

# DINÁMICA EMPRESARIAL EN LAS INDUSTRIAS MADURAS ESPAÑOLAS

**MÓNICA MARTÍN BOFARULL**  
**AGUSTÍ SEGARRA BLASCO (\*)**

Departamento de Economía  
Universitat Rovira i Virgili

Cuando una empresa industrial decide entrar o salir del mercado provoca cambios en el comportamiento del nuevo parque empresarial que se genera. Estos cambios se materializan en nuevas incorporaciones o cierres de empresas que producen la denominada *rotación empresarial*. Así, el funcionamiento de los mercados industriales es el resultado de un proceso intrínseco

determinado por la magnitud que alcanza la rotación empresarial en función de las expectativas que se van generando en los nuevos escenarios.

Cada año son muchas las empresas que deciden entrar o salir de los mercados industriales. La entrada de empresas, bien sea por su creación *ex novo*, por la diversificación de otras que operan en mercados distintos, o como resultado de la fusión de varias de ellas, es un elemento relevante del mecanismo competitivo, de las mejoras de eficiencia de las industrias y, en definitiva, del crecimiento económico. Cuando la empresa está en condiciones de operar en el mercado debe enfrentarse a la realidad que configura el mecanismo competitivo; esto es, comprueba su eficiencia relativa en relación con las restantes empresas activas y pone en práctica sus capacidades para imitar y aprender de las más eficientes.

Desde el primer momento, la nueva empresa ha de superar una serie de barreras que dificultan conside-

rablemente el crecimiento y la supervivencia de las empresas en sus respectivos mercados. Al cabo de pocos años, muchas de ellas deciden salir de los mercados y pasan a engrosar el contingente de las salidas. La salida de empresas elimina del mercado a las más ineficientes y también a aquellas que sobreestimaron el rendimiento esperado de su entrada al mercado.

Mansfield (1962) puso de manifiesto la escasa atención prestada por los investigadores a la conducta de las empresas después de decidir su entrada en el mercado. A partir de su trabajo surgió una nueva corriente que adoptaba una perspectiva dinámica en sus estudios sobre las condiciones de entrada y la evolución de las nuevas empresas en los mercados. Esta dinámica empresarial propia de los mercados despertó una especial atención en los enfoques más tradicionales y ha suscitado un importante debate en la teoría moderna de la organización industrial. La vertiente más tradicional pone especial énfasis en

### CUADRO 1 RESULTADOS MÁS RELEVANTES DE LA LITERATURA EMPÍRICA SOBRE DINÁMICA EMPRESARIAL

Las tasas de entrada de nuevas empresas son elevadas en todos los sectores económicos, mientras que su tasa de penetración es reducida. En general, las nuevas empresas alcanzan un tamaño inferior al tamaño medio de las empresas activas de la industria. Las diferencias en las tasas de entrada y salida entre industrias son elevadas y persistentes en el tiempo, debido al carácter estructural de las barreras a la entrada y a la salida. Las entradas aumentan durante las fases expansivas del ciclo económico, mientras que las salidas lo hacen durante las recesiones. Los sectores con altas tasas de entrada también presentan altas tasas de salida, por lo que las tasas netas son reducidas y el número de empresas activas experimenta pocas variaciones en el tiempo. Esta correlación entre las tasas de entrada y de salida explica que las industrias con altas (bajas) barreras a la entrada también presenten altas (bajas) barreras a la salida. La dinámica empresarial está relacionada con el ciclo de vida del producto. En su fase inicial, las entradas superan a las salidas; en cambio, en la fase de madurez del producto, las salidas superan a las entradas. La rotación industrial afecta a los niveles de eficiencia de las industrias. La entrada de nuevas empresas conlleva la incorporación de nuevos sistemas productivos y, además, incrementa la presión competitiva entre las empresas activas, lo que genera, a medio plazo, ganancias de eficiencia. Por otro lado, la entrada de nuevas empresas desplaza a las ineficientes, de manera que la salida de estas últimas contribuye también a mejorar los niveles de eficiencia del sector.

FUENTE: Segarra (2002a).

que los flujos de entrada y de salida de empresas son la esencia de la competencia y el mecanismo que lleva a equilibrios económicos eficientes y a la maximización del bienestar social (1).

Sin embargo, este planteamiento, y particularmente la noción de equilibrio, ha sido seriamente cuestionado por las nuevas teorías de la organización industrial, en especial por la corriente de pensamiento austriaco —sobre todo en la versión schumpeteriana—, que no enfatiza el equilibrio sino el desequilibrio. En la visión de Schumpeter (1939), la entrada de nuevas empresas y de nuevos empresarios innovadores constituye precisamente el elemento impulsor del proceso de destrucción creativa por el cual las empresas innovadoras sustituyen a las empresas tecnológicamente más obsoletas y, así, contribuyen al progreso social.

La extraordinaria magnitud que alcanza, año tras año, la rotación empresarial ha sido investigada en numerosos trabajos de carácter empírico en los ámbitos nacional e internacional. En el cuadro 1 se exponen los resultados más relevantes, con objeto de apuntar los aspectos característicos que aporta esta literatura económica sobre la creación y cierre de empresas. Las entradas y las salidas de empresas forman parte de un mismo proceso de selección, adaptación y aprendizaje que constituye una fuente importante de progreso técnico, de generación de empleo, de mejoras de eficiencia y, en definitiva, de la dinámica de los mercados industriales.

Las entradas y las salidas están muy relacionadas, como evidencia el hecho de que los sectores que registran elevadas tasas brutas de entrada también experimentan altas tasas de salida (Geroski, 1995). Además, muchas de las empresas que deciden salir del mercado no llevaban mucho tiempo operativas (Audretsch, 1995).

En Segarra (2002b) se estudia la creación y supervivencia de empresas industriales en el caso de España. Este trabajo empírico profundiza en el análisis de

los determinantes de la entrada y salida de empresas, así como de la trayectoria de las nuevas empresas en los mercados de las manufacturas españolas en el período comprendido entre los años 1994 y 2000. En Fariñas *et al.* (1992) se analiza la relevancia de las PYMEs en las manufacturas españolas, tanto en la creación de empleo como en la rotación empresarial a lo largo del período 1980-1998.

Las entradas y las salidas que registran cada año los mercados industriales constituyen una fuente relevante del progreso técnico que experimentan las industrias. Por un lado, las salidas alcanzan niveles tan elevados como las entradas —en el caso de los mercados maduros con escasas perspectivas de crecimiento, el flujo de salidas incluso suele superar al de entradas—, y por otro, ambos procesos forman parte de un mismo fenómeno relacionado con la evolución de las industrias. En consecuencia, el papel de las salidas en la reasignación de recursos y la reducción de las colas de ineficiencia empresarial es muy relevante.

La industria madura en España está compuesta, sin duda, por un conjunto de actividades que experimentan una dinámica empresarial propia. En nuestro análisis partiremos de la clasificación industrial que utilizan Myro y Gandoy (2001) en su estudio detallado del sector industrial español. En su trabajo optan por un tipo de clasificación que combina aspectos relacionados con la demanda y con la oferta del mercado industrial y agrupa tres tipos de industrias: madura, intermedia y avanzada. Esta agrupación distingue entre actividades de demanda y contenido tecnológicos bajos, medios y altos.

La evolución del parque empresarial y la rotación de las empresas en la industria madura reflejan las pautas que guían el funcionamiento de su mercado. De este modo, su análisis, más allá de expresar aspectos relacionados con su demanda débil y contenido tecnológico bajo, pone de relieve características propias de su mercado. Desde la vertiente de las entradas nos da idea de la magnitud de las expectativas

**CUADRO 2**  
**DISTRIBUCIÓN DE LAS EMPRESAS ACTIVAS EN LAS MANUFACTURAS EN ESPAÑA**

| Industria manufacturera | 1996 (%)      |                 |                 | 2002 (%)      |                 |                 | 1996-2002 (%)               |
|-------------------------|---------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------------------|
|                         | Total         | Sin asalariados | Con asalariados | Total         | Sin asalariados | Con asalariados | Tasa media de variación (*) |
| Industrias maduras      | 82,64         | 84,51           | 81,66           | 82,72         | 83,43           | 82,72           | -0,02                       |
| Industrias intermedias  | 12,24         | 10,38           | 13,21           | 12,63         | 11,02           | 12,63           | -1,57                       |
| Industrias avanzadas    | 5,12          | 5,11            | 5,13            | 4,65          | 5,55            | 4,65            | 0,50                        |
| <b>TOTAL INDUSTRIA</b>  | <b>100,00</b> | <b>100,00</b>   | <b>100,00</b>   | <b>100,00</b> | <b>100,00</b>   | <b>100,00</b>   | <b>-0,03</b>                |

(\*) Tasa media de variación de las empresas activas.

FUENTE: Directorio Central de Empresas.

optimistas acerca del rendimiento económico, de las barreras que dificultan la entrada y de las posibilidades de cubrir nichos que ofrece el mercado.

Desde la óptica de las salidas, se pueden entender aspectos del mercado relacionados con la incapacidad de muchas empresas activas para adaptarse a los cambios tecnológicos y organizativos, con la ineficiencia de determinadas empresas con niveles de productividad bajos que experimentan una reducción en sus márgenes de negocio y en su cuota de mercado, y con un ciclo de vida del producto que ha alcanzado niveles de estandarización elevados, que conlleva un período de ajuste y saneamiento y que produce la fusión o la adquisición de muchas empresas.

Con el objetivo de poner de relieve todos estos aspectos relacionados con la demografía empresarial, en los siguientes epígrafes describiremos el caso de la industria madura. Los datos para el análisis proceden del Directorio Central de Empresas (DIRCE), que ofrece información sobre la evolución del parque empresarial de España. El apartado siguiente ofrece una panorámica del parque empresarial de la industria madura, mientras que el segundo presenta un enfoque general y por sectores de la dinámica empresarial. El tercer epígrafe se ocupa de la visión por tamaños; el cuarto profundiza en la supervivencia de empresas y, por último, el artículo se cierra con un apartado dedicado a las principales conclusiones.

## EL PARQUE EMPRESARIAL DE LA INDUSTRIA MADURA ↓

El estudio de la perspectiva demográfica permite analizar en profundidad los cambios que experimenta la población de empresas que participan en un mercado determinado. Una visión agregada del parque empresarial de las manufacturas, y en particular de la industria madura, consigue poner de manifiesto la dimensión y evolución de sus mercados.

La industria manufacturera en España cuenta con 241.054 empresas, según datos de 2002. Esta cifra es inferior a la que se dio en 1996, que se elevaba a 241.516 empresas. En el cuadro 2 se observa poca

variación en la distribución de las industrias según su demanda (el dinamismo de su mercado) y contenido tecnológico. Las industrias maduras son las que tienen una mayor participación en el parque industrial, seguidas de las industrias intermedias y las avanzadas. Así, las industrias maduras, caracterizadas por una demanda débil y una intensidad tecnológica baja, representan un 82,72% del total de las empresas industriales, mientras que el resto se reparte entre las industrias intermedias (12,63%) y avanzadas (4,65%).

Según su tamaño, en el año 2002, en el sector de las manufacturas están activas un total de 74.730 empresas sin trabajadores, lo que representa una participación del 31% en el total de la industria (cuadro 3). Por tanto, la industria española se concentra en empresas con trabajadores (69%), de las que un 82,40% son empresas maduras. Además, en los últimos años se ha acentuado esta concentración, según el tamaño de las empresas, y se constata una reducción de la participación de empresas sin asalariados en el parque industrial al tiempo que se incrementa la de empresas con trabajadores.

En 2002, las empresas activas que operan con trabajadores participan en un 69% del total de la industria española, frente al 65,67% de 1996. Por otro lado, el segmento de las que cuentan con menos de seis trabajadores es el que ha tendido a concentrar un mayor número de empresas. En concreto, su participación sobre el total de la industria española ha pasado del 41,78% en 1996 a un 42,42% en 2002.

En la industria madura, la distribución de empresas según su dimensión se perfila siguiendo las mismas pautas que la industria en su conjunto. En su reparto también se apunta una importante participación de las empresas con trabajadores y un menor peso de las microempresas. Además, se observa la misma tendencia que hemos señalado para la industria madura hacia una mayor concentración en empresas con trabajadores. El año 2002 se cerró con un 68,73% de empresas con trabajadores y un 31,27% de empresas sin trabajadores, mientras que en 1996 había un 65,67% y un 34,33%, respectivamente.

**CUADRO 3**  
**EMPRESAS ACTIVAS EN ESPAÑA SEGÚN SUS DIMENSIONES: MANUFACTURAS E INDUSTRIA MADURA**

**Años 1996 y 2002**

| Dimensión             | 1996                       |                                    |                                | 2002                       |                                    |                                | Tasa media de variación (*) |
|-----------------------|----------------------------|------------------------------------|--------------------------------|----------------------------|------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|                       | % sobre total manufacturas | % industria madura sobre dimensión | % sobre total industria madura | % sobre total manufacturas | % industria madura sobre dimensión | % sobre total industria madura | Industria madura 96-02      |
| Sin asalariados       | 34,33                      | 84,51                              | 35,10                          | 31,00                      | 83,43                              | 31,27                          | -1,84                       |
| Con asalariados       | 65,67                      | 81,66                              | 64,90                          | 69,00                      | 82,40                              | 68,73                          | 0,97                        |
| 1-2 trabajadores      | 26,22                      | 84,50                              | 26,81                          | 26,07                      | 85,44                              | 26,92                          | 0,06                        |
| 3-5 trabajadores      | 14,88                      | 83,15                              | 14,98                          | 15,16                      | 84,59                              | 15,50                          | 0,56                        |
| 6-9 trabajadores      | 8,59                       | 80,94                              | 8,42                           | 9,61                       | 82,93                              | 9,63                           | 2,40                        |
| 10-19 trabajadores    | 8,05                       | 78,98                              | 7,69                           | 8,89                       | 79,18                              | 8,51                           | 1,75                        |
| 20-49 trabajadores    | 5,43                       | 76,13                              | 5,01                           | 6,29                       | 75,76                              | 5,76                           | 2,49                        |
| 50 o más trabajadores | 2,50                       | 66,08                              | 2,00                           | 2,99                       | 66,68                              | 2,41                           | 3,43                        |
| <b>TOTAL</b>          | <b>100,00</b>              | <b>82,64</b>                       | <b>100,00</b>                  | <b>100,00</b>              | <b>82,72</b>                       | <b>100,00</b>                  | <b>-0,02</b>                |

(\*) Tasa media de variación de las empresas activas.

FUENTE: Directorio Central de Empresas.

**CUADRO 4**  
**DISTRIBUCIÓN DE LAS MANUFACTURAS MADURAS EN ESPAÑA**

| Industrias                                          | 1996 (%)      |                 |                 | 2002 (%)      |                 |                 |
|-----------------------------------------------------|---------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|
|                                                     | Total         | Sin asalariados | Con asalariados | Total         | Sin asalariados | Con asalariados |
| Industria de productos alimenticios y bebidas       | 19,15         | 17,55           | 20,02           | 16,72         | 14,76           | 17,61           |
| Industria del tabaco                                | 0,04          | 0,04            | 0,03            | 0,04          | 0,05            | 0,03            |
| Industria textil                                    | 5,58          | 5,78            | 5,48            | 5,26          | 5,10            | 5,34            |
| Industria de la confección y de la peletería        | 8,41          | 10,95           | 7,04            | 8,29          | 10,47           | 7,30            |
| Preparación, curtido, acabado del cuero y zapatería | 3,61          | 2,75            | 4,08            | 3,49          | 2,70            | 3,85            |
| Industria de la madera (excepto muebles)            | 10,15         | 11,18           | 9,59            | 9,47          | 10,56           | 8,97            |
| Industria del papel                                 | 1,12          | 0,59            | 1,41            | 1,11          | 0,62            | 1,33            |
| Edición, artes gráficas y reproducción de grabados  | 9,86          | 10,18           | 9,70            | 12,20         | 15,27           | 10,80           |
| Otros productos minerales no metálicos              | 6,47          | 4,23            | 7,68            | 6,41          | 4,19            | 7,42            |
| Metalurgia                                          | 0,97          | 0,42            | 1,27            | 0,89          | 0,43            | 1,10            |
| Productos metálicos (excepto maquinaria)            | 19,68         | 17,49           | 20,87           | 21,88         | 18,55           | 23,39           |
| Fabricación de muebles y otras manufacturas         | 14,95         | 18,84           | 12,84           | 14,25         | 17,30           | 12,86           |
| <b>Industrias maduras</b>                           | <b>100,00</b> | <b>100,00</b>   | <b>100,00</b>   | <b>100,00</b> | <b>100,00</b>   | <b>100,00</b>   |

Nota: Clasificación CNAE-93.

FUENTE: Directorio Central de Empresas.

El DIRCE también nos ofrece la posibilidad de observar la distribución sectorial del tejido empresarial en las diferentes ramas industriales. El cuadro 4 presenta la composición de la industria madura por actividades para conocer el peso de cada una de ellas sobre el total de su tejido empresarial. La composición sectorial en España no ha experimentado ningún cambio significativo en los últimos años.

Por sectores, en la industria madura cabe destacar que el 74,51% de las empresas activas desarrollan actividades dentro de la industria de productos alimenticios y bebidas; la industria de la madera (excepto muebles); la edición, artes gráficas y reproducción de grabados; los productos metálicos (excepto maquinaria), y la fabricación de muebles y otras manufacturas.

Esta participación no supone un cambio importante frente al 73,80% de 1996. Sin embargo, el peso de

cada una de estas actividades, que concentran casi las tres cuartas partes de la industria madura, ha variado ligeramente. En el año 2002 las dos primeras industrias reducen su participación en el mercado respecto a 1996. En concreto, los productos alimenticios y la madera pasan de un 19,15% y un 10,15%, respectivamente, a una participación del 16,72% y 9,47%, respectivamente, en 2002. Por otro lado, el peso de las empresas dedicadas a la edición, artes gráficas y reproducción de grabados, y de las que se dedican a los productos metálicos experimentó un incremento en el mercado de las empresas maduras.

A este grupo de empresas mayoritario le sigue otro que en 1996 concentraba el 24,07% de la industria madura, mientras que en 2002 agrupaba al 23,46%. Estas empresas pertenecen a la industria textil; a la industria de la confección y de la peletería; a la preparación, curtido, acabado del cuero y zapatería, y a la rama de

**CUADRO 5**  
**ENTRADAS Y SALIDAS EN LAS MANUFACTURAS ESPAÑOLAS (%). EMPRESAS CON TRABAJADORES ASALARIADOS**

|                               | 1944  | 1955  | 1996  | 1997  | 1998  | 1999  | 2000  | 2001  | 2002  |
|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>Industrias avanzadas</b>   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Tasas brutas de entrada (TBE) | 7,43  | 7,84  | 5,82  | 7,68  | 8,29  | 5,21  | 5,87  | 4,26  | 4,15  |
| Tasas brutas de salida (TBS)  | 10,22 | 7,07  | 5,10  | 5,14  | 5,82  | 6,53  | 5,71  | 5,43  | 4,42  |
| Tasas netas de entrada (TNE)  | -2,79 | 0,77  | 0,71  | 2,54  | 2,47  | -1,32 | 0,16  | -1,18 | -0,27 |
| Tasa de rotación (TR)         | 17,66 | 14,91 | 10,92 | 12,82 | 14,10 | 11,74 | 11,58 | 9,69  | 8,58  |
| <b>Industrias intermedias</b> |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Tasas brutas de entrada (TBE) | 7,10  | 7,27  | 6,27  | 6,98  | 7,56  | 5,70  | 5,41  | 4,82  | 4,32  |
| Tasas brutas de salida (TBS)  | 7,97  | 7,18  | 5,07  | 4,63  | 5,33  | 5,31  | 5,26  | 4,65  | 4,70  |
| Tasas netas de entrada (TNE)  | -0,87 | 0,09  | 1,20  | 2,35  | 2,23  | 0,39  | 0,15  | 0,17  | -0,37 |
| Tasa de rotación (TR)         | 15,07 | 14,45 | 11,35 | 11,61 | 12,89 | 11,01 | 10,67 | 9,47  | 9,02  |
| <b>Industrias maduras</b>     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Tasas brutas de entrada (TBE) | 8,44  | 9,30  | 7,69  | 7,86  | 8,24  | 6,57  | 6,06  | 5,40  | 5,01  |
| Tasas brutas de salida (TBS)  | 11,06 | 10,16 | 6,82  | 6,05  | 6,86  | 6,70  | 6,76  | 6,12  | 5,68  |
| Tasas netas de entrada (TNE)  | -2,62 | -0,85 | 0,87  | 1,81  | 1,38  | -0,13 | -0,69 | -0,73 | -0,67 |
| Tasa de rotación (TR)         | 19,50 | 19,46 | 14,51 | 13,90 | 15,10 | 13,26 | 12,82 | 11,52 | 10,70 |
| <b>Total manufacturas</b>     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Tasas brutas de entrada (TBE) | 8,21  | 8,96  | 6,40  | 7,73  | 8,15  | 6,39  | 5,97  | 5,27  | 4,88  |
| Tasas brutas de salida (TBS)  | 10,61 | 9,60  | 5,58  | 5,82  | 6,61  | 6,50  | 6,51  | 5,90  | 5,50  |
| Tasas netas de entrada (TNE)  | -2,39 | -0,65 | 0,82  | 1,91  | 1,54  | -0,11 | -0,54 | -0,62 | -0,62 |
| Tasa de rotación (TR)         | 18,82 | 18,56 | 11,97 | 13,55 | 14,76 | 12,89 | 12,48 | 11,17 | 10,38 |

FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos del Directorio Central de Empresas.

otros productos minerales no metálicos. El resto del parque empresarial de la industria madura se reparte entre la industria del tabaco, del papel y de la metalurgia.

Estos cambios experimentados por el parque empresarial de las manufacturas españolas y, en particular, por el de la industria madura son resultado de la entrada y salida de empresas. El número de empresas activas en los mercados va cambiando porque hay empresas que deciden entrar al tiempo que otras deciden abandonarlos. En el siguiente epígrafe se analizan estos flujos de entrada y salida de empresas para profundizar en la dinámica de los mercados que configuran la industria manufacturera española y, en especial, en la industria madura.

## LA DINÁMICA EMPRESARIAL DE LA INDUSTRIA MADURA: GENERAL Y SECTORIAL ↓

Para estudiar con detalle la dinámica empresarial de la industria manufacturera madura en España es necesario poner de relieve los flujos brutos de entrada y de salida de empresas. Estudiar la evolución de las empresas activas comparando dos ejercicios distintos permite observar la variación neta del parque empresarial.

Esta variación del número de empresas activas no es más que el resultado de la creación y el cierre de empresas registrados durante el transcurso del año. Es decir, la variación del parque de empresas entre dos ejercicios consecutivos es el saldo entre el número de empresas creadas y el número de empresas cerradas entre los dos períodos. Esto es, la tasa neta de entrada calculada mediante la diferencia entre la tasa bruta de entrada (las entradas o las creaciones de empresas) y la tasa bruta de salida (las salidas o los cierres de empresas) (2).

En términos generales, las tasas que ofrece el cuadro 5 indican que la rotación de empresas en las manufacturas está en consonancia con las regularidades empíricas obtenidas en otros países. Para el total de la industria, los datos muestran una elevada rotación empresarial, que además se traduce en un número de entradas superior al de salidas en los años comprendidos entre 1996 y 1998. Este hecho refleja el aumento neto del tejido empresarial tal como indica la tasa neta de entrada positiva (entradas menos salidas).

En este contexto, no debemos perder de vista la conducta procíclica de la creación de empresas: hay que tener presente que la creación y el cierre de empresas presenta una estrecha relación con la evolución del ciclo de negocios. Esto significa que, en las fases expansivas, las entradas de empresas superan a las salidas, mientras que en las fases recesivas, los cierres suelen superar a la creación de nuevas empresas.

Durante estos tres ejercicios (1996-1998), la economía española se recupera de la intensa recesión de los primeros años noventa. Se puede observar que en los años que preceden y prosiguen a este trienio la industria española experimenta un predominio de las salidas sobre las entradas. Las tasas netas de entrada negativas de esos ejercicios en las manufacturas indican un intenso saneamiento en su tejido empresarial.

Esta dinámica general de la industria en su conjunto responde al comportamiento diferenciado de las industrias que la integran. La industria madura experimenta tasas brutas de entrada y de salida superiores a las que se reflejan en los mercados de las industrias avanzadas e intermedias. Por tanto, en gran medida,

**CUADRO 6**  
**ENTRADAS Y SALIDAS EN LAS INDUSTRIAS MADURAS, 1996 Y 2002: EMPRESAS CON TRABAJADORES**

|                                                     | 1996 (%) |          |         |      |       | 2002 (%) |       |         |          |         |      |       |       |       |
|-----------------------------------------------------|----------|----------|---------|------|-------|----------|-------|---------|----------|---------|------|-------|-------|-------|
|                                                     | Activas  | Entradas | Salidas | TBE  | TBS   | TNE      | TR    | Activas | Entradas | Salidas | TBE  | TBS   | TNE   | TR    |
| Industria de productos alimenticios y bebidas       | 20,02    | 16,07    | 16,59   | 6,17 | 5,65  | 0,52     | 11,82 | 17,62   | 12,85    | 13,96   | 3,65 | 4,50  | -0,85 | 8,16  |
| Industria del tabaco                                | 0,03     | 0,03     | 0,08    | 6,98 | 16,28 | -9,30    | 23,26 | 0,03    | 0,03     | 0,06    | 4,44 | 11,11 | -6,67 | 15,56 |
| Industria textil                                    | 5,48     | 5,52     | 5,25    | 7,76 | 6,54  | 1,21     | 14,30 | 5,34    | 4,95     | 6,64    | 4,65 | 7,07  | -2,42 | 11,71 |
| Industria de la confección y de la peletería        | 7,04     | 7,70     | 10,89   | 8,41 | 10,55 | -2,14    | 18,97 | 7,30    | 9,79     | 11,98   | 6,72 | 9,32  | -2,61 | 16,04 |
| Preparación, curtido, acabado del cuero y zapatería | 4,08     | 5,15     | 6,45    | 9,71 | 10,79 | -1,08    | 20,51 | 3,85    | 5,67     | 7,15    | 7,38 | 10,56 | -3,19 | 17,94 |
| Industria de la madera (excepto muebles)            | 9,59     | 9,63     | 8,10    | 7,72 | 5,76  | 1,97     | 13,48 | 8,97    | 6,89     | 8,59    | 3,85 | 5,44  | -1,59 | 9,29  |
| Industria del papel                                 | 1,41     | 1,24     | 1,11    | 6,74 | 5,37  | 1,37     | 12,10 | 1,33    | 0,93     | 1,07    | 3,52 | 4,56  | -1,04 | 8,08  |
| Edición, artes gráficas y reproducción de grabados  | 9,70     | 11,72    | 8,18    | 9,29 | 5,75  | 3,54     | 15,04 | 10,80   | 11,13    | 10,21   | 5,16 | 5,37  | -0,21 | 10,53 |
| Otros productos minerales no metálicos              | 7,68     | 6,75     | 6,27    | 6,75 | 5,57  | 1,19     | 12,32 | 7,42    | 6,76     | 5,65    | 4,56 | 4,33  | 0,24  | 8,89  |
| Metalurgia                                          | 1,27     | 1,21     | 1,04    | 7,30 | 5,60  | 1,70     | 12,90 | 1,10    | 0,87     | 0,86    | 3,99 | 4,46  | -0,47 | 8,45  |
| Productos metálicos (excepto maquinaria)            | 20,87    | 21,96    | 21,04   | 8,09 | 6,87  | 1,22     | 14,97 | 23,40   | 26,53    | 19,88   | 5,68 | 4,83  | 0,85  | 10,51 |
| Fabricación de muebles y otras manufacturas         | 12,84    | 13,02    | 14,99   | 7,79 | 7,96  | -0,17    | 15,75 | 12,87   | 13,63    | 14,00   | 5,31 | 6,18  | -0,87 | 11,49 |
| TOTAL                                               | 100,00   | 100,00   | 100,00  | 7,69 | 6,82  | 0,87     | 14,51 | 100,00  | 100,00   | 100,00  | 5,01 | 5,68  | -0,67 | 10,69 |

Nota: Clasificación CNAE-93.

FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos del Directorio Central de Empresas.

las elevadas tasas de entrada y salida y el signo de la tasa neta de entrada de la industria española se explican por la evolución del parque empresarial de la industria madura.

Sin embargo, y a pesar de las diferencias que presentan los tres tipos de industrias, también se aprecia una similar evolución en las tasas brutas de entradas y salidas de empresas. Esta coincidencia la encontramos en una reducción de ambas tasas que se prolonga hasta el año 2002. La tasa bruta de entradas, en la industria avanzada pasa de un 7,43% en 1994 a un 4,15% en 2002, en la industria intermedia se reduce de un 7,10% a un 4,32% en el mismo período, mientras que en la industria madura se cierra con un 8,21% en 1994, frente a un 5,01% en el 2002.

Respecto a la tasa bruta de salidas, en 1994 se sitúa en un 10,22%, un 7,97% y un 11,06%, respectivamente en las industrias avanzada, intermedia y madura, mientras que en 2002 toma valores de un 4,42%, un 4,70% y un 5,68%, respectivamente.

Los períodos en los que predominan las salidas sobre las entradas en el sector de las manufacturas se explican principalmente por la evolución de las industrias maduras. Los valores del cuadro 5 reflejan que en estas industrias las tasas netas de entrada mantienen su signo negativo en 1994 y 1995 y que este signo se traslada al conjunto de la industria, a pesar de que en las avanzadas e intermedias empiezan a predominar las entradas en el año 1995. La industria madura, a pesar de que inicia su recuperación con cierto retraso a mediados de los noventa, es la primera que empieza a experimentar tasas netas de entrada negativa en 1999, junto con la industria avanzada. Estos valores negativos vuelven a caracterizar a la industria española en su conjunto y se mantienen hasta 2002.

La elevada rotación del sector industrial es consecuencia de la respuesta de las empresas ante la propia dinámica del mercado. Muchas de las nuevas empresas, al cabo de pocos años, comprueban que las expectativas iniciales del proyecto no se cumplen y deciden salir del mercado. En cambio, aquellas empresas que tienen capacidad para interpretar el mecanismo competitivo y flexibilidad para adaptarse a las variables condiciones del mercado competitivo sobrevivirán y, en general, registrarán un crecimiento superior a la media del parque empresarial.

Las actividades que integran la industria madura concentran la mitad de sus empresas en tres sectores. En el cuadro 6 se muestra la distribución por ramas, y se puede observar que en 1996 los productos metálicos tenían una participación del 20,87% del parque industrial maduro, la industria de productos alimenticios y bebidas suponía un 20,02% y las empresas dedicadas a la fabricación de muebles participaban en



un 12,84%. En el período 2002, se mantiene la concentración en estos tres sectores, aunque las empresas de productos metálicos incrementan su participación (23,40%), las de la rama alimentaria reducen su peso (17,62%) y las empresas del sector del mueble mantienen el mismo porcentaje (12,87%).

Los sectores que concentran el parque empresarial de la industria madura también experimentan mayor estabilidad que el resto de actividades que integran dicha industria. En especial, el sector de productos alimenticios y bebidas obtiene las menores tasas (tasa bruta de entrada, tasa bruta de salida y tasa neta de entrada) en el año 2002, con unos valores del 3,65%, 4,50% y 0,52%, respectivamente. Con respecto a su tasa de rotación, con 8,16%, sólo supera a la de la industria del papel (8,08%).

Por ramas industriales, en la industria madura, en 1996 los sectores más dinámicos en la entrada de nuevas empresas eran las industrias dedicadas a la preparación, curtido y acabado del cuero y zapatería (9,71%), a la edición, artes gráficas y reproducción de grabados (9,29%) y a la confección y peletería (8,41%).

Esta situación es muy similar a la de 2002, aunque con valores inferiores. Las tasas brutas de entrada en este período mantienen en el primer lugar al sector del cuero (7,38%), desplazan al segundo a la confección y peletería (6,72%) y sitúan en tercer lugar a la industria de productos metálicos (5,68%). Desde el punto de vista de las salidas, en 1996, la mayor tasa era la experimentada por la industria del tabaco (16,28 %), le seguía la preparación, curtido y acabado del cuero y zapatería (10,79%) y, en tercer lugar, la confección y la peletería (10,55%).

A pesar de reducirse los valores en 2002, los tres sectores mantienen el mismo orden con respecto al valor de sus tasas brutas de salida. La elevada intensidad de los flujos de entrada y salida generan una importante rotación empresarial en los mercados de las diferentes ramas industriales. En particular, el sector de la preparación, curtido y acabado del cuero y zapatería y el de la confección y la peletería son los sectores que mayor rotación empresarial experimentan en el año 2002.

### LA DINÁMICA DE LA INDUSTRIA MADURA SEGÚN EL TAMAÑO †

Los mercados industriales presentan elevados niveles de turbulencia, es decir, flujos de creación y cierre de empresas. En España, la rotación empresarial representaba entre el 3% y el 14% de la población de empresas industriales en 2002, lo que pone de relieve la dimensión de la renovación del parque empresarial. Sin embargo, cabe subrayar que los flujos de rotación son intensos entre las empresas de pequeñas di-

mensiones y disminuyen cuando aumenta el tamaño de la empresa.

Encontramos aquí uno de los *hechos estilizados* de la demografía empresarial: la rotación está inversamente relacionada con el tamaño de las empresas. El cuadro 7 presenta la distribución por tamaños de las empresas activas y las tasas de rotación según el tramo de tamaño de la empresa en el ejercicio 2002, tanto para la industria en su conjunto como para la industria madura.

Para la industria en su conjunto, el predominio de las empresas con menos de seis trabajadores tiene por resultado una participación del 59,74% en el año 2002. En este mismo período, el 26,81% de las unidades activas tienen entre seis y diecinueve trabajadores asalariados y el 13,45% cuenta con más de 20 trabajadores. Este reparto por tamaños es muy similar al de la industria madura. En particular, las empresas que tienen un mayor peso en el mercado son las de menos de seis trabajadores (61,72%), le siguen las que contratan entre seis y diecinueve, con una participación del 26,39%, y por último las empresas con más de 20 empleados, que suponen un 11,89% del parque empresarial.

Los mercados industriales que presentan mayores niveles de turbulencia (flujos de creación y cierre de empresas) son las empresas que tienen menos de seis trabajadores. Esta característica se produce tanto en la industria en su conjunto como en la industria madura española.

Para esta última, en el ejercicio 1996, el sector empresarial con uno o dos trabajadores experimentó una tasa de rotación del 18,68%, muy superior al valor que registró en 2002 (14,30%). Además, el grupo de empresas industriales maduras con esta dimensión es el único que registra una tasa neta de entradas negativa en 1996 (-0,08%) y la mayor de 2002, también en signo negativo (-1,45%).

Tal como hemos apuntado, se puede comprobar que la rotación está inversamente relacionada con el tamaño de las empresas si observamos el caso de las empresas con 50 o más trabajadores. En 1996, era el sector de empresas más estable, ya que registraba las menores tasas en la industria madura (tasa bruta de entradas, 1,41%; tasa bruta de salidas, 1,21%; tasa neta de entrada, 0,20%, y tasa de rotación, 2,62%). La situación fue muy similar en el ejercicio 2002, a excepción de la tasa neta de entradas, que fue de las más elevadas en signo negativo.

### LA SUPERVIVENCIA DE EMPRESAS EN LA INDUSTRIA MADURA †

A continuación se presentan los datos de supervivencia (*life table*) de las empresas que se incorporaron a

**CUADRO 7**  
**ENTRADAS Y SALIDAS EN LAS INDUSTRIAS MADURAS, 1996 Y 2002: EMPRESAS CON TRABAJADORES**

|                           | 1996 (%)      |               |               |             |             | 2002 (%)    |              |               |               |               | TNE         | TR          |              |              |
|---------------------------|---------------|---------------|---------------|-------------|-------------|-------------|--------------|---------------|---------------|---------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
|                           | Activas       | Entradas      | Salidas       | TBE         | TBS         | Activos     | Entradas     | Salidas       | TBE           | TBS           |             |             |              |              |
| <b>Industrias maduras</b> |               |               |               |             |             |             |              |               |               |               |             |             |              |              |
| 1-2 trabajadores          | 39,92         | 58,03         | 67,14         | 9,30        | 9,38        | -0,08       | 18,68        | 39,17         | 50,21         | 54,28         | 6,42        | 7,88        | -1,45        | 14,30        |
| 3-5 trabajadores          | 22,66         | 30,70         | 26,56         | 8,67        | 6,53        | 2,13        | 15,20        | 22,55         | 26,79         | 24,08         | 5,95        | 6,07        | -0,12        | 12,03        |
| 6-9 trabajadores          | 13,08         | 13,91         | 11,61         | 6,80        | 4,95        | 1,85        | 11,75        | 14,02         | 12,20         | 11,04         | 4,36        | 4,48        | -0,11        | 8,84         |
| 10-19 trabajadores        | 12,26         | 8,80          | 7,75          | 4,59        | 3,52        | 1,07        | 8,12         | 12,38         | 7,05          | 6,64          | 2,85        | 3,05        | -0,19        | 5,90         |
| 20-49 trabajadores        | 8,27          | 3,49          | 2,68          | 2,70        | 1,81        | 0,89        | 4,50         | 8,38          | 3,04          | 2,86          | 1,82        | 1,94        | -0,12        | 3,76         |
| 50 o mas trabajadores     | 3,80          | 0,84          | 0,83          | 1,41        | 1,21        | 0,20        | 2,62         | 3,51          | 0,70          | 1,10          | 1,00        | 1,79        | -0,79        | 2,79         |
| <b>TOTAL</b>              | <b>100,00</b> | <b>100,00</b> | <b>100,00</b> | <b>6,40</b> | <b>5,58</b> | <b>0,82</b> | <b>11,97</b> | <b>100,00</b> | <b>100,00</b> | <b>100,00</b> | <b>5,01</b> | <b>5,68</b> | <b>-0,67</b> | <b>10,70</b> |
| <b>TOTAL MANUFACTURAS</b> | <b>100,00</b> | <b>100,00</b> | <b>100,00</b> | <b>7,69</b> | <b>6,82</b> | <b>0,87</b> | <b>14,51</b> | <b>100,00</b> | <b>100,00</b> | <b>100,00</b> | <b>4,88</b> | <b>5,50</b> | <b>-0,62</b> | <b>10,38</b> |
| 1-2 trabajadores          | 41,31         | 50,12         | 57,46         | 9,33        | 9,48        | -0,16       | 18,81        | 37,78         | 50,19         | 54,15         | 6,49        | 7,88        | -1,40        | 14,37        |
| 3-5 trabajadores          | 23,08         | 26,76         | 22,90         | 8,91        | 6,76        | 2,15        | 15,68        | 21,96         | 26,23         | 23,84         | 5,83        | 5,97        | -0,14        | 11,80        |
| 6-9 trabajadores          | 12,97         | 12,03         | 10,04         | 7,13        | 5,28        | 1,85        | 12,41        | 13,93         | 12,04         | 10,98         | 4,22        | 4,33        | -0,11        | 8,56         |
| 10-19 trabajadores        | 11,85         | 7,63          | 6,71          | 4,95        | 3,86        | 1,09        | 8,81         | 12,88         | 7,24          | 6,52          | 2,74        | 2,78        | -0,04        | 5,53         |
| 20-49 trabajadores        | 7,71          | 2,83          | 2,30          | 2,82        | 2,03        | 0,79        | 4,85         | 9,12          | 3,20          | 3,09          | 1,71        | 1,87        | -0,15        | 3,58         |
| 50 o mas trabajadores     | 3,08          | 0,63          | 0,59          | 1,58        | 1,30        | 0,28        | 2,89         | 4,33          | 1,10          | 1,42          | 1,23        | 1,80        | -0,57        | 3,04         |

Nota: Clasificación CNAE-93.

FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos del Directorio Central de Empresas.

las manufacturas durante el ejercicio 1994. Los datos del Directorio Central de Empresas (DIRCE) nos informan sobre la trayectoria vital de las empresas de la cohorte hasta el año 2001. Esta información permite estudiar la supervivencia empresarial durante los siete primeros años de vida de la cohorte de 1994.

La base de datos con la que trabajamos se compone de un panel de datos individuales que registra la trayectoria de cada empresa de la cohorte de 1994 durante el período comprendido entre 1995 y 2001. A lo largo de este período sabremos si la empresa i-ésima continúa activa o bien decide finalizar su actividad, aunque desconocemos el ejercicio en el que finalizan su actividad las empresas que continuaban operativas al finalizar 2001. El panel de datos censurados del que disponemos permite conocer que en el último ejercicio finalizaron su actividad el 48,61% de las empresas de la cohorte, aunque no informa de la suerte de las empresas que continuaban operativas al finalizar 2001. En la cohorte de 1994, en las manufacturas se dieron de alta y se mantuvieron operativas a comienzos de 1995 un total de 12.999 empresas con trabajadores asalariados. En la industria madura, por su parte, el número de empresas fue de 10.887.

La información disponible permite analizar la evolución de la cohorte durante el período 1995-2001. El cuadro 8 presenta los datos estadísticos más habituales que podemos consultar en las tablas de supervivencia. La primera columna incluye las empresas que se encontraban activas al inicio de cada ejercicio, la segunda columna indica las empresas que causaron baja en cada ejercicio y las columnas tercera y cuarta muestran la probabilidad de salida de las empresas y su complementario, es decir, la probabilidad de supervivencia.

Observemos la información que ofrece el cuadro 8 sobre la supervivencia de las manufacturas. A comienzos de 1995, la cohorte de manufacturas contaba con 12.999 empresas que iniciaron su actividad el año anterior (altas de 1994). De las altas que se registraron en 1994, al finalizar el ejercicio 2001, en las manufacturas continuaban activas 6.229 empresas (de las 6.566 empresas que estaban activas a principios de 2001, 337 se dieron de baja).

En el primer período, la probabilidad de sobrevivir de una empresa manufacturera era del 86,75% y la de finalizar su actividad ascendía al 13,25%. En la industria madura, durante 1995 finalizaron su actividad un total de 1.392 firmas de las 10.887 que operaban a principios del período. Los valores de las probabilidades de sobrevivir y salir del mercado son similares a los de las manufacturas, un 87,21% y un 12,79%, respectivamente.

En definitiva, la probabilidad de continuar activa una empresa industrial madura era ligeramente mayor



**CUADRO 8**  
**TABLA DE SUPERVIVENCIA EN LAS INDUSTRIAS MADURAS**

| Empresas con trabajadores |                     |         |                          |                               |                          |          |                   |
|---------------------------|---------------------|---------|--------------------------|-------------------------------|--------------------------|----------|-------------------|
|                           | Empresas<br>activas | Salidas | Probabilidad<br>de salir | Probabilidad<br>de sobrevivir | Tasa de<br>supervivencia | Densidad | Tasa de<br>riesgo |
| <b>Industrias maduras</b> |                     |         |                          |                               |                          |          |                   |
| 1995                      | 10.887              | 1.392   | 0,1279                   | 0,8721                        | 0,8721                   | 0,1279   | 0,1466            |
| 1996                      | 9.495               | 1.260   | 0,1327                   | 0,8673                        | 0,7564                   | 0,1157   | 0,1530            |
| 1997                      | 8.235               | 1.070   | 0,1299                   | 0,8701                        | 0,6581                   | 0,0983   | 0,1493            |
| 1998                      | 7.165               | 657     | 0,0917                   | 0,9083                        | 0,5978                   | 0,0603   | 0,1010            |
| 1999                      | 6.508               | 540     | 0,0830                   | 0,9170                        | 0,5482                   | 0,0496   | 0,0905            |
| 2000                      | 5.968               | 405     | 0,0679                   | 0,9321                        | 0,5110                   | 0,0372   | 0,0728            |
| 2001                      | 5.563               | 271     | 0,0487                   | 0,9513                        | 0,4861                   | 0,0249   | 0,0512            |
| <b>TOTAL INDUSTRIA</b>    |                     |         |                          |                               |                          |          |                   |
| 1995                      | 12.999              | 1.722   | 0,1325                   | 0,8675                        | 0,8675                   | 0,1325   | 0,1527            |
| 1996                      | 11.277              | 1.550   | 0,1374                   | 0,8626                        | 0,7483                   | 0,1192   | 0,1594            |
| 1997                      | 9.727               | 1.304   | 0,1341                   | 0,8659                        | 0,6480                   | 0,1003   | 0,1548            |
| 1998                      | 8.423               | 768     | 0,0912                   | 0,9088                        | 0,5889                   | 0,0591   | 0,1003            |
| 1999                      | 7.655               | 616     | 0,0805                   | 0,9195                        | 0,5415                   | 0,0474   | 0,0875            |
| 2000                      | 7.039               | 473     | 0,0672                   | 0,9328                        | 0,5051                   | 0,0364   | 0,0720            |
| 2001                      | 6.566               | 337     | 0,0513                   | 0,9487                        | 0,4792                   | 0,0259   | 0,0541            |

FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos del Directorio Central de Empresas.

que en la industria en su conjunto. Además, en los dos casos se observa que la probabilidad de salir del mercado se reduce con la edad de la empresa: durante el primer año de vida en la industria madura era del 12,79%, mientras que el séptimo año se redujo al 4,87%.

Las tablas de vida también ofrecen las funciones de supervivencia, densidad y de riesgo empresarial (*survival*, *density* y *hazard functions*) según las características individuales de las nuevas empresas. La tasa de supervivencia (*survival rate*) indica, para un colectivo determinado de empresas que forman parte de una cohorte, la probabilidad de que una empresa continúe operativa al cabo de un número determinado de años (3). La tasa de densidad (*density of failure*) hace referencia a la probabilidad incondicional de fracaso, es decir, compara las salidas con el número inicial de empresas del grupo (4).

Y por último, el riesgo al que se enfrenta la empresa en cada ejercicio (*hazard rate*) indica la probabilidad de que la empresa finalice sus actividades en un período determinado, también denominada probabilidad de riesgo condicional (5). Las tres últimas columnas del cuadro 8 presentan estos estadísticos, que podemos consultar habitualmente en las tablas de vida.

Estos valores indican que la tasa de supervivencia acumulada desciende del 87,21% al 48,61% en las industrias maduras. En las manufacturas, el porcentaje de empresas que continúan activas al finalizar cada ejercicio toma valores muy similares. En cuanto a la función de densidad de las salidas, en la industria madura se observa que la cifra se reduce en 2001 (2,49%) en relación con la que se experimentó en 1995 (12,79%). Este descenso también lo experi-

menta la industria manufacturera, en la que el peso de las salidas en 1995, en relación con el número de empresas de la cohorte, fue de un 13,25%, mientras que en 2001 descendió a un 2,59%.

Por último, la tasa de riesgo para las empresas que lograron sobrevivir muestra que la proporción de empresas que desaparecen es del 13,66% en 1995 en los mercados industriales maduros. Esta cifra va descendiendo progresivamente en el período analizado y en 2001 alcanza un valor del 4,99%. En las manufacturas, los valores son muy similares y la probabilidad de salir de una empresa en 1995, si ha sobrevivido hasta ese momento, es de un 14,19%, mientras que para 2001 se cifra en un 5,27%.

## CONCLUSIONES ↓

En el ámbito de las manufacturas españolas, y en especial en el de la industria madura, cada año son muchas las empresas que deciden incorporarse a los mercados, al tiempo que otras deciden abandonarlo. Esta rotación de empresas industriales se traduce en una importante inversión de recursos humanos y materiales en los nuevos proyectos empresariales, así como en mejoras de eficiencia en los mercados, resultado de la expulsión de las más ineficientes.

En el parque empresarial de la industria española la industria madura tiene un importante peso, por lo que su evolución tendrá importantes efectos en la trayectoria del conjunto del mercado industrial. A pesar de que el número de empresas activas en la industria madura en 2002 fue inferior al de 1996, su porcentaje de participación en el mercado manufacturero se mantuvo en torno al 82%.

En España, la rotación empresarial en las industrias maduras se sitúa en un 10,38% en 2002. Este dinamismo de los mercados industriales se puede interpretar en un contexto más amplio relacionando la creación de empresas con las fases alcistas del ciclo de negocios y su cierre con las fases recesivas del mismo ciclo. Por otro lado, las cifras indican que el cierre de empresas ha superado a la creación de nuevos proyectos empresariales en la industria madura, lo que ha dado lugar a una tasa neta de entradas negativa del -0,67% en 2002.

Sin embargo, cabe señalar que en períodos anteriores la creación neta de empresas muestra importantes diferencias cuando observamos los distintos tipos de industrias. Así, entre los años 1997 y 1998, la industria avanzada fue la más dinámica en la creación neta de empresa, y la industria madura la más moderada. Además, en el período analizado la creación neta de empresas en la industria madura ha sido negativa desde 1999.

Por sectores, la industria madura presenta una elevada concentración empresarial en pocas actividades industriales. Sin embargo, y de forma generalizada, en el último período analizado se observan tasas netas de entrada negativas. Así, en 2002, las ramas de la industria madura experimentan cierres de empresas superiores a las incorporaciones en el mercado. A pesar de ello, las diferencias en las tasas de rotación empresarial entre sectores persisten a lo largo del período 1994-2002.

Según tamaño, la rotación empresarial es muy elevada en las empresas que cuentan con menos de nueve trabajadores y se reduce mucho en las empresas que ocupan a 50 o más trabajadores. Además, la rotación empresarial va moderando su intensidad a medida que incrementa el tamaño de la empresa. En los extremos se encuentran las empresas con uno o dos trabajadores y las que operan con 50 o más trabajadores, la tasa de rotación en la industria madura en 2002 tomó valores del 14,30% y 2,79%.

En la industria madura los aspectos más importantes en la supervivencia de empresas ponen de manifiesto que el riesgo empresarial de las nuevas empresas es más elevado en los primeros años de vida. Los datos reflejan que la probabilidad de salir del mercado durante un ejercicio determinado decrece con la edad de la empresa. Así, al cabo de los siete primeros años de vida sólo continúan activas cerca de la mitad de las empresas industriales maduras creadas en España en 1994.

(\*) Los autores agradecen la ayuda financiera del Ministerio de Educación y Ciencia a través del proyecto SEJ-2004-07824/ECON.

## NOTAS ↓

- (1) La inexistencia de elevadas barreras a la entrada y la salida asegura que las empresas establecidas no puedan abusar de posiciones de dominio y también que aquellas empresas ineficientes sean expulsadas del mercado.
- (2) La tasa bruta de entradas (TBE) y la tasa bruta de salidas (TBS) se expresan de la siguiente forma:

$$TBE = \frac{\text{Entradas}}{\text{Empresas activas}} \cdot 100$$

$$TBS = \frac{\text{Salidas}}{\text{Empresas activas}} \cdot 100$$

- (3) La tasa de supervivencia del ejercicio  $t$  indica el número de empresas que continúan activas en  $t$  en relación con el número inicial de empresas de la cohorte. Se expresa de la siguiente forma:

$$S(t) = \frac{\text{Empresas activas en } t}{\text{Altas iniciales de empresas}}$$

- (4) La tasa de densidad tiene la siguiente expresión:

$$D(t) = \frac{\text{Salidas en } t}{\text{Altas iniciales de empresas}}$$

- (5) Mediante la tasa de riesgo se analiza la probabilidad de que una empresa (o un grupo de empresas) finalice su actividad durante el ejercicio  $t$ . De este modo, se indica el riesgo empresarial al que se enfrenta la empresa. La tasa de riesgo podemos expresarla así:

$$H(t) = \frac{D(t)}{S(t)}$$

## BIBLIOGRAFÍA ↓

- AUDRETSCH, D. (1995): «Innovation, growth and survival», *International Journal of Industrial Organization*, 13 (4), pp. 441-457.
- FARIÑAS, J. C. et al. (1992): *La PYME industrial en España*, Civitas, Madrid.
- GEROSKI, P. (1995): «What do we know about entry?», *International Journal of Industrial Organization*, 13 (4), pp. 421-440.
- MANSFIELD, E. (1962): «Entry, Gibrat's Law, innovation, and the growth of firms», *American Economic Review*, 52 (5), pp. 1023-1051.
- MYRO, R. y GANDOY, R. (2001): «Sector industrial», en *Lecciones de Economía Española*, quinta edición, García Delgado, J. L. (dir.), Civitas, Madrid.
- SCHUMPETER, J. A. (1939): *Business Cycles*, McGraw Hill, Nueva York.
- SEGARRA, A. (2002a): «Rotación y supervivencia empresarial de empresas: el estado de la cuestión», en *La creación y la supervivencia de las empresas industriales*, Segarra, A. (dir.), Civitas, Madrid.
- SEGARRA, A. (dir.) (2002b): *La creación y la supervivencia de las empresas industriales*, Civitas, Madrid.