ESEE) tiene su origen en un acuerdo suscrito en 1990 entre el Ministerio de Industria y la Fundación Empresa Pública para que esta última, a través de su Programa de Investigaciones Económicas, diseñara y realizara una investigación estadística anual con carácter de panel a empresas industriales (1). El objetivo era construir una fuente que permitiera desarrollar caracterizaciones y análisis de la realidad industrial española de corte microeconómico, situando el acento en los comportamientos estratégicos de las empresas.

De esta forma, la ESEE completa las dos fuentes estadísticas básicas de las que hasta el momento se ha dispuesto para el análisis de la industria: la Encuesta Industrial del Instituto Nacional de Estadística y la Central de Balances del Banco de España. La primera de estas fuentes está orientada a proporcionar los agregados sectoriales e industriales básicos, la segunda al análisis en detalle de

aspectos de la actividad financiera de las empresas.

Por otra parte, se inicia un experimento innovador, con rasgos originales, pero que se encuentra en la línea de los diversos esfuerzos desarrollados en muchos países industrializados para disponer de información altamente desagregada, basada en los datos de las empresas (véase, por ejemplo, el caso de la PIMS norteamericana; Buzzell y Gale, 1987). Este tipo de información se ha venido considerando cada vez más necesario para hacer frente a nuevos desafíos de análisis, a la vez que ha posibilitado y estimulado la utilización de las diversas técnicas microeconómicas.

En esta perspectiva, el diseño de la ESEE incorpora tres características principales que merece la pena destacar. En primer lugar, se ha tratado de delimitar y mantener una muestra con una representatividad conocida de las empresas industriales manufactureras españolas. De esta manera,

y siempre que se tengan en cuenta las peculiaridades de esta representatividad, las inferencias establecidas a partir de la muestra pueden reclamarse como válidas para la población de empresas de referencia.

En segundo lugar, el contenido de la encuesta se orienta a obtener información sobre las estrategias de las empresas. Se entiende por estrategias las decisiones que las empresas adoptan sobre aquellas variables que constituyen sus instrumentos de competencia, incluyendo tanto los más flexibles o modificables en el corto plazo (por ejemplo, los precios o el grado de promoción de los productos), como aquellos que requieren plazos más largos para su replanteamiento (por ejemplo, las elecciones en el espacio de productos o las actividades de I+D). Como estas decisiones se adoptan en estrecha interacción con el entorno competitivo, e interesan especialmente en relación a los resultados que producen, se completan con información acerca de dicho entorno y con

ECONOMIA INDUSTRIAL

algunos datos contables imprescindibles para aproximarse a los resultados empresariales.

En tercer lugar, el esfuerzo se dirige explícitamente a obtener datos de panel —observaciones consistentes a lo largo del tiempo de las mismas unidades—, que permitan explotar a fondo todas las ventajas de análisis que proporcionan este tipo de datos.

Durante el año 1994 se ha completado la recogida de datos relativa al ejercicio anterior, con lo que ya se dispone de observaciones referidas a cuatro cortes transversales —los años 1990 a 1993—, y durante el presente año se recopilarán los datos referidos al quinto año de la encuesta. La experiencia adquirida ha permitido aquilatar todos los aspectos de la metodología de la encuesta, así como acortar sus plazos de realización.

Los datos generados hasta el momento han dado lugar a una serie de publicaciones. La primera, *Un panorama de la industria española* (MICYT, 1992), ofrecía —junto a los resultados de la encuesta— una caracterización panorámica de las estrategias de las empresas. Las tres siguientes, *Las empresas industriales en 1991, 1992 y 1993* (MINER, 1993, 1994 y 1995), se han centrado en proporcionar —de nuevo junto a los resultados de la encuesta— un análisis de la evolución anual de las empresas en algunos aspectos seleccionados.

La disponibilidad de los datos de 1994, año para el que el cuestionario vuelve a incorporar preguntas de frecuencia cuatrienal, permitirá un análisis de mayor alcance sobre la evolución de las empresas a lo largo de un quinquenio. Nótese, además, que la evolución del ciclo económico ha hecho coincidir este período con el lapso de tiempo transcurrido entre el final de un auge y el inicio de la siguiente recuperación, lo que resulta muy útil para el análisis. Por otra parte,

CUADRO 1
COBERTURA DE LA MUESTRA DE EMPRESAS ENCUESTADAS, SEGUN ESTRATOS DE TAMAÑO Y GRUPOS DE ACTIVIDAD CNAE. (Porcentajes)

| Estratos de tamaño | | | | | |
|---|------------|------------|------------|------------|-------------|
| Grupos de actividad CNAE (1) | 10-20 | 21 a 50 | 51 a 100 | 101 a 200 | Más de 200 |
| Metales férricos y no férricos (22) | 4,3 | 5,4 | 4,7 | 5,0 | 73,9 |
| Productos minerales no metálicos (24) | 3,9 | 4,3 | 4,8 | 4,5 | 61,1 |
| Productos químicos (25) | 4,9 | 4,4 | 5,3 | 5,1 | 68,2 |
| Productos metálicos (31) | 1,6 | 3,1 | 4,3 | 5,0 | 71,3 |
| Máquinas agrícolas e industriales (32) | 4,3 | 3,8 | 4,0 | 9,3 | 76,1 |
| Máquinas oficina, proceso de datos, etc. (33) | 12,1 | 10,0 | 37,5 | — | 100,0 |
| Material y accesorios eléctricos (34) | 4,3 | 4,6 | 4,5 | 9,3 | 68,7 |
| Material electrónico (35) | 4,4 | 5,3 | 6,7 | 26,7 | 76,2 |
| Vehículos automóviles y motores (36) | 5,8 | 4,3 | 4,7 | 5,6 | 71,1 |
| Construcción naval (37) | 3,2 | 8,4 | 18,2 | 37,5 | 75,0 |
| Otro material de transporte (38) | 7,5 | 8,0 | 21,7 | 27,8 | 78,6 |
| Inst. de precisión, óptica y simil. (39) | 4,8 | 6,5 | 7,6 | 15,0 | 76,5 |
| Productos alimenticios (41) | 4,5 | 4,7 | 4,8 | 4,0 | 63,7 |
| Bebidas y tabaco (42) | 5,0 | 5,1 | 6,8 | 2,5 | 60,2 |
| Textiles (43) | 4,3 | 3,9 | 3,7 | 6,2 | 56,9 |
| Cuero (44) | 4,6 | 4,8 | 7,0 | 14,3 | 88,9 |
| Calzado y vestido (45) | 3,1 | 4,0 | 4,0 | 6,8 | 79,5 |
| Madera y muebles de madera (46) | 2,7 | 4,7 | 4,8 | 7,4 | 62,5 |
| Papel, artículos papel, impresión (47) | 4,2 | 3,9 | 3,7 | 5,0 | 64,6 |
| Productos de caucho y plástico (48) | 3,2 | 3,7 | 1,9 | 3,9 | 73,3 |
| Otros productos manufacturados (49) | 5,2 | 6,3 | 10,5 | 36,4 | 77,8 |
| TOTAL MANUFACTURAS | 3,5 | 4,2 | 4,8 | 6,3 | 68,1 |

(1) Entre paréntesis figuran los códigos de actividad de la CNAE-74.

ya han empezado a realizarse trabajos de corte más analítico utilizando los datos de la ESEE, fundamentalmente con los datos de alguno de los cortes transversales en análisis de regresión.

El resto de este artículo está organizado como sigue. En el segundo apartado, se comentan con detalle las características antes mencionadas de la ESEE: representatividad, contenido sobre estrategias, carácter de panel. El siguiente apartado se dedica a la explicación de los usos de la ESEE, recorriendo brevemente la descripción de la evolución de la industria realizada en las publicaciones citadas, así como los trabajos emprendidos de caracterización de la industria o de corte más analítico.

CARACTERÍSTICAS DE LA ESEE

En este apartado se consideran las características de la ESEE, distinguiendo, por este orden, la

representatividad de la muestra de empresas encuestadas, los contenidos incorporados al cuestionario y el carácter de panel de empresas de la encuesta.

Representatividad

Respecto a otras estadísticas cuyo objetivo es también la información individual de empresas, la ESEE ofrece por su diseño la novedad de ser razonablemente representativa de la distribución por intervalos de tamaño de las empresas manufactureras. Esta representatividad toma como referencia la población de empresas con 10 y más trabajadores de los grupos de actividad 22, 24, 25 y todos los incluidos en las divisiones 3 y 4 de la CNAE-74. El ámbito geográfico es el conjunto del territorio nacional y todas las variables tienen una referencia temporal anual.

La selección muestral se realizó a partir del directorio de cuentas de

cotización de la Seguridad Social. Su tratamiento y depuración permitieron estimar una población de referencia que ha servido de base para la investigación posterior. Las unidades encuestadas se seleccionaron finalmente combinando criterios de exhaustividad y de muestreo aleatorio, dependiendo del empleo de las empresas. En el primer grupo se incluyeron las empresas de más de 200 trabajadores, a las que se requirió exhaustivamente su participación. El segundo grupo quedó formado por las empresas con empleo comprendido entre 10 y 200 trabajadores, que fueron seleccionadas por muestreo estratificado, proporcional con restricciones y sistemático con arranque aleatorio. Los estratos del muestreo corresponden a los 21 grupos de actividad manufacturera de la CNAE-74 y a los intervalos de empleo de 10-20, 21-50, 51-100 y 101-200 trabajadores.

En la primera encuesta realizada, correspondiente al año 1990, se encuestaron 2.188 empresas. De ellas, 715 correspondieron al grupo de empleo de más de 200 trabajadores, lo que supone una tasa de respuesta del 68,1 por 100 y 1.477 empresas con ocupación entre 10 y 200 trabajadores, que representan en torno al 4 por 100 de la población estimada en dicho intervalo. Los porcentajes exactos de cobertura de las empresas encuestadas, respecto a la población estimada por estratos de tamaño y por grupos de actividad CNAE, se recogen en el cuadro 1.

El propósito de la ESEE de encuestar repetidamente al mismo conjunto de empresas en años sucesivos y, al mismo tiempo, mantener su representatividad respecto a la población de referencia, se ha traducido en dos tipos de actuaciones. En primer lugar, se ha intentado reducir lo más posible el deterioro de la muestra inicial, evitando el deca-

CUADRO 2
EVOLUCIÓN DE LA MUESTRA 1990-1993. (NRO. DE EMPRESAS Y %)

| | 1991 | 1992 | 1993 |
|---|-------------|-------------|-------------|
| 1. Muestra viva (=1.1 + 2 del año anterior) | 2188 | 2059 | 1977 |
| 1.1 Responden | 1888 (86,3) | 1898 (92,2) | 1769 (89,4) |
| 1.2 Desaparecen (1) | 62 (2,8) | 52 (2,5) | 71 (3,6) |
| 1.3 No colaboran | 187 (8,6) | 62 (3,0) | 124 (6,3) |
| 1.4 Sin acceso (2) | 51 (2,3) | 47 (2,3) | 13 (0,7) |
| 2. Incorporaciones del año (creadas año anterior, incluso por escisión) (3) | 171 | 79 | 101 |

Notas: (1) Cierres, empresa en liquidación, pase a actividad no manufacturera, desaparición por fusión o absorción.
(2) Ilocalizables, cierres coyunturales.
(3) Incluidas en 1991 incorporaciones por primera respuesta de empresas grandes.

miento de la colaboración de las empresas. En segundo lugar, el mantenimiento de la representatividad de la muestra inicial ha aconsejado incorporar cada año las empresas de nueva creación, con criterios de selección equivalentes a los utilizados en la primera toma de datos. Por tanto, cada año se incorporan a la ESEE todas las empresas de nueva creación mayores de 200 trabajadores, y una muestra seleccionada aleatoriamente que representa aproximadamente el 5 por 100 de las comprendidas entre 10 y 200 trabajadores. El cuadro 2 proporciona un resumen de la evolución de la muestra de 1990 a 1993.

Del diseño muestral que se acaba de comentar se desprenden algunas peculiaridades en cuanto al uso que cabe hacer de los datos y resultados de la encuesta. A efectos descriptivos, el conjunto de empresas debe ser tratado diferenciando al menos entre dos grandes submuestras con distinta representatividad. En la primera, formada por empresas con empleo de hasta 200 trabajadores, los resultados pueden considerarse aproximadamente representativos de la población de empresas de dicho tamaño. En la segunda, constituida por las empresas de mayor tamaño, la representatividad sólo se ve limitada por la tasa de respuesta en cada estrato de actividad.

La ESEE puede entenderse así como una encuesta que ofrece directamente estimaciones de medias de estratos poblacionales. En particular, en lo que se refiere al tamaño, estos pueden considerarse definidos por los intervalos de empleo, bien en su desagregación máxima de 10-20, 21-50, 51-100, 101-200, 201-500 y más de 500, bien agrupados comprendiendo las unidades de 10-200 y de más de 200 trabajadores. La ESEE cuantifica tanto el porcentaje de empresas que realizan cierta actividad como su intensidad media por estratos de empleo (los que se consideren) y sectores de actividad.

El diseño y explotación de la ESEE no ha contemplado como objetivo la estimación de valores de agregados como el valor añadido, el empleo, las exportaciones u otras variables representativas de la actividad industrial. Ni se han realizado imputaciones en el proceso de validación para garantizar la completitud de las respuestas, ni se han utilizado los coeficientes de elevación con el fin de aproximar valores agregados de la población. Sin embargo, el uso de los coeficientes de elevación implícitos en el cuadro 1, o su actualización según la evolución de la muestra, permite ofrecer estimaciones aproximadas, tanto del porcentaje agregado de empresas que presentan una determinada

característica como una estimación del valor medio poblacional de ciertas variables de interés.

Estrategias empresariales

El contenido de la encuesta está formado básicamente por preguntas dirigidas hacia el conocimiento y cuantificación de variables empresariales de tipo estratégico. En sentido amplio, la encuesta considera como estratégicas todas las decisiones adoptadas por la empresa sobre variables que le sirven como instrumento de competencia. Se consideran dentro de este ámbito, tanto las decisiones que la empresa puede modificar en el corto plazo (por ejemplo, las políticas de fijación de precios) como las que requieren para su alteración plazos de tiempo más amplios (por ejemplo, las líneas de productos fabricados, grado de mecanización y automatización de los procesos productivos, la realización de actividades de investigación o las fuentes de aprovisionamiento).

Además, el hecho de que este conjunto tan amplio de decisiones sea producto del entorno competitivo en que se desenvuelve la empresa, lo acabe moldeando, y condicione sus resultados económicos, aconsejó completar el cuestionario con información sobre el entorno competitivo de los mercados de la empresa y con algunos datos contables que sirviesen para aproximar sus resultados.

En el cuadro 3 se recoge un resumen de los contenidos del cuestionario de la ESEE. En el diseño del cuestionario se siguió la orientación de que fuera lo más amplio y flexible posible, para dar cabida en él a empresas para las que las decisiones de carácter estratégico tienen entidad y naturaleza muy distintas. La explotación realizada hasta el momento de los datos de la ESEE confirma lo acertado de este planteamiento, dada la menor importancia de las variables de

CUADRO 3 RESUMEN DE LOS CONTENIDOS DEL CUESTIONARIO DE LA ENCUESTA SOBRE ESTRATEGIAS EMPRESARIALES

- a) **ACTIVIDAD, PRODUCTOS Y PROCESOS DE FABRICACION:** incluye algunas características de la empresa y de sus operaciones, como son sus establecimientos industriales y no industriales, su forma jurídica y algunas participaciones significativas en su capital social, actividad y características de los productos manufacturados, tecnología utilizada.
- b) **CLIENTES Y PROVEEDORES:** recoge información relacionada con el tipo de clientes de la empresa, el destino final de los productos que manufactura, canales de distribución empleados, actividades de promoción comercial, características de los proveedores y contratación de servicios.
- c) **COSTES Y PRECIOS:** aporta información sobre los precios pagados por la empresa y sobre la política de precios de venta.
- d) **MERCADOS SERVIDOS:** recoge información relacionada con los mercados servidos por la empresa, de forma que supongan en conjunto, al menos, el 50 por 100 de sus ventas totales y queden identificados por líneas de productos, tipo de clientes, ámbito geográfico u otras características. La información se refiere a la cuota de mercado de la empresa, al número de competidores y a la cuota de los principales, a la variación de precios experimentada durante el año y los motivos de dicho cambio.
- e) **ACTIVIDADES TECNOLOGICAS:** recoge preguntas relacionadas con actividades de I+D, registro de patentes, innovaciones de producto y de proceso y pagos e ingresos por licencias y asistencia técnica.
- f) **COMERCIO EXTERIOR:** exportaciones e importaciones, distribución por áreas geográficas y vías de acceso a los mercados internacionales.
- g) **EMPLEO:** personal ocupado en la empresa, composición según tipos de contrato, categorías y titulación y otros datos dirigidos a determinar la jornada efectiva de trabajo durante el año.
- h) **DATOS CONTABLES:** esta última parte incorpora tres bloques de información. El primero, es un resumen de partidas de la cuenta de pérdidas y ganancias. El segundo, recoge el valor de las inversiones en inmovilizado material. El tercero, es un resumen de las partidas más importantes del balance de la empresa.

comportamiento estratégico en empresas de pequeña dimensión.

Por otra parte, muchas de las decisiones comentadas comprometen recursos importantes de las empresas que no resultan, en tiempo y coste, fáciles de modificar y que, por tanto, no es estrictamente necesario seguir en su evolución anual. Por esta razón, en el cuestionario se ha distinguido una parte de preguntas que se realizan sólo cada cuatro años y el año de su incorporación a las empresas que responden por primera vez, por corresponder a decisiones modificables marginalmente de un año a otro. El resto de preguntas conforman un cuestionario abreviado que las empresa responden todos los años.

Uno de los aspectos sobre los que el cuestionario puede considerar-

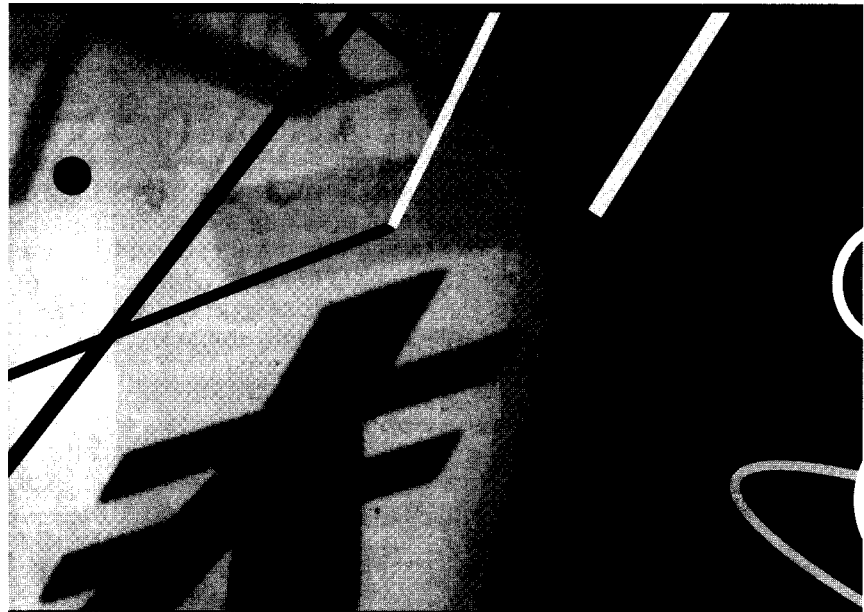
se más original se refiere a las estrategias que adoptan las empresas en relación a sus precios de venta y a sus costes de producción. Frente al esquema de funcionamiento competitivo de los mercados, con empresas que actúan paramétricamente respecto a los precios, en la industria abundan las situaciones en que no cabe ignorar el papel activo de las empresas en la determinación de los precios y los costes en interacción estratégica con otras empresas. La ESEE recoge información, entre otras cuestiones, sobre los procedimientos de estimación de costes, las condiciones de aprovisionamiento de las empresas, el grado de información sobre los precios de los competidores, las prácticas de discriminación de precios, los criterios de revisión de precios o los motivos de su alteración en los mercados de venta.

Además, la ESEE recaba información sobre los incrementos de los precios y los costes, lo que permite elaborar índices individualizados con los que aproximar las variaciones reales de las magnitudes relevantes. De estos datos se desprenden consideraciones de gran interés acerca de las condiciones en que las empresas toman sus decisiones de precios, que ofrecen una imagen muy distinta de la que proyectan muchos análisis del sector industrial.

Una segunda cuestión original que orienta los contenidos de la ESEE se refiere a la información sobre los mercados servidos por la empresa. Esta última describe sus mercados identificados por líneas de productos, tipo de cliente, ámbito geográfico u otras características. Estos mercados, que deben suponer en conjunto al menos el 50 por 100 de las ventas de la empresa, permiten identificar, de nuevo de forma individualizada, algunos rasgos básicos de su posición competitiva y del entorno al que se enfrentan.

En tercer lugar, el diseño del trabajo de campo ha puesto énfasis especial en el seguimiento temporal de aquellas decisiones de carácter extraordinario que constituyen cambios discretos relevantes en la vida de las empresas o que llegan a afectar a su propia naturaleza como entidades jurídicas. Entre otras decisiones, es posible identificar situaciones relativas a expedientes de regulación de empleo, a segregaciones o incorporaciones tanto de activos materiales como de trabajadores, a fusiones, absorciones, escisiones y decisiones de cierre de actividad. Además del análisis de los efectos producidos por los cambios señalados, éstos irán proporcionando una base documental muy útil para valorar su impacto en la dinámica de la industria.

Por último, cabe enunciar agrupadamente el resto de decisiones de



alcance estratégico recogidas también en la ESEE: la estructura de propiedad del capital así como alguna característica de su gestión, como la identificación en la misma persona de la propiedad y el control de la gestión; la estrategia productiva evaluada a través del grado de mecanización y automatización de los procesos; las decisiones relativas a composición y volumen de la fuerza de trabajo empleada, tanto por categorías profesionales como por grado de eventualidad o por intensidad de las horas extraordinarias; el esfuerzo publicitario de los programas de marketing así como el grado de integración de los sistemas de aprovisionamiento y comercialización utilizados por la empresa; la realización e intensidad de las operaciones de exportación y vías de acceso a los mercados exteriores; esfuerzo innovador; inversión e intensidad de capital; y estructura financiera.

Panel de empresas

Disponer de observaciones temporales de una muestra de empresas presenta un importante conjunto de ventajas. Estas ventajas se hacen especialmente patentes

en los análisis microeconómicos, pero también alcanzan a la simple descripción con métodos más convencionales. En primer lugar, este tipo de datos es especialmente adecuado para los análisis de evolución de las empresas y sus decisiones. Una buena investigación estadística de corte transversal puede proporcionar una estimación adecuada de las medias, pero sólo el seguimiento de las mismas unidades puede minimizar los errores acerca de la evolución de las variables (Ashenfelter, Deaton y Solon, 1986).

Además, este tipo de datos indicado permite abandonar el supuesto del «agente representativo» —inevitable cuando se trabaja con las medias temporales—, y enriquecer el análisis con la evolución diferenciada de los distintos agentes. Analizando, por ejemplo, las contribuciones a una actividad —exportaciones, I+D...— del núcleo que la realiza establemente y de las incorporaciones y abandonos, o la convergencia o divergencia en el tiempo de las decisiones de los diversos agentes —relación entre crecimiento y tamaño, etc.

En segundo lugar, la disponibilidad de datos de panel proporcio-

na unas condiciones óptimas para la separación de las fluctuaciones cíclicas y los componentes tendenciales o determinísticos. La especificación de los impactos cíclicos, como aquellos que influyen en todas las empresas —ya sea de manera equivalente o específica—, permite en principio identificar con claridad el efecto de las variables particulares de cada empresa, ya representen decisiones, entorno competitivo, etcétera.

En tercer lugar, los datos de panel permiten abordar con mayor rigor la valoración de los ritmos de ajuste de las variables de interés ante los cambios en el entorno así como de las decisiones de las empresas. En buena parte, esta ventaja se debe al abandono del supuesto del agente representativo. Como es bien sabido, la dinámica de un agregado puede derivarse de ritmos individuales de ajuste muy distintos o incluso de una distribución temporal de decisiones discretas. Los datos de panel permiten abordar la modelización y análisis de esta diversidad.

Finalmente, la disponibilidad de datos de panel proporcionan las mejores condiciones para la estimación de parámetros de interés teórico, esto es, efectos de interés en modelos que toman en cuenta la influencia (a menudo interinfluencia) de múltiples variables sobre una variable relevante. En concreto, esto ocurre porque los datos de panel suministran dos tipos de ventajas: facilitan el control de la heterogeneidad inobservable estable en el tiempo, o influencia de aquellas variables específicas de empresa no observadas por el investigador y que pueden sesgar los efectos estimados para las que se observan; y proporcionan múltiples observaciones que pueden considerarse ortogonales a las perturbaciones de los modelos y ser utilizadas como instrumentos en

la estimación (Arellano y Bover, 1990).

Como ejemplo sencillo de la virtualidad de este tipo de datos, supóngase que se está interesado en valorar la influencia de las ayudas públicas a la realización de I+D sobre los resultados de la investigación realizada. Si la petición y acceso a ayudas de este tipo están hipotéticamente relacionados en forma directa con determinadas características poco observables de las empresas (falta de experiencia, escasez de conexiones internacionales...), que también influyen negativamente en los resultados, una valoración puramente transversal del impacto de las ayudas tenderá a ser erróneamente negativa. Si, por el contrario, la relación fuera inversa, la valoración transversal tendería a ser erróneamente optimista. Los datos de panel, incorporando la variabilidad temporal y el control de la posible endogeneidad de la variable explicativa, pueden producir una valoración mucho más precisa de la pregunta inicial.

La construcción del panel de empresas ha requerido un esfuerzo específico, que ha exigido tiempo y perfeccionamiento, y en muchos aspectos ha sido innovador. Probablemente ésto marcará una importante diferencia entre los datos generados y los que hoy, procedentes de otras fuentes, se utilizan como si fueran datos diseñados como panel.

El primer problema planteado ha sido el de la consistencia temporal de los datos de las empresas. A diferencia de los consumidores, caracterizados por su entidad física, las empresas son instituciones complejas, frecuentemente relacionadas con otras empresas (grupos, empresas asociadas...), cuya entidad varía a menudo fuertemente en el tiempo. El objetivo planteado ha sido seguir a lo largo del tiempo la vida de las empresas, definidas como la unidad autónoma de deci-

sión más desagregada. Esto ha requerido en primer lugar, subsanar cuidadosamente los errores en la contestación de los cuestionarios que provocan la inconsistencia temporal de los datos (inclusión o exclusión de establecimientos, contestación con diferentes grados de agregación o consolidación, problemas de referencia temporal de los datos...).

En segundo lugar, ha obligado a identificar aquellos hechos extraordinarios que provocan importantes cambios discretos en la vida de la empresa basados en sus decisiones (expedientes y cierre de actividades, segregaciones o incorporaciones de trabajadores o activos, fusiones, absorciones, escisiones...). Las fusiones, absorciones y escisiones han exigido, además, un tratamiento peculiar, puesto que la historia de las empresas fusionadas o absorbidas sigue en la empresa resultante de fusión o absorbente, y la historia de las escindidas sigue en sus escisiones.

El resultado del trabajo realizado ha sido la obtención de datos intertemporales de calidad, donde además quedan identificados los motivos subyacentes a los cambios discretos de importancia, e incluso la relación entre los mismos cuando implican a varias empresas.

Otro tema importante en relación a la construcción del panel es el posibilitar el control del fenómeno de autoselección muestral. Junto a la desaparición de empresas por liquidación o cierre, fusión o absorción, que más o menos se compensa por la incorporación de empresas de reciente creación (incluidas creaciones por escisión), existe el fenómeno del desgaste o negativa explícita o implícita a seguir colaborando. Si los abandonos por este motivo tuvieran carácter aleatorio, este problema no tendría más importancia que la reducción del tamaño muestral. Sin embargo,

parece sensato suponer que esos abandonos están correlacionados con la aparición de dificultades en la marcha de las empresas o incluso con su grado de eficiencia, que también se refleja en la capacidad para rellenar cuestionarios. Para posibilitar el control de posibles sesgos de análisis por razones de este proceso de autoselección, el trabajo realizado ha controlado cuidadosamente los motivos de salida del panel. (Véase en el Cuadro 2 el resumen de motivos considerados.)

Finalmente, conviene resaltar que hay múltiples formas de explotar la información temporal acumulada, y que cada tema a analizar tiene probablemente asociada una forma más adecuada de tratamiento de los datos. La selección de una submuestra fija a lo largo del tiempo tiene ventajas de sencillez y homogeneidad, pero la inferencia sólo podrá ser condicional al tipo de submuestra seleccionada. La incorporación de los datos de las empresas que entran y que abandonan el panel puede hacer el análisis más general, aunque a costa de una mayor complejidad.

USOS DE LA ESEE

En este apartado se consideran las distintas utilidades, tanto las ya materializadas como las posibles, de los datos de la ESEE. Primero, se comenta su empleo en la descripción de la evolución anual de las empresas industriales y, a continuación, su utilización en la caracterización y análisis microeconómico de las estrategias empresariales.

Evolución de la industria

Uno de los usos de la información empresarial de la ESEE consiste en explorar temporalmente los datos que proporciona. Para realizar un análisis de estas características, se han utilizado las cifras y

CUADRO 4
EVOLUCION DE LA PRODUCCION REAL, UTILIZACION DE LA CAPACIDAD, EMPLEO, PROPENSION EXPORTADORA, PRECIOS Y COSTES

| Conceptos | Tamaño de la empresa (nº de trabajadores) | | | | | |
|---|---|------|------|------------|------|------|
| | 200 y menos | | | Más de 200 | | |
| | 1991 | 1992 | 1993 | 1991 | 1992 | 1993 |
| Producción de bienes y servicios (1) | 3,5 | 1,3 | -5,3 | 2,9 | 1,8 | -3,3 |
| Utilización de la capacidad (2) | -2,7 | -2,5 | -2,4 | -1,5 | -2,2 | -2,8 |
| Personal total a 31-XII (1) | 0,7 | -2,8 | -5,8 | -3,7 | -5,4 | -7,9 |
| Propensión exportadora (2) | -0,2 | 0,8 | 0,8 | 0,6 | 2,3 | 3,1 |
| Precios de venta (1) | 1,2 | 0,3 | 1,5 | -0,3 | 0,3 | 1,4 |
| Índice de costes unitarios del trabajo y coste intermedio (1) | 4,9 | 3,1 | 3,8 | 2,5 | 3,0 | 4,5 |

(1) Variaciones porcentuales, medias ponderadas.

(2) Diferencia de porcentaje, media simple. En el caso de la propensión exportadora están excluidas las empresas sin actividad exportadora ambos años.

FUENTE: MINER (1995) y para la propensión exportadora también MINER (1993, 1994)

apreciaciones hechas durante los años 1990-1993 por la muestra viva de empresas de la ESEE. El detalle y aclaración sobre el significado preciso de las empresas que forman dicha muestra, puede encontrarse en las notas metodológicas y aclaratorias que aparecen en MINER (1993, 1994, y 1995).

Baste señalar, para el propósito de lo que se indicará a continuación, que la muestra viva de cada año está formada por las empresas que permanecen respondiendo a la encuesta, menos las empresas desaparecidas (por razones de cierre, cambio de actividad industrial y fusiones o absorciones) y las que se niegan a seguir colaborando, más las empresas incorporadas de reciente creación con más de un año de antigüedad. Hay que señalar, además, que el análisis de la evolución de la industria se apoya básicamente en datos individuales y no en agregados muestrales. Las implicaciones metodológicas de este enfoque pueden también encontrarse en las notas previamente aludidas.

El examen de dicha muestra, proporciona una visión de la actividad y de las decisiones de las empresas manufactureras durante los años 1991, 1992 y 1993, que aparece desarrollada en las publica-

ciones anteriormente citadas. Sin reiterar en toda su extensión lo que se señala en ellas, se presentan a continuación algunas tendencias para ilustrar uno de los usos posibles de los datos que proporciona la ESEE.

Coincidiendo con lo indicado por otras fuentes, la ESEE apunta, durante el periodo 1990-1993, a un empeoramiento de la percepción que las empresas industriales hacen de la situación de los mercados en que operan. Desaceleración de la producción y de las ventas, reducciones de la utilización de la capacidad instalada, recortes importantes en el empleo y drásticas caídas de la inversión en bienes de equipo en términos nominales, conforman, como se desprende del Cuadro 4, el panorama de la tendencia recesiva en que se adentró la economía española durante estos años y, en particular, su industria.

La evolución de las exportaciones escapa a las tendencias apuntadas anteriormente. La propensión exportadora se incrementó casi en 0,5 puntos porcentuales de media anual en las empresas de menor tamaño (hasta 200 trabajadores) y en 2 puntos de media anual en las de mayor dimensión, durante el periodo 1990-1993.

El aumento de la propensión exportadora media, se debió fundamentalmente a una comercialización más intensa de las empresas con una actividad exportadora regular. Tanto en 1992 como en 1993 se produjeron dos fenómenos paralelos, que indican la creciente interdependencia en las relaciones de la industria con el exterior: las empresas cuya actividad de comercialización se centra en el mercado interior experimentaron una erosión en su cuota media de mercado, ligeramente superior en las de mayor tamaño, y las empresas con presencia en los mercados internacionales mejoraron su posición competitiva en términos de cuota.

Otra tendencia claramente presente en la evolución de la industria durante 1990-1993, se refiere a la reducción de los excedentes de explotación. La reducción media anual del margen bruto de explotación se situó en torno a 2 puntos del valor de las ventas. Hay un patrón de comportamientos bastante comunes en el período que induce esta evolución de los resultados empresariales: crecimientos del coste por ocupado superiores a los de la productividad y, en consecuencia, elevación del coste unitario del trabajo; encarecimiento de los consumos intermedios unitarios, con un importante papel de los precios pagados por la energía y los servicios; estabilidad de los precios de venta y caída consiguiente de los márgenes de explotación. La débil relación observada entre los incrementos medios de los precios pagados por las empresas y el comportamiento de los precios de venta, apunta hacia las condiciones de mercado como uno de los principales motivos de la parcial transmisión de costes a precios.

La caída de la actividad se trasladó fuertemente a la evolución del empleo, sobre todo durante 1993. Las empresas registraron en este año una caída del número medio

de trabajadores del 6 por 100. En cuanto a la evolución del empleo eventual, la proporción de este tipo de ocupados respecto al empleo total disminuyó durante 1991, 1992 y 1993, siendo la reducción más acusada en las empresas grandes que en las pequeñas, y menor en 1993 respecto al resto de años.

La ESEE ha captado, igual que otras fuentes, el cambio de tendencia en el incremento de eventuales en plantilla que caracterizó los años transcurridos desde la liberalización de este tipo de contratos en 1984. En 1990, las cifras reflejaban, según la ESEE, una proporción de eventuales mayor, en torno a 10 puntos porcentuales de diferencia, en las empresas más pequeñas.

Si se ponen en relación los cambios de plantilla con la variación en la proporción de eventuales, se aprecia una asociación positiva entre ambas: las empresas que han incrementado durante los últimos años su empleo tendieron a hacerlo contratando más eventuales que fijos, dándose el comportamiento inverso en las empresas que redujeron su plantilla. Además, se observa en dicha relación cierta inercia tendencial de reducción de la proporción de eventuales no ligada directamente a la modificación de plantillas en las empresas de más de 200 trabajadores durante todo el período 1990-1993.

Caracterización de la industria y análisis de las estrategias

Los datos de la ESEE admiten muchos planos de análisis distintos a la descripción de la evolución de la industria. A continuación, se comentan los más importantes, ordenándolos desde las explotaciones más descriptivas a las más analíticas. En el curso del comentario se cita una lista (no exhaustiva) de trabajos

realizados hasta este momento con dicha fuente.

En primer lugar la ESEE, al ser representativa, permite el uso tradicional de muchas estadísticas: la estimación de medias poblacionales. Y esto, como ya se ha comentado en el apartado segundo, puede entenderse básicamente de dos maneras: realizando estimaciones para el conjunto de la población de referencia (las empresas industriales manufactureras), cuando se utilizan las ponderaciones implicadas por la representatividad obtenida (o que se mantiene) en los estratos; o bien tomando las medias correspondientes a las dos grandes submuestras (200 trabajadores y menos, más de 200 trabajadores) como las estimaciones respectivas.

Cuando los datos de la ESEE se utilizan en este sentido es importante, como también se ha mencionado, tener en cuenta que la muestra inicial no fue diseñada con el objetivo de obtener precisión en la estimación de agregados o medias poblacionales, y que la evolución en el tiempo de la muestra de empresas que permanecen no favorece esta precisión. Aun así, este uso de la ESEE puede ser útil para obtener caracterizaciones de la composición de las manufacturas españolas para las que se carece de otras fuentes. El Cuadro 5 y el Gráfico 1 proporcionan dos ejemplos que emplean las ponderaciones. Las tablas publicadas cada año como Resultados de la ESEE (MINER 1992, 1993, 1994 y 1995) proporcionan los valores medios correspondientes a las dos submuestras de un buen número de variables.

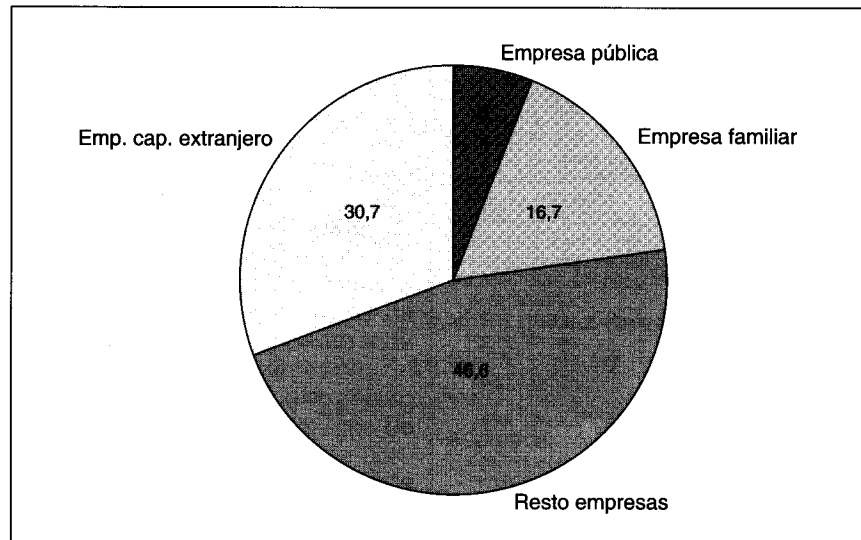
En segundo lugar, la ESEE pone de relieve y permite valorar la relación que existe entre las formas de organización y las decisiones que adoptan las empresas de una parte, y su tamaño por otra, a tra-

vés de los valores medios condicionados al tamaño de las empresas. Que este tipo de efectos tamaño es importante queda reflejado en el Cuadro 6, donde se ha elegido, como ilustración, un conjunto de formas organizativas y decisiones cuya probabilidad de ser adoptadas aparece fuertemente influenciada por el tamaño. En los resultados de la ESEE pueden encontrarse muchos más ejemplos.

Este tipo de descripción permite superar la imagen falsamente homogénea de las empresas, y pone de relieve la importancia que ciertos umbrales, estrechamente asociados al tamaño, pueden tener en las acciones emprendidas por las mismas. Pero, con ser importante, esta caracterización resulta a menudo muy insuficiente. De hecho, el tamaño de las empresas está usualmente muy correlacionado con el tipo de actividad desplegado por éstas, y es habitual interpretarlo en gran parte como un subproducto de condiciones más básicas (tecnológicas y de mercado). Por ello, y aún antes de entrar en análisis más complejos, resulta útil conocer si existe realmente un efecto tamaño no explicado por, o que no desaparece al tener en cuenta, la heterogeneidad de las actividades.

Por esto, y en tercer lugar, un tipo de análisis descriptivo de los datos que resulta útil es la estimación de la variación de las medias condicionales por sector y tamaño, mediante la regresión de los datos individuales sobre una constante y un conjunto de variables artificiales representativas de los sectores y tamaños (un análisis parecido puede llevarse a cabo con los datos agrupados que se publican). En primera instancia, esto puede realizarse utilizando variables artificiales para las 6 clases de tamaño y los 18 sectores en que la ESEE clasifica los datos, y que corresponden casi totalmente a los estratos de la muestra.

GRAFICO 1
DISTRIBUCION DEL VALOR AÑADIDO SEGUN TIPO DE EMPRESAS
(Año 1991, en %)



FUENTE: ESEE 1991, Salas y Merino (1993), y Merino y Salas (1994).

CUADRO 5
DISTRIBUCION DEL NUMERO DE EMPRESAS, DEL EMPLEO Y DEL VALOR AÑADIDO POR INTERVALOS DE EMPLEO (Año 1990, en %)

| Tamaño de la empresa (número de trabajadores) | Total industria | | | | |
|---|-----------------|-------|--------|---------|-----------|
| | 10-20 | 21-50 | 51-100 | 101-199 | 200 y más |
| Número de empresas | 54,1 | 31,5 | 7,9 | 3,8 | 2,7 |
| Empleo | 12,9 | 18,9 | 12,9 | 17,0 | 38,3 |
| Valor añadido | 8,9 | 14,9 | 10,9 | 18,9 | 46,4 |

Fuente: ESEE, 1990.

CUADRO 6
DECISIONES EMPRESARIALES CONDICIONADAS POR EL TAMAÑO

| Variable | Tamaño de la empresa (número de trabajadores) | | | | | |
|--|---|-------|--------|---------|---------|------------|
| | Menos de 20 | 21-50 | 51-100 | 101-200 | 201-500 | Más de 500 |
| Pertenencia a grupo de sociedades (1) | 3,6 | 8,1 | 26,3 | 40,6 | 53,6 | 68,5 |
| Gestión directa del propietario (1) .. | 62,6 | 61,5 | 39,7 | 30,8 | 20,2 | 9,7 |
| Utilización de máquinas herramientas de control numérico (1) | 22,5 | 25,7 | 34,0 | 40,2 | 41,6 | 42,1 |
| Realización de estudios de mercado (1) | 9,7 | 14,2 | 24,4 | 31,8 | 39,9 | 62,0 |
| Número de establecimientos industriales (2) | 1,0 | 1,2 | 1,2 | 1,3 | 1,4 | 2,6 |
| Proporción de eventuales (3) | 27,7 | 28,8 | 28,5 | 23,6 | 17,6 | 14,3 |

(1) Porcentaje de empresas.
(2) Número medio de establecimientos.
(3) Eventuales sobre plantilla a 31-XII, media simple.
FUENTE: ESEE 1990 y 1991.

CUADRO 7
DECISIONES EMPRESARIALES, INTENSIDAD DEL ESFUERZO Y EFECTOS TAMAÑO Y NACIONALIDAD

| Variables | Tamaño de la empresa (número de trabajadores) | | | | | | Efectos tamaño robustos al control por sectores (1) | Efecto nacionalidad (empresa nacional) robusto al control por sectores y tamaños (2) |
|---|---|-------|--------|---------|---------|------------|---|--|
| | Menos de 20 | 21-50 | 51-100 | 101-200 | 201-500 | Más de 500 | | |
| Actividades publicitarias | | | | | | | | |
| Empresas que realizan (%) | 53,0 | 65,6 | 71,1 | 75,6 | 80,6 | 85,0 | SI | 1,2 (0,4) |
| Gastos Ventas (%), empresas con gastos>0 | 1,6 | 1,7 | 1,9 | 2,3 | 2,9 | 2,7 | SI | -0,5 (-1,6) |
| Comercio exterior | | | | | | | | |
| Empresas exportadoras (%) | 18,5 | 34,2 | 48,1 | 68,6 | 81,6 | 81,4 | SI | -8,5 (-3,1) |
| Exportaciones Ventas (%), sólo exportadoras | 17,7 | 21,0 | 22,8 | 23,2 | 20,9 | 24,4 | NO | -0,0 (-0,0) |
| Empresas importadoras (%) | 17,9 | 35,5 | 51,9 | 68,3 | 82,6 | 89,1 | SI | -7,4 (-2,7) |
| Importaciones Ventas (%), sólo importadoras | 10,7 | 9,8 | 10,7 | 13,9 | 12,9 | 15,3 | SI | -9,0 (-9,2) |
| Actividades de I+D | | | | | | | | |
| Empresas que realizan o contratan I+D (%) | 11,1 | 19,3 | 26,5 | 38,0 | 57,0 | 68,9 | SI | 2,0 (0,7) |
| Gastos Ventas (%), empresas con gastos>0 | 3,8 | 2,6 | 2,8 | 2,6 | 1,9 | 1,9 | SI | 0,1 (0,4) |

(1) Resultado del contraste de igualdad de los coeficientes de las variables artificiales.

(2) Coeficiente y t-ratio de la variable artificial representativa de empresa nacional (menos del 30 por 100 de participación de capital extranjero).

FUENTE: ESEE 1991 y Merino y Salas (1994)

Bajo este formato, los coeficientes obtenidos estiman el efecto diferencial, con respecto a la clase y sector que se toman como referencia, de la pertenencia a otra clase o sector. Los efectos tamaño se interpretan, por ejemplo, como el impacto que tiene cada clase de tamaño una vez controladas las diferencias por sectores. Los t-ratios de estos coeficientes, o un contraste de su significación conjunta, son apropiados para valorar su significación estadística, lo que también puede hacerse con los efectos sectoriales. Si este método se utiliza con una variable que caracteriza la realización de una actividad mediante la adopción de valores 0 ó 1, de hecho se está empleando el modelo probabilístico lineal; si se utiliza con una variable que representa un ratio o proporción, se está describiendo la variación de este ratio; si se utiliza con una variable que representa valores absolutos, las diferencias representan diferencias absolutas, pero puede realizarse

alguna transformación para obtener coeficientes más interpretables intuitivamente (por ejemplo, tomar logaritmos).

En cuarto lugar, puede quererse contrastar la presencia de efectos sobre las medias de alguna/s característica/s de las empresas. En este caso, el marco apropiado es la inclusión de esta característica en el modelo de regresión que, además, incluye las variables de tamaño o sector, de manera que el efecto captado pueda considerarse adicional o no explicado por la heterogeneidad sectorial o de tamaños. En el Cuadro 7 se recogen varios ejemplos del tipo de análisis descriptivo que puede producir la aplicación de los métodos comentados en tercer y cuarto lugar. Las simples proporciones por tamaños revelan que la probabilidad de realización de actividades publicitarias, de comercio exterior y de I+D, también están estrechamente asociadas al tamaño de las

empresas, y así lo confirma la presencia de efectos tamaño robustos al control por sectores.

Sin embargo, cuando se mide la intensidad en que estas actividades son realizadas por las empresas que las emprenden, en un caso se constata la no significación de los efectos tamaño (propensión exportadora), así como en otro se detecta la significación de una relación inversa con el tamaño (gastos de I+D sobre ventas; aunque la forma de esta relación no sea estrictamente deducible de los datos que se presentan en el Cuadro 7). Finalmente, los datos permiten afirmar que existe una menor probabilidad de exportar o importar por parte de las empresas nacionales, y que la intensidad importadora de las nacionales que importan es menor que en 9 puntos porcentuales que la que caracteriza a las de capital extranjero.

Finalmente, los datos de la ESEE presentan una gran potencialidad

para aproximaciones más analíticas a los determinantes que se encuentran tras las decisiones observadas. Estas aproximaciones requieren la formulación de modelos o conjeturas teóricas apropiadas y la utilización de técnicas econométricas adecuadas. La existencia de datos de un número significativo de años irá permitiendo, además, aplicar aquí todas las ventajas de los datos de panel. Aunque el uso de los datos de la ESEE en modelos más analíticos todavía es incipiente, a continuación se citan algunas aplicaciones llevadas a cabo.

Los datos de costes laborales, intentando controlar los determinantes competitivos o compensadores de sus diferencias, han sido utilizados para valorar la presencia de determinantes no competitivos (Jaumandreu y Martínez, 1994; de Juan, 1994); los márgenes de las empresas, junto con su cuota de mercado y los datos de su entorno competitivo, han sido empleados para intentar valorar la importancia relativa de la eficiencia empresarial y las prácticas colusivas en la rentabilidad conseguida (Fariñas y Huergo, 1994; Huergo, 1994); datos de actividades de promoción de los productos y de actividades de I+D han sido objeto de un análisis de componentes principales para obtener una caracterización de las estrate-

gias de diferenciación de productos llevada a cabo por las empresas (Suárez, 1994); datos de la diversificación de productos han dado lugar a un análisis de los determinantes de entrada en mercados distintos del principal (Rodríguez, 1994; Merino y Rodríguez, 1994); datos del tamaño de las empresas (empleo), la propensión exportadora y la intensidad de los gastos de I+D han sido objeto de un análisis de determinación simultánea (Escribano, 1994); con datos de la estructura del capital de las empresas se ha tratado de valorar el impacto indirecto que tiene la presencia de empresas de capital extranjero sobre la conducta y resultados de las empresas españolas que concurren con aquellas en los mismos sectores (Merino y Salas, 1994).

BIBLIOGRAFIA

- ARELLANO, M. Y BOVER, O. (1990): «La econometría de datos de panel», *Investigaciones Económicas*, 1, páginas 3-45.
- ASHENFELTER, O.; DEATON, A. y SOLON, G. (1986): «Collecting Panel Data in Developing Countries: Does It Make Sense?», *LSMS WP 23*, The World Bank, Washington.
- BUZZELL, R. D. Y GALE, B. T. (1987): *The PIMS (Profit Impact of Market Strategy) Principles*, The Free Press, Macmillan.
- DE JUAN, R. (1994): «Relación entre coste y jornada laboral: dos modelos teóricos y una aplicación a las manufacturas españolas», mimeo, PIE-FEP.
- ESCRIBANO, F. J. (1994): «Análisis simultáneo de las decisiones de exportación, innovación y empleo por parte de las empresas», mimeo, CEMFI.

- FARIÑAS, J. C. y HUERGO, E. (1994): «Examen empírico de las hipótesis de eficiencia y colusión en la industria española», Documento de Trabajo 9405, PIE-FEP.
- HUERGO, E. (1994): «Colusión y eficiencia: un contraste a partir de estimaciones intra e intersectoriales», Documento de Trabajo 9407, PIE-FEP.
- JAUMANDREU, J. y MARTINEZ, E. (1994): «Diferencias de coste laboral en la industria: un modelo empírico y su aplicación a las manufacturas españolas», Documento de Trabajo 9403, PIE-FEP.
- MERINO, F. Y RODRIGUEZ, D. (1994): «Un análisis de los determinantes de la diversificación en la industria manufacturera española», mimeo, PIE-FEP.
- MERINO, F. Y SALAS, V. (1994): «La empresa extranjera en la manufactura española: sus efectos directos e indirectos», Mimeo, PIE-FEP.
- MICYT (1992): *Un panorama de la industria española*, Madrid.
- MINER (1993): *Las empresas industriales en 1991*, Madrid.
- MINER (1994): *Las empresas industriales en 1992*, Madrid.
- MINER (1995): *Las empresas industriales en 1993*, Madrid.
- RODRIGUEZ, D. (1994): «Diversificación de las empresas manufactureras españolas», Documento de Trabajo 9306, PIE-FEP.
- SALAS, V., y MERINO, F. (1993): «Estrategia y resultados de la empresa familiar», Documento de Trabajo 9307, PIE-FEP.
- SUAREZ, C. (1994): «La diferenciación de producto: una aproximación empírica», Documento de Trabajo 9406, PIE-FEP.

NOTAS

- (1) LA ESEE se apoya sobre un trabajo de diseño y elaboración metodológicos, fruto del esfuerzo colectivo del Programa de Investigaciones Económicas de la Fundación Empresa Pública. El trabajo de campo es realizado por INVENTICA/70. El asesoramiento técnico inicial contó también con la participación de ANALISTICA.