



**José Moyano Fuentes<sup>1</sup>**  
Universidad de Jaén  
Escuela Politécnica Superior de  
Linares  
  
jmoyano@ujaen.es

# Matriz tamaño- fortaleza competitiva: una propuesta para caracterizar a las empresas

Size-competitive strength matrix: a  
proposal to characterize firms

## I. INTRODUCCIÓN

El análisis de las interrelaciones entre tamaño y competencia para explicar las tasas de nacimiento y muerte empresarial cuenta con una amplia tradición investigadora (Hannan y Freeman, 1977). Desde que Hannan y Freeman (1977) establecieron el modelo de la competencia basada en el tamaño, los intentos por desvelar los verdaderos efectos del tamaño en la competencia de las organizaciones han conducido al desarrollo de diversos modelos. De este modo, el modelo de dependencia de la densidad (Hannan, 1989) explicaba los efectos de la competencia sobre los ratios vitales a través del número total de empresas presentes en un sector en un momento dado (o densidad poblacional). La simplicidad de la variable explicativa utilizada en este modelo condujo al desarrollo de otros modelos que analizaban la relación competencia-supervivencia a partir de otras variables basadas en el tamaño.

En este sentido, los modelos que se centran en la influencia de la variable tamaño en la competencia para estimar las tasas de nacimiento y muerte empresarial son tres: (1) el modelo de dependencia de la masa (Barnett y Amburgey, 1990); (2) el modelo de intensidad competitiva (Barnett, 1997) y (3) el modelo de competencia basada en la escala (Dobrev y Carroll, 2003). La evidencia empírica de estos modelos ha supuesto un importante avance en la comprensión de las complejas interrelaciones entre tama-

74

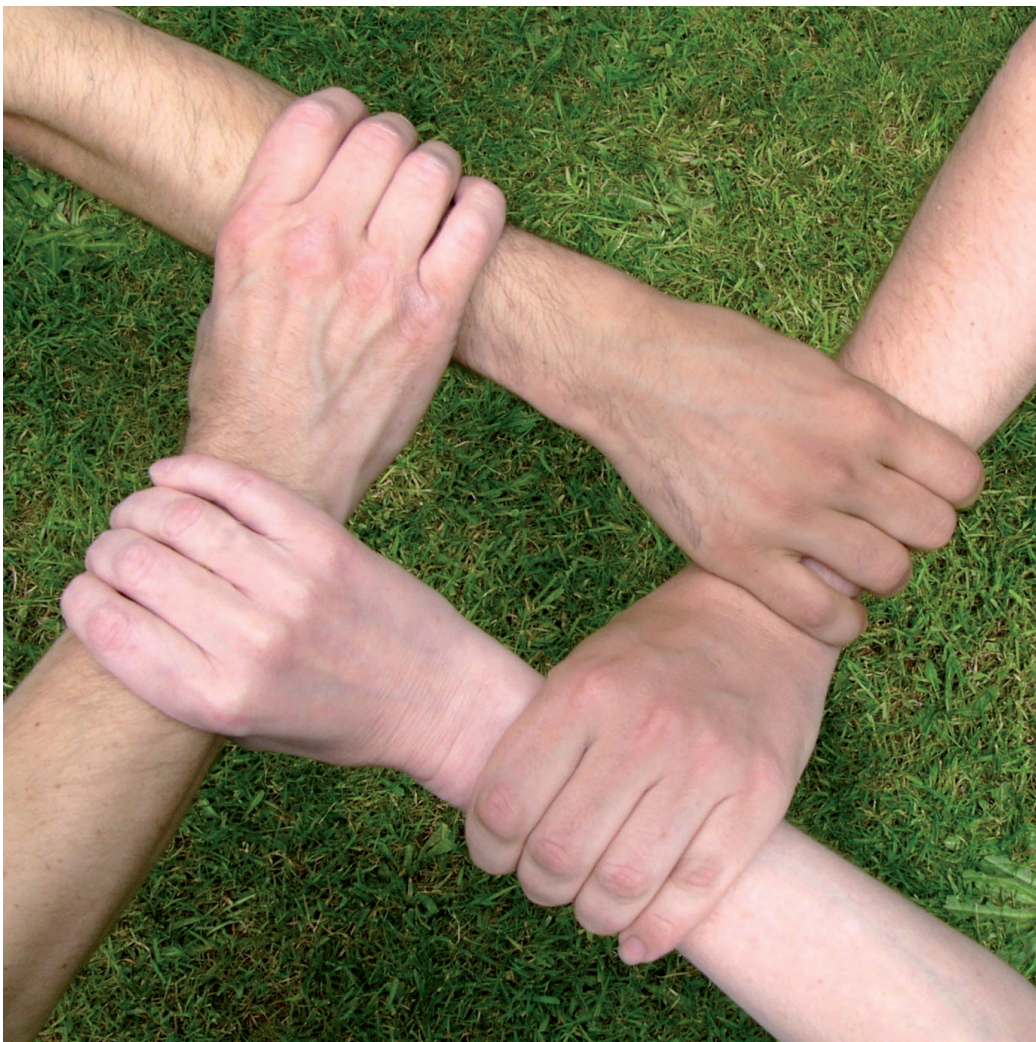


**Juan Manuel Maqueira  
Marín**  
Universidad de Jaén  
Escuela Politécnica Superior de  
Linares



**Sebastián Bruque  
Cámara**  
Universidad de Jaén  
Escuela Politécnica Superior de  
Linares  
  
sbruque@ujaen.es

**CODIGOS JEL:**  
**M100; M200**



### RESUMEN DEL ARTÍCULO

La competencia entre empresas es un proceso clave para explicar las tasas de nacimiento y de muerte empresarial en un sector. A su vez, la intensidad de la competencia puede observarse a partir de las diferencias en tamaño existentes entre las empresas de un determinado sector. En este trabajo se realiza una revisión de los modelos que analizan la influencia de la competencia en la supervivencia otorgando importancia al papel desempeñado por el tamaño organizativo. A raíz de la revisión de dichos modelos se identifican las principales interrelaciones entre tamaño y competencia a partir de las cuales hemos propuesto una nueva matriz que clasifica y caracteriza en cuatro grupos a las empresas en base a estas dos variables. Igualmente, y para que esta matriz sea útil a los directivos y consultores, hemos diseñado una metodología que permita localizar fácilmente a una empresa dentro de esa matriz y, a su vez, les oriente sobre las decisiones estratégicas que deben adoptar en un futuro

### EXECUTIVE SUMMARY

The competition between organizations is a key process that can help to explain the vital rates of organizational populations. In turn, the intensity of the competition can be observed through the size differences between the members of a population. In the current work, we review the models that have analyzed the influence of competition on survival under this approach, emphasizing the important role played by organizational size. This has allowed us to identify the main interrelations between size and competition, and consequently propose a new matrix to classify and characterize organizations in four groups on the basis of these two variables. Furthermore, and in order for this matrix to be useful to managers and consultants, we have designed a methodology for positioning organizations within the matrix. This can then be used to guide managers about the strategic decisions they need to adopt in the future.

*Los autores han construido una matriz de caracterización de los distintos tipos de organizaciones en base a las variables de tamaño y competencia*

ño y competencia. Sin embargo, no existe actualmente un instrumento que ponga de manifiesto estas interrelaciones y que pueda ser utilizado como indicador de la situación en la que se encuentra una determinada empresa con respecto a dichas variables. Con este trabajo pretendemos cubrir esta laguna, para lo que hemos construido una matriz de caracterización de los

distintos tipos de organizaciones en base a las variables tamaño y competencia. Con esta caracterización se pretenden recoger los principales hallazgos que señalan la interrelación entre las variables tamaño y competencia. Dicha caracterización pretende ser de utilidad para la administración y dirección de empresas al permitir identificar donde se ubica una determinada empresa y los movimientos lógicos hacia otra caracterización con diferente situación competitiva, actuando sobre la variable tamaño. Este trabajo se ha estructurado en seis secciones a la que precede la presente introducción. En la segunda sección se revisan los modelos que estudian la relación entre competencia y supervivencia considerando la influencia de la variable tamaño. A continuación, la sección tercera introduce nuestra propuesta de matriz tamaño-fortaleza competitiva. Seguidamente, se recoge cómo debe ser aplicada dicha matriz. En la sección quinta se recogen las implicaciones que el uso de esta matriz puede tener para la gestión empresarial. Para finalizar, en la última sección incidimos en las principales conclusiones de este trabajo.

**2. MODELOS BASADOS EN LA INCIDENCIA DEL TAMAÑO EN LA SUPERVIVENCIA**

Para analizar la influencia del tamaño en la supervivencia nos basamos en el enfoque teórico de la Ecología Organizativa (Hannan y Freeman, 1977) ya que desde su origen constituye uno de sus aspectos clave. Hannan y Freeman (1977) ya introducen los efectos que el tamaño ejerce sobre la competencia al considerar que las empresas sólo compiten con aquellas que tienen un tamaño similar, al utilizar estrategias, estructuras y combinaciones de recursos similares. En este enfoque teórico se han desarrollado distintos modelos que consideran los efectos del tamaño en la competencia: a) modelo de dependencia de la masa, b) modelo de intensidad competitiva y, c) modelo de competencia basado en la escala.

**2.1. Modelo de Dependencia de la Masa**

Hasta la aparición de este modelo se consideraba que el número de empresas (densidad) era una aproximación adecuada para medir la inten-

sidad de la competencia en una determinada población (Hannan, 1989). La validez del modelo de dependencia de la densidad quedó patente mediante la contrastación favorable en diversas poblaciones organizativas (véase Núñez y Moyano, 2004). A pesar de ello, este modelo padece de ciertos problemas a la hora de ilustrar de forma precisa la competencia existente dentro de una población. Uno de estos problemas consiste en suponer que todas las organizaciones generan idéntica presión competitiva independientemente del tamaño que posean. Para salvar este inconveniente, Barnett y Amburgey (1990) introducen la influencia del tamaño organizativo en la supervivencia, intentando salvar dilemas que se planteaban en ese momento: (1) ¿las grandes organizaciones generan una fuerte competencia? y (2) la competencia depende ¿del número de organizaciones?, o ¿del tamaño agregado de las mismas?

Para poder, de forma empírica, dar respuesta a estas cuestiones, Barnett y Amburgey (1990), desarrollan un modelo que ilustra sobre la importancia del tamaño en la dinámica competitiva. Dicho modelo utiliza como variable explicativa de la supervivencia el tamaño agregado de todos los miembros de una población (o masa poblacional). Este modelo conocido como "dependencia de la masa" estipula que un aumento en esta variable aumentaría la intensidad competitiva dentro de la población reduciendo con ello las posibilidades de supervivencia de las empresas. Sin embargo, estos autores no consiguen validar las estipulaciones teóricas de este modelo pues sus resultados empíricos señalan que las grandes empresas no generan mayor competencia, sino que, de hecho, incrementan la viabilidad de otras.

## 2.2. Modelo de Intensidad Competitiva

Barnett (1997) continúa investigando la influencia del tamaño en los ratios vitales, e interpreta los mecanismos de actuación de la selección como distintos en el caso de pequeñas y grandes empresas, en virtud a dos conceptos: (a) la viabilidad (entendida como probabilidad de supervivencia para una empresa determinada) y (b) la intensidad competitiva (entendida como los efectos que las acciones de una empresa ejercen sobre las posibilidades de supervivencia de otras empresas). Este autor recoge la influencia de las características de cada empresa sobre la presión competitiva mediante el producto de la edad por el tamaño de cada empresa. El principal resultado alcanzado es que la competencia es extraordinariamente distinta entre las organizaciones de acuerdo con las peculiaridades de cada una y que, en general, las empresas pequeñas compiten con más fuerza y las grandes empresas compiten más débilmente a lo largo del tiempo, aportando además argumentos teóricos que explican desde este punto de vista el aprendizaje, la experiencia y la selección en la evolución

### PALABRAS CLAVE

Intensidad competitiva, tamaño organizativo, matriz tamaño-fortaleza competitiva, supervivencia

### KEY WORDS

Competitive intensity, organizational size, size-competitive strength matrix, survival.

de empresas pequeñas y grandes.

Barnett (1997) explica la evolución que siguen las empresas en función de la dimensión que poseen del siguiente modo:

(1) En empresas pequeñas: viabilidad e intensidad competitiva se presentan de forma conjunta al estar la viabilidad condicionada casi exclusivamente a los sucesos competitivos. Su evolución se configura según el modelo de la "línea inicial" que supone que las empresas adquieren su adaptabilidad en el momento de su constitución y esa adaptabilidad prácticamente no cambia con el tiempo en las empresas individuales existiendo un nivel umbral de adaptabilidad. Las empresas que se sitúan por encima del umbral tienen mayores posibilidades de supervivencia que las que se sitúan por debajo del mismo. La selección ambiental permite que las empresas más fuertes sobrevivan (viabilidad unida a intensidad competitiva), lo que se conoce como "hipótesis de los supervivientes fuertes" que indica que las organizaciones de mayor edad poseen mayores posibilidades de supervivencia.

(2) En grandes empresas: las empresas, al crecer, adquieren la capacidad de controlar las presiones del entorno dejando de ser sujeto pasivo de dichas presiones. Por ello, la viabilidad y la intensidad competitiva divergen. El tamaño aporta ventajas en los sucesos competitivos, mediante la

combinación de capacidades y la disminución de costes, aumentando las posibilidades de supervivencia o, lo que es lo mismo, la viabilidad. Pero, en las grandes empresas, también se presentan sucesos no competitivos que incrementan su viabilidad. Así, factores del entorno técnico e institucional propician que las grandes empresas a lo largo del tiempo garanticen su supervivencia a pesar de ser débiles competidores,

debido a su adaptabilidad compensatoria. Este efecto se conoce como "hipótesis de los supervivientes débiles".

En la Figura 1 se recoge esquemáticamente lo estipulado por el modelo de intensidad competitiva.

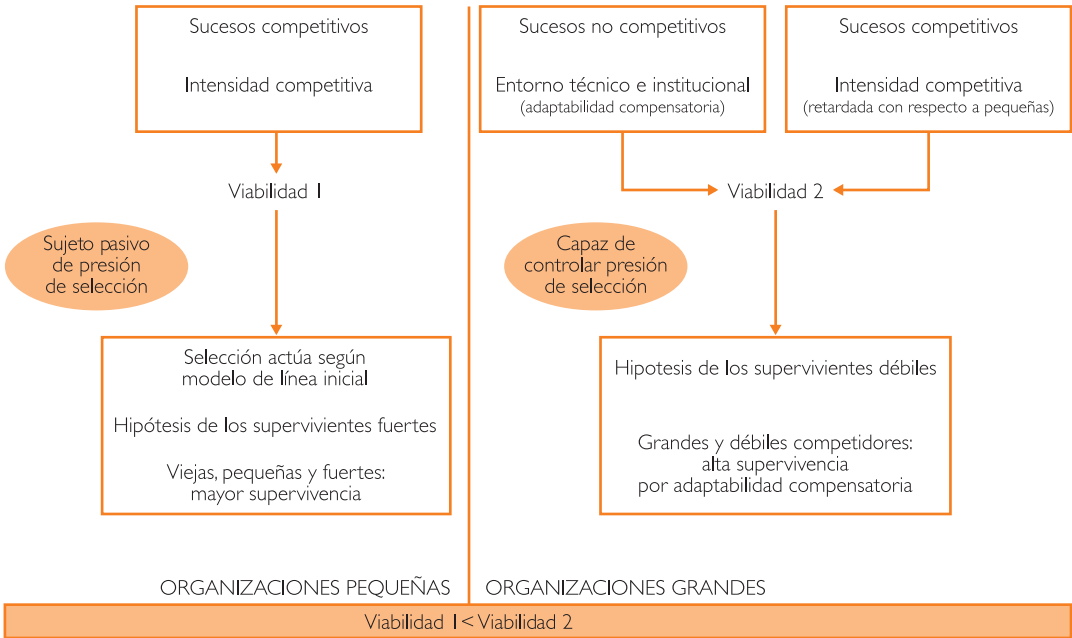
**2.3. Modelo de Competencia Basada en la Escala**

Los modelos descritos anteriormente consideran la influencia del tamaño en la competencia desde una perspectiva puramente ecológica sin tener en cuenta las estrategias individuales de las empresas. Para subsanar esta deficiencia, Dobrev y Carroll (2003) desarrollan un modelo donde se produce un acercamiento adecuado entre la perspectiva ecológica y la Organización Industrial. Desde esta última teoría, se ha analizado la incidencia que el grado de concentración ejerce sobre la competencia desde

*El tamaño aporta ventajas en los sucesos competitivos, mediante la combinación de capacidades y la disminución de costes, aumentando las posibilidades de supervivencia*

**Figura 1**

Diferentes mecanismos evolutivos en pequeñas y grandes empresas según el modelo de intensidad competitiva.



Fuente: Elaboración propia a partir de Barnett, 1997.

una doble vertiente: por un lado, el mejor aprovechamiento de las economías de escala por parte de las grandes empresas, lo que supone para ellas un incremento de su poder de mercado y, por otro, la mayor capacidad para la aparición de comportamientos colusivos que supone la existencia de grandes y, por tanto, pocas empresas en el mercado (Encaoua y Jacquemin, 1980) .

Siguiendo este enfoque, Dobrev y Carroll (2003) distinguen entre los efectos absolutos y relativos del tamaño. Las organizaciones pueden verse beneficiadas o perjudicadas por su gran o pequeño tamaño absoluto. Así, desde la dirección estratégica se postulan los efectos beneficiosos que obtienen las empresas que compiten en escala de producción, donde el gran tamaño es una exigencia, principalmente debido a la reducción de los costes medios unitarios al aumentar el volumen de producción. Pero entre estas grandes empresas que compiten en escala, a su vez, se puede volver a establecer un criterio de empresas relativamente grandes y de relativamente pequeñas, a través de la comparación de su posición sobre una distribución de tamaños.

En base a estas ideas, Dobrev y Carroll (2003) desarrollan un modelo conocido como "competencia basada en la escala" a partir de dos hipótesis: (1) en una población que experimenta tanto ventajas de competencia



basada en la escala como de especialización, las muy grandes y muy pequeñas en tamaño relativo estarán asociadas a bajas tasas de mortalidad y (2) para los sectores donde las economías de escala desempeñan un importante papel, cuanto mayor sea la distancia en tamaño de una empresa respecto de los competidores más grandes, mayor será su probabilidad de fracaso.

La primera hipótesis supone que las muy grandes relativas compiten en escala y las muy pequeñas relativas compiten mediante la especialización, coincidiendo con Porter (1980). La constatación de esta hipótesis reafirma la idea de que las grandes empresas son competidores débiles y aumentan la viabilidad de otras (Barnett y Amburgey, 1990). Esto supone que empresas relativamente pequeñas se ven beneficiadas por grandes empresas aprovechando las ventajas de la especialización en actividades que pueden ser necesarias para las empresas de mayor tamaño.

En la segunda hipótesis, la presión competitiva se establece entre las empresas de la población restringida a un tamaño mínimo y que compiten exclusivamente en escala. El modelo postula que la intensidad competitiva se mide por las distancias en tamaño a los grandes competidores. El modelo también da por supuesto que las ventajas posicionales relacionadas con el tamaño proporcionan beneficios sustanciales (sociales, políticos y económicos) en el proceso competitivo.

En el modelo, se asumen también los hallazgos de Barnett (1997) según los cuales las grandes empresas (en este caso, las relativamente grandes) son competidores más débiles, y que las pequeñas (en este caso, relativamente pequeñas) son competidores fuertes. A pesar de ser las pequeñas competidores más fuertes, su viabilidad es más baja, de acuerdo con la "hipótesis de los supervivientes débiles", lo que fortalece también el mecanismo de evolución de las grandes empresas.

En la Figura 2 se sintetizan las ideas anteriores. En esta figura aparecen el tamaño y la fortaleza competitiva como variables en los ejes de abscisas y de ordenadas. La fortaleza competitiva ha sido medida por el inverso de la raíz cuarta del tamaño. En la zona de grandes competidores, se observa como a partir de un tamaño mínimo ( $T_{min}$ ), las organizaciones compiten mediante liderazgo en costes aprovechando las ventajas de la producción en escala, y las más pequeñas compiten mediante diferenciación e incluso especialización. La mayor probabilidad de supervivencia se encuentra en las relativamente pequeñas o las relativamente grandes. Dentro de las que compiten en escala de producción, las que en la distribución de tamaños se encuentran muy distantes de las grandes organizaciones tienen mayor probabilidad de fracaso.



### 3. MATRIZ DE CARACTERIZACIÓN TAMAÑO-FORTALEZA COMPETITIVA

A partir de lo estipulado por los modelos anteriores hemos diseñado una matriz de caracterización tipológica de las empresas siguiendo el mismo esquema de razonamiento utilizado por el Boston Consulting Group para construir la matriz de crecimiento-cuota de mercado utilizada en la clasificación de actividades.

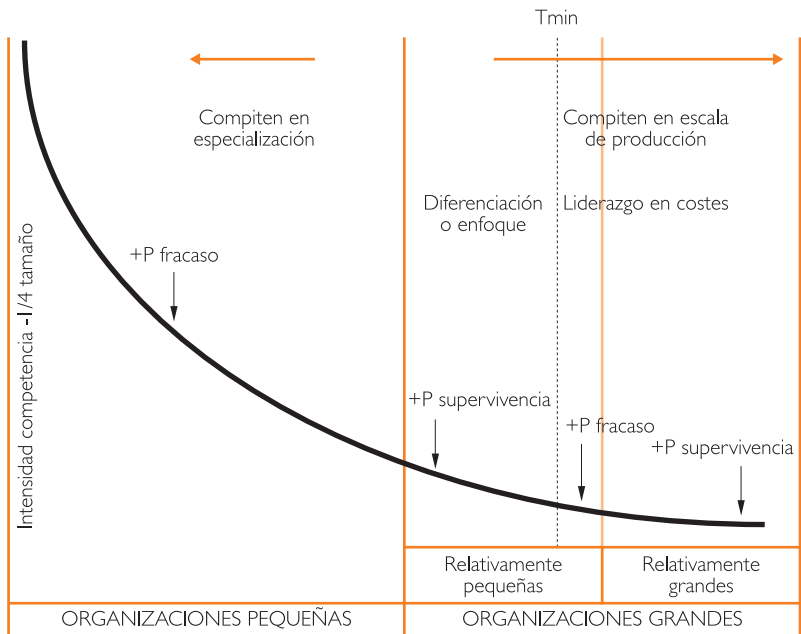
La Figura 3 recoge dicha matriz estableciendo una similitud entre las empresas y algunas especies del mar, en base a las variables competencia y tamaño (Figura 3). La variable tamaño adopta los valores de pequeño y grande, mientras que la variable competencia adopta los valores de fuerte y débil. Cada uno de los cuadrantes de la matriz contiene una especie del mar que representa las características competitivas y de tamaño de los distintos tipos de empresas y que, además, permiten observar los efectos de la competencia de unos tipos de empresas sobre otras.

A continuación describimos cada una de las tipologías empresariales que se encuentran en cada uno de los cuadrantes de la matriz tamaño-fortaleza competitiva.

**Ballena:** empresas que poseen un gran tamaño, son débiles competidores pero con grandes probabilidades de supervivencia debido a los beneficios

**Figura 2**

Importancia del tamaño relativo en el modelo de selección basada en la escala.

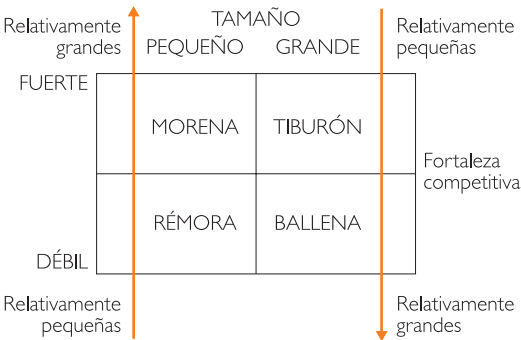


Fuente: Elaboración propia en base a Dobrev y Carroll, 2003.

que le proporciona su tamaño (hipótesis de los supervivientes débiles). Compiten con las de tamaño similar en la captación de recursos, siendo reducida la probabilidad de competir con empresas de tamaño pequeño. Su gran tamaño hace que se muevan lentamente (gran inercia estructural). Pueden favorecer la supervivencia de otras empresas más pequeñas que se benefician de su cercanía a ellas (rémoras) y que utilizan la especialización como estrategia. Rara vez atacan.

**Tiburón:** empresas grandes, pero relativamente más pequeñas que las anteriores. Son competidores más fuertes que las ballenas, son más ágiles, agresivos en la forma de competir y se mueven con más rapidez. Los beneficios del tamaño no son tan acusados pero al ser relativamente pequeñas y fuertes competidoras, son también fuertes supervivientes. Al igual que ocurre en la naturaleza, las empresas tiburón tienen una longevidad menor que las empresas ballena. Atacan con frecuencia.

**Figura 3**  
Matriz tamaño-fortaleza competitiva de caracterización empresarial.



**Morena:** empresas de pequeño tamaño y fuertes competidores. Sobreviven en el tiempo gracias a su fortaleza competitiva (según la hipótesis de los supervivientes fuertes). Se trata de empresas especialistas que se mueven con gran rapidez y agilidad y atacan cuando se sienten amenazadas.

**Rémora:** empresas muy pequeñas y débiles, sus posibilidades de supervivencia son escasas (hipótesis de los supervivientes fuertes). Suelen sobrevivir en las cercanías de las grandes empresas, viéndose mediante la especialización en un segmento del mercado beneficiadas por éstas y resguardadas de otros competidores gracias a su protección.

Cada una de las celdas de la matriz refleja de forma transversal los resultados de los modelos analizados. La empresa caracterizada como "ballena" es una empresa grande, tanto en tamaño absoluto como relativo, competitivamente débil, pero también, una gran y vieja empresa débil que

sobrevive a pesar de su debilidad debido a los beneficios que le otorga su tamaño según la hipótesis de los supervivientes débiles y que favorece la supervivencia de otras empresas de pequeño tamaño que se benefician de su relación de especialistas con las grandes. La empresa caracterizada como "tiburón" es una empresa relativamente grande, siendo competitivamente más fuerte que otras de mayor tamaño. La empresa caracterizada como "morena" es una empresa pequeña pero relativamente grande, fuerte competidora y superviviente fuerte, especialista en su actividad. Por último, la empresa caracterizada como "répoca" es una empresa pequeña tanto en tamaño absoluto como relativo y débil competidora, con pocas posibilidades de supervivencia, según la hipótesis de los supervivientes fuertes, pero que se ve favorecida por su relación con las grandes empresas especializándose en un segmento del mercado, en su relación con éstas, en una actividad muy concreta.

#### 4. CLASIFICACIÓN DE LAS EMPRESAS MEDIANTE LA MATRIZ TAMAÑO-FORTALEZA COMPETITIVA

Para que la matriz tamaño-fortaleza competitiva sea de utilidad en la gestión de empresas, es necesario que se pueda identificar con claridad en qué cuadrante de la matriz se sitúa una determinada empresa. Para ello, en este epígrafe desarrollamos una metodología a la luz de los modelos revisados que permite esta identificación.

En relación al tamaño, un criterio comúnmente utilizado para medirlo es el número de empleados (Segarra y Callejón, 2002). A nivel europeo, las Oficinas de Estadística de cada país junto a EUROSTAT clasifican a las empresas en cuatro intervalos según el número de trabajadores que posean (menos de 10; 10-19; 20-99 y más de 100 trabajadores). Atendiendo a esta clasificación hemos considerado la cifra de 100 trabajadores como aquella que permite distinguir entre empresas pequeñas y grandes, situando, por ello, el punto medio de la coordenada tamaño en nuestra matriz.

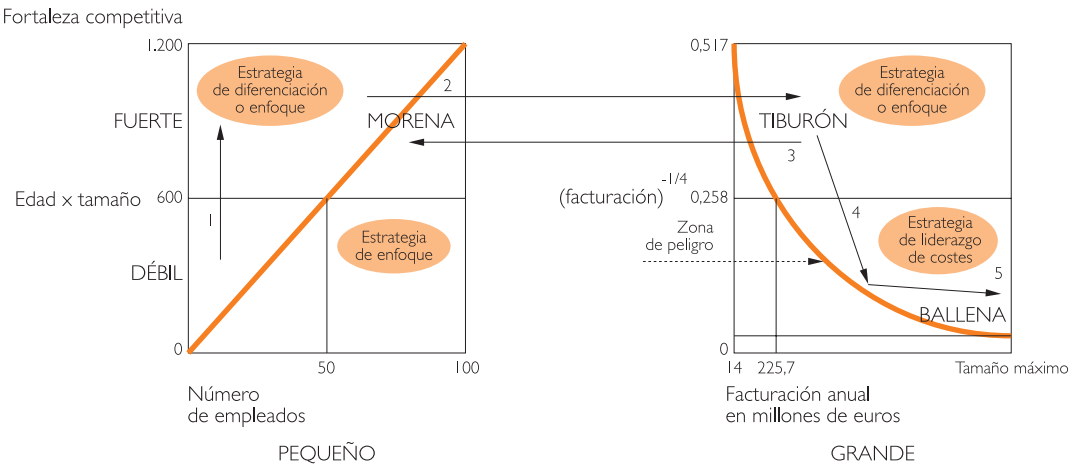
El número de trabajadores puede ser una medida adecuada para empresas de menor tamaño, pero no para las de gran tamaño que mediante la subcontratación de actividades a empresas de menor tamaño pueden ver aligerada su estructura. Dobrev y Carroll (2003) consideran la medida del tamaño de grandes empresas que compiten en escala desde el lado de la demanda, al considerar el número de unidades producidas por empresas fabricantes de automóviles. Una medida más genérica, también desde el lado de la demanda, es la facturación anual de la empresa.

Al igual que existen dos mecanismos distintos que explican cómo actúa la selección en pequeñas y grandes empresas (Barnett, 1997), nosotros



proponemos dos medidas distintas para la variable tamaño: el número de empleados para los cuadrantes de la izquierda y la facturación para los cuadrantes de la derecha (Figura 4). No obstante, la discriminación entre empresa pequeña y grande se realizará según el número de empleados. Con relación a la competencia y siguiendo el mismo criterio, también proponemos dos medidas distintas para grandes y pequeñas empresas. Si la empresa posee un tamaño asociado a menos de 100 empleados, entonces su caracterización corresponde con el lado izquierdo de la matriz. La competencia para los cuadrantes de la izquierda será medida como lo hace el modelo de intensidad competitiva; es decir por el producto de la edad por el tamaño. Las empresas que superen el tamaño de 100 empleados se ubican en la parte derecha de la matriz. El tamaño será entonces medido desde el lado de la demanda por el volumen de facturación. La intensidad competitiva será calculada por el inverso de la raíz cuarta del tamaño, de forma similar a como lo realizan Dobrev y Carroll (2003). La Figura 4 representa los valores mínimos y máximos en los extremos de la matriz. Para fijar dichos puntos hemos utilizado la base de datos SABI (Informa, S.A) que recoge información económico-financiera de las empresas españolas obligadas a depositar sus cuentas en el Registro Mercantil. Así, el punto de tamaño máximo se corresponde con la empresa que ocupa el primer lugar en facturación (30.000 millones de euros). La facturación del punto de división correspondiente a las empresas de 100 empleados, se ha calculado como la facturación media de las empresas con un tamaño cercano a este valor, de forma que la media en tamaño de éstas empresas obtiene el valor de 100 empleados (14 millones de euros).

**Figura 4**  
Clasificación de las empresas a partir de la matriz tamaño-fortaleza competitiva.



En cuanto a la medida de la fortaleza competitiva, en el caso de las grandes empresas, el valor máximo viene determinado por la facturación calculada para las empresas de 100 empleados sometida a la fórmula (Facturación)  $-1/4$ . Para las empresas de menor tamaño hemos utilizado el razonamiento de los trabajos que han utilizado el efecto combinando del tamaño y la edad de la empresa para estimar la dinámica competitiva de un sector (Ranger-Moore, 1997; Hannan, Carroll, Dobrev y Han, 1998). De este modo, y a partir de la base de datos SABI se ha determinado una edad media de 12 años para las empresas españolas con una plantilla inferior a 100 trabajadores y que constituye la diagonal de la parte izquierda de la matriz. En la Figura 4 se recogen también los movimientos lógicos a lo largo de la vida de la empresa entre los cuadrantes de la matriz que se indican con flechas en gris claro. No obstante, pueden existir movimientos atípicos no reflejados.



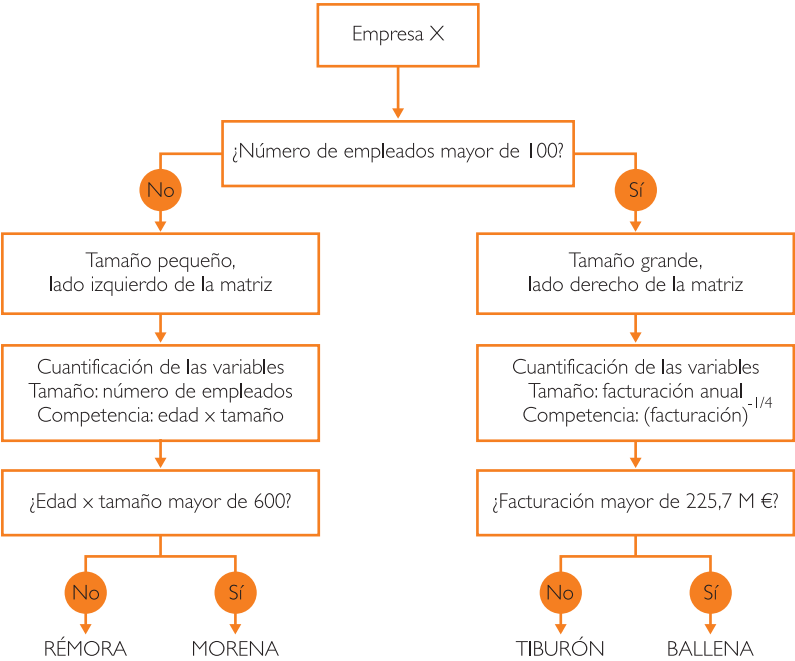
La Figura 5 recoge un diagrama que muestra el procedimiento para identificar el cuadrante al que pertenece una determinada empresa.

## 5. IMPLICACIONES DE LA MATRIZ TAMAÑO-FORTALEZA COMPETITIVA EN LA GESTIÓN EMPRESARIAL

Determinar en qué cuadrante se encuentra una empresa supone, por una parte, una medida de la interacción entre tamaño y competencia. Por otra parte, supone disponer de un instrumento útil para la toma de decisiones futuras. A continuación indicamos algunas de las implicaciones que subyacen en los movimientos más lógicos entre los cuadrantes de la matriz representados en la Figura 4.

Las empresas "rémoras" suelen corresponderse con empresas de corta edad o empresas de mayor edad pero que han preferido mantener un pequeño tamaño y continuar beneficiándose de su cómoda posición que no entraña riesgo alguno. Las empresas que se sitúan en el cuadrante de "rémoras", pueden actuar sobre su tamaño para desplazarse hacia el cuadrante de "morenas". Este cambio de cuadrante supone pasar de la especialización de actividades realizadas para una empresa de gran tamaño a ampliar los segmentos de clientes hacia los que comercializar sus productos y servicios y/o el número de grandes proveedores de los que depende. Movimientos de integración vertical entre pequeñas "rémoras" pueden ampliar su campo de acción y desplazarlas hacia la zona de "morenas". También pueden ser útiles los movimientos asociativos y las alianzas entre "rémoras". Sirva, como ejemplo, la empresa Intec-Air de Cádiz que se ha integrado en una red estratégica con otras pequeñas empresas proveedoras de las principales corporaciones aeronáuticas del

**Figura 5**  
Diagrama de aplicación de la matriz tamaño-fortaleza competitiva a una empresa.



Fuente: Elaboración propia.

mundo (como AIRBUS, EADS, etc.). Una empresa "rémora" que se sitúe en las proximidades de la línea de división con las "morenas" deberá decidir si aumentar de tamaño, perdiendo las ventajas que obtiene de las grandes "ballenas", o controlar su tamaño y continuar a la sombra de las grandes empresas. Si se deciden por el cambio de cuadrante, el crecimiento interno puede ser la fórmula adecuada.

Las empresas "morenas" pueden cambiar hacia empresas "tiburón" aumentando su tamaño al crecer en número de empleados. Pequeñas empresas "morenas" deberían fusionarse para adquirir el tamaño necesario para ser una empresa "tiburón". Las "morenas" de gran tamaño pueden adquirir a pequeñas "rémoras" para conseguir el tamaño adecuado. En este sentido, los movimientos de integración horizontal pueden ser efectivos. A partir del tamaño mínimo, las empresas "tiburón" amplían radicalmente su campo de actividades. Las alianzas y la subcontratación pueden ser interesantes para atender a nuevos segmentos de clientes. A veces será necesario atender determinados segmentos de mercado con bajos márgenes pero que proporcionen el volumen de facturación adecuado. Esta posición se corresponde con un entorno turbulento (complejo, dinámico y lleno de incertidumbre) y donde la competencia es muy

intensa. La empresa de sistemas de climatización inteligente por zonas Airzone ha experimentado una reciente transformación de "morena" a "tiburón" a partir de su plan de expansión por el Mediterráneo, Países Árabes y Estados Unidos y de una política de alianzas con empresas locales en Estados Unidos para superar la barrera de no ser una empresa americana. Un ejemplo de empresa muy representativa de la tipología "tiburón" lo tenemos en Infinity System que en base a su agresividad competitiva, logró posicionarse, con su marca "Airis", en un corto período de tiempo como líder en la venta de ordenadores portátiles en España. También podríamos mencionar como ejemplo de "tiburón" a la empresa Cofiman que, año tras año, incrementa su cuota de mercado en la venta de ordenadores personales.

Las empresas "tiburón" pueden retroceder en número de empleados mediante mecanismos de reducción de estructura (downsizing), pero pueden seguir manteniendo su posición de "tiburón" en virtud de una alta facturación. Fenómenos organizativos como las alianzas, la constitución de redes de empresas o de Organizaciones Virtuales pueden contribuir a este hecho, propiciando que las empresas "tiburón" de mayores niveles de facturación se dediquen a sus actividades nucleares. Las empresas "tiburón" pueden retroceder hacia "morenas" y huir así de una posición demasiado dinámica. El abandono de determinados segmentos de mercado no rentables les puede hacer mantener un nivel de beneficios aceptable a pesar de haber reducido su volumen de facturación. En el cambio, se debe cuidar contar con el número adecuado de empleados.

Finalmente, el cambio de empresas "tiburón" hacia grandes "ballenas" supone un alto riesgo. Es necesario un notable incremento de tamaño que salve la zona de peligro. Además, el cambio supone también un cambio en la estrategia de la empresa que pasará a competir mediante liderazgo en costes. El incremento en tamaño debe suponer un incremento de facturación importante, o un incremento de recursos que permitan las inversiones necesarias para el cambio estratégico. La entrada en el mercado de valores puede ser una vía adecuada para conseguir dichos recursos. Como ejemplo, podemos citar el caso del grupo valenciano Corporación Dermoeestética cuya exitosa salida a bolsa en julio de 2005 ha conseguido transformar a esta agresiva empresa "tiburón" en "ballena". El caso de la empresa española, desarrolladora de software para gestión de Recursos Humanos, Meta4 es ilustrativo de los riesgos que entraña mantenerse en la zona de peligro "tiburón-ballena". Desde su creación en 1991, Meta4 experimentó un rápido crecimiento gracias a su especialización y a su participación en alianzas internacionales. En julio de 2000 canceló su salida a bolsa dos días antes de la fecha de salida prevista. A partir de ese momento atravesó un período de pérdidas y reestructuración



fruto de haber quedado atrapada en la zona de peligro. A veces, la fusión entre varias empresas "tiburón", "morenas" y "rémoras" pueden proporcionar los recursos y tamaño suficientes para que el cambio sea posible. En España, tenemos un ejemplo reciente de empresas que, mediante las alianzas, podrían obtener las ventajas de las empresas "ballenas". Se trata de las empresas del sector de las TICs: (a) Ingenia; (b) Novasoft; (c) Guadaltel; (d) Agresso y (e) la recién creada MLK Tecnología. La empresa resultante: Islanda (Innovación en Software Libre, Análisis y Desarrollo de Aplicaciones), se ha colocado como una de las primeras empresas nacionales de servicios del sector.

Por su parte, las empresas "ballenas" intentarán aumentar aún más su tamaño en volumen de facturación y disminuir los costes para alejarse de la zona de peligro. Nuevamente, son válidas las estrategias de integración horizontal o vertical si no incrementan los costes unitarios, la configuración en red y la configuración en Organización Virtual. Un claro ejemplo lo tenemos en las concentraciones de empresas, protagonizadas por grandes "ballenas" españolas, a las que estamos asistiendo en los últimos años. Así, por ejemplo, Ferrovial llevó a cabo una integración horizontal al adquirir Swissport, un operador suizo de servicios aeroportuarios en tierra con presencia en 180 aeropuertos de 41 países. Telefónica adquirió en el año 2004 las filiales de móviles en Latinoamérica de BellSouth y, en el año 2005, protagonizó la compra de O2, la segunda compañía de móviles por ingresos del Reino Unido y la tercera de Alemania. ONO ha concentrado el negocio de las comunicaciones por cable en España adquiriendo a su competidor AUNA. El Banco de Santander adquirió el sexto banco británico Abbey y el BBVA intentó una fallida OPA sobre el banco italiano BNL.

La vuelta hacia atrás desde la posición de "ballena" a la posición de "tiburón" sería muy compleja. La reducción en volumen de facturación implicaría un cambio de la actitud competitiva de la organización para la que las lentas "ballenas" no están preparadas. El fracaso en esta posición suele acabar con la vida de la organización. A veces, en este final, la gran "ballena" que fracasa es dividida en pequeñas empresas que heredan ciertos beneficios derivados de la edad y el tamaño de su antecesora.

Con el tiempo, se pueden dar movimientos curiosos que transformen una empresa "rémoras" en "ballena", pasando por los diversos cuadrantes de la matriz. Un ejemplo lo tenemos en la empresa AMD, que pasó de ser una empresa "rémoras" que trabajaba en la fabricación de microprocesadores para Intel a ser, hoy en día, una empresa "ballena" que es la principal competidora de Intel. Otro ejemplo curioso y atípico de rápidos movimientos entre cuadrantes lo tenemos en la empresa Terra, filial

de Telefónica, que nació como empresa "tiburón", especializada en servicios de Internet mediante un portal de propósito general. Terra partió de la adquisición del portal de Internet Olé, una pequeña empresa catalana que contó en sus inicios con el apoyo de la administración pública y que, por tanto, podríamos clasificar como "répura". Una rápida salida a bolsa proporcionó a Terra los recursos suficientes para un fuerte crecimiento y convertirse en "ballena" salvando la zona de peligro. Posteriormente, Terra se fusionó con Lycos para aumentar en tamaño y alejarse de la zona de peligro. Hoy, tras el estallido de la burbuja tecnológica en la primavera de 2000 y su pérdida de recursos por la depreciación de sus acciones, resulta muy complicada una posible vuelta hacia su posición inicial de "tiburón", quedando sus posibilidades de supervivencia unidas a un cambio de cuadrante hacia la posición de "répura" mediante la vinculación de sus actividades a su gran empresa matriz Telefónica, o incluso quedando integrada en dicha empresa como división de Internet.

## 6. CONCLUSIONES

En este artículo proponemos una nueva clasificación de las empresas en base a las interrelaciones que se producen entre tamaño y competencia. Para ello, en primer lugar, hemos realizado una revisión de los distintos modelos que consideran los efectos de la competencia en la supervivencia teniendo en cuenta la variable tamaño. A partir de dicha revisión hemos identificado las principales interrelaciones entre tamaño y competencia. Con estas interrelaciones, hemos construido una matriz tamaño-fortaleza competitiva que clasifica en cuatro grupos a las empresas: (1) "Répuras": pequeñas empresas competitivamente débiles cuya supervivencia se ve beneficiada por grandes empresas, también competitivamente débiles, mediante un efecto simbiótico; (2) "Morenas": empresas pequeñas, pero relativamente grandes, competidores fuertes que compiten mediante la especialización; (3) "Tiburones": empresas grandes, competitivamente fuertes y agresivas, poseen gran agilidad y amplían su ámbito de especialización extendiendo sus segmentos de actuación y (4) "Ballenas": grandes empresas, competitivamente débiles, que actúan mediante la competencia basada en la escala utilizando una estrategia de liderazgo en costes.

Por otro lado, hemos diseñado una metodología que permite localizar a las empresas en un cuadrante de la matriz tamaño-fortaleza competitiva. Dicha localización puede servir de guía para los profesionales implicados en la toma de decisiones que, actuando sobre el tamaño, podrán desplazarse entre los distintos cuadrantes de la matriz, con las implicaciones y



repercusiones que este hecho puede tener sobre la fortaleza competitiva de la empresa.

Este trabajo presenta ciertas limitaciones. En primer lugar, se trata de un trabajo teórico y, por tanto, sometido a las limitaciones propias de este tipo de contribuciones. Serán necesarias investigaciones empíricas que contrasten y profundicen en las relaciones que aquí proponemos. Se podría estudiar, por ejemplo, la relación entre la posición en la matriz de una serie de empresas de un determinado sector y la ventaja competitiva obtenida por cada una de ellas, midiendo la incidencia de alternativas estratégicas, como pueden ser la diferenciación, el liderazgo en costes, el crecimiento, las alianzas o la innovación. En segundo lugar, el sector donde se localicen las empresas puede ser una variable determinante para realizar la caracterización, ya que pueden existir sectores donde determinadas tipologías no estuvieran presentes. Investigaciones futuras deben someter a la matriz tamaño-fortaleza competitiva a estudios comparativos multisectoriales que pongan de manifiesto las diferencias que puedan existir entre sectores, ampliando el abanico de implicaciones para la gestión en cada uno de los sectores analizados. Por último, conviene señalar que las medidas utilizadas para delimitar los cuadrantes en la matriz están necesariamente sujetas a error ya que no existe un claro consenso en la literatura respecto de la diferenciación entre empresas de gran, mediano y pequeño tamaño.

---

## BIBLIOGRAFÍA

- Audresch, D. (1995). "Innovation and Industry Evolution", MIT Press, Cambridge.
- Barnett, W.P. (1997). "The dynamics of competitive intensity", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 42, p. 128-160.
- Barnett, W.P.; Amburgey, T.L. (1990). "Do large organizations generate stronger competition?", en Singh, J. V. [Ed.]: *Organizational evolution: New Directions*, p. 78-103, Sage, Newbury Park.
- Callejón, M.T.; Bel, M.; Costa, M.T.; Segarra, A. (2001). "Economía Industrial", Civitas, Madrid.
- Dobrev, S.D.; Carroll, G.R. (2003), "Size (and competition) among organizations: modeling scale-based selection among automobile producers in four major countries, 1985-1981", *Strategic Management Journal*, Vol. 24, p. 541-558.
- Encaoua, D. y Jacquemin, A. (1980). "Degree of monopoly, indices of concentration and threat of entry", *International Economic Review*, Vol. 21, p. 87-105.
- Hannan, M.T. (1989). "Competitive and institutional processes in organizational ecology", en Berger, J.; Zelditch, M. y Andersen, B. [Eds.]: *Sociological theories in progress: New formulations*, p. 388-402, Sage, Newbury Park.
- Hannan, M.T.; Carroll, G.R. (1992). "Dynamics of organizational populations: Density, legitimation and competition", Oxford University Press, New York.

Hannan, M.T., Carroll, G.R., Dobrev, S.D.; Han, J. (1998). "Organizational mortality in European and American automobile industries. Part I: Revisiting the effects of age and size", *European Sociological Review*, Vol. 14, p. 279-302.

Hannan, M.T.; Freeman, J. (1977). "The population ecology of organizations", *American Journal of Sociology*, Vol. 82, p. 929-964.

Núñez Nickel, M.; Moyano Fuentes, J. (2004). "Relationship between Legitimation, Competition and Organizational Death: The current State-of-The Art", *International Journal of Management Reviews*, Vol. 5/6, p. 43-62.

Porter, M.E. (1980). "Competitive strategy: techniques for analyzing industries and competitors", Free Press, New York.

Ranger-Moore, J. (1997). "Bigger may be better, but is older wiser?. Organizational age and size in the New York life insurance industry", *American Sociological Review*, Vol. 62, p. 903-920.

Segarra, A. y Callejón, M. (2002). "New firms' survival and market turbulence: New evidence from Spain", *Review of Industrial Organization*, 20, p. 1-14.

---

## NOTAS

1. Autor de contacto: Universidad de Jaén; Escuela Politécnica Superior de Linares; C/ Alfonso X el Sabio, 28. 23700 LINARES (JAÉN); España

2. Existe también una extensa corriente de investigación sobre el papel que juegan la entrada y salida de empresas en un sector para explicar el equilibrio en mercados competitivos (vease Audresch, 1995).

3. Las grandes empresas poseen estructuras complejas con variedad de unidades frente a las pequeñas que tienen estructuras simples y una o pocas unidades. La selección permite que en las grandes empresas unidades débiles y poco eficaces se "suban al carro" de las unidades fuertes y eficaces. Estas unidades débiles hace que las empresas grandes sean menos competitivas que los supervivientes de una población de pequeñas empresas cuyas unidades seleccionadas sí serán eficaces.

4. Las grandes empresas poseen mayor legitimación, riqueza y poder.

5. Desde esta perspectiva se considera que la concentración es un predictor de la situación de oligopolio debido a su relación con el poder de mercado que, potencialmente, pueden disfrutar las grandes empresas. Así, es posible encontrar el modelo oligopolista de competencia en cantidades tipo Cournot que liga de forma directa la concentración y el poder de mercado de modo que cuanto mayor es el número de empresas, el poder de mercado es menor. Por el contrario, en el modelo de oligopolio generalizado, las empresas suponen que sus competidores responden a sus actuaciones con variaciones proporcionales y constantes. En el modelo de Bertrand de competencia en precios se desvincula la concentración del poder de mercado al hacerse irrelevante el número de empresas cuando éstas son simétricas. Por último, los modelos de comportamiento asimétrico establecen que mayores niveles de concentración suponen mayores márgenes (Callejón, et al., 2001).

6. Para considerar el efecto que puede causar el sector podría utilizarse como medida de tamaño relativo el porcentaje de cuota de mercado que posee la empresa.

