

## **Empresas gacela y empresas tortuga en Aragón**

**Carmen Galve Górriz**, *Universidad de Zaragoza*

**Alejandro Hernández Trasobares**, *Universidad de Zaragoza*

Este documento de trabajo forma parte de la tercera convocatoria de proyectos de investigación sobre economía aragonesa de FUNDEAR.

**Documento de Trabajo nº37/07**

Este trabajo, así como una versión ampliada del mismo, puede consultarse en la página web de FUNDEAR:

<http://www.fundear.es>

**Edita:** Fundación Economía Aragonesa FUNDEAR

**Impresión:** INO Reproducciones S.A.

**ISSN:** 1696-2125

**D.L.:** Z-813-2003

© de la edición, Fundación Economía Aragonesa, 2007

© del texto, los autores, 2007

La serie Documentos de Trabajo que edita FUNDEAR, incluye avances y resultados de los trabajos de investigación elaborados como parte de los programas y proyectos en curso. Las opiniones vertidas son responsabilidad de los autores. Se autoriza la reproducción parcial para fines docentes o sin ánimo de lucro, siempre que se cite la fuente.

## Resumen

El presente trabajo analiza en primer lugar, las principales características económicas y financieras del conjunto de empresas gacela aragonesas y las compara con las características de otros dos colectivos de empresas aragonesas denominadas “empresas tortuga” y “empresas normales” para el periodo 1998-2000. En segundo lugar, el trabajo examina la evolución de las empresas identificadas como gacelas, tortugas y normales con respecto al periodo 1995-1997. Por último se analizan y caracterizan a las empresas gacela atendiendo a su estructura de propiedad. Los resultados revelan que las empresas gacela son organizaciones más jóvenes, más pequeñas, con mayores niveles de crecimiento, más eficientes y rentables que las empresas no gacelas; Por otro lado, las empresas gacela evolucionan hacia empresas normales, dada la dificultad por parte de dichas compañías en mantener por un largo periodo de tiempo altas tasas de crecimiento en las cifras de ventas. Finalmente, y atendiendo a la estructura de propiedad, las gacelas con único propietario son las menos eficientes en términos de productividad total de los factores con respecto al resto de gacelas. Por su parte, las gacelas controladas por capital extranjero poseen un mayor tamaño, crecen en menor proporción y son más intensivas en capital que el resto de gacelas.

**Palabras clave:** Empresas gacela, productividad, eficiencia, empresa familiar, estructura de propiedad

**Código Jel:** L20, L26, M13

## Abstract:

Firstly, this paper analyses the main financial and economic characteristics of aragonese gazelle firms, comparing them with other two groups of companies called “turtle firms” and “normal firms” during the period 1998-2000. Secondly, this paper examines the evolution of companies identified as gazelle, turtle and normal during the period 1995-1997. Finally, we analyse and characterize gazelle firms according to ownership structure. Results indicate that gazelle firms are younger and smaller in size, have higher rates of growth and are more profitable and efficient than non gazelle firms. On the other hand, gazelle firms evolve to normal firms, due to the difficulty in maintaining a higher rate of incoming sales in the long-term. Finally, according to ownership structure, one-owner gazelle firms are less efficient in total factor productivity terms than non one-owner gazelle firms. On the other hand, foreigner gazelle firms have lower rates of growth, are bigger in size and more capital intensive than other gazelles.

**Palabras Clave:** Gazella firms, productivity, efficiency, family business, ownership structure

**Código Jel:** L20, L26, M13



# ÍNDICE

Nº pág.

<b>Introducción</b> .....	9
<b>1. Las empresas gacela</b> .....	11
1.1 El concepto de empresa gacela y estudios previos .....	11
<b>2. Estudio de las empresas gacela, tortugas y normales en Aragón</b> .....	16
2.1 Introducción .....	16
2.2 Identificación de las empresas gacela, tortuga y normales .....	17
2.3 Distribución geográfica de las empresas gacela, tortuga y normales .....	18
2.4 Tamaño y crecimiento de las empresas gacela, tortuga y normales .....	19
2.5 Clasificación de las empresas gacela, tortuga y normales según su tamaño .....	20
2.5.1 Clasificación según el activo total .....	20
2.5.2 Clasificación según el volumen de facturación .....	21
2.5.3 Clasificación según el número de empleados .....	22
2.6 Edad de las empresas gacela, tortugas y normales .....	23
2.7 Análisis comparativo de la estructura económico-financiera de las empresas gacela vs. las empresas no gacela .....	24
2.7.1 Principales estadísticos descriptivos .....	24
2.7.2 Análisis de la eficiencia productiva .....	26
2.8 Evolución de las empresas identificadas como gacela, tortuga y normal en el periodo 1995-1997 .....	28
<b>3. Estudio de las empresas gacela atendiendo a su estructura de propiedad</b> .....	31
3.1 Identificación de las empresas gacela según accionista principal y tipo de control .....	31
3.2 Distribución geográfica de las empresas gacela, tortuga y normales .....	32
3.3 Tamaño y crecimiento de las empresas gacela, tortuga y normales .....	33

3.4 Clasificación de las empresas gacela, tortuga y normales según su tamaño .....	35
3.4.1 Clasificación según el activo total.....	35
3.4.2 Clasificación según el volumen de facturación.....	36
3.4.3 Clasificación según el número de empleados .....	37
3.5 Edad de las empresas gacela según la naturaleza del accionista principal.....	37
3.6 Análisis comparativo de la estructura económico-financiera de las empresas gacela vs. las empresas no gacela.....	39
3.6.1 Principales estadísticos descriptivos .....	39
3.6.2 Análisis de la eficiencia productiva .....	41
<b>4. Conclusiones .....</b>	<b>43</b>
<b>Bibliografía .....</b>	<b>45</b>
<b>Apéndice .....</b>	<b>47</b>

# ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

Nº pág.

Tabla	1	Criterios exigidos a las empresas para ser consideradas como empresa gacela .....	13
Tabla	2	Características de las empresas gacela según trabajos regionales .....	15
Gráfico	1	Tipos de empresas para el periodo 1998-2000 .....	17
Tabla	3	Distribución sectorial de las empresas .....	18
Gráfico	2	Distribución por provincia de las empresas gacela, tortuga y normales .....	18
Tabla	4	Tamaño medio anual y del periodo y tasa de variación del tamaño del periodo por tipos de empresa .....	19
Gráfico	3	Crecimiento de tamaño medio de las empresas gacela, tortuga y normales para el periodo 1998-2000 .....	20
Tabla	5	Criterios de clasificación de pequeña, mediana y gran empresa.....	21
Gráfico	4	Clasificación de las empresas gacela, tortuga y normal según el activo total para los años 1997 y 2000 .....	21
Gráfico	5	Clasificación de las empresas gacela, tortuga y normal según el volumen de facturación para los años 1997 y 2000 .....	22
Gráfico	6	Clasificación de las empresas gacela, tortuga y normal según el número de empleados para los años 1997 y 2000.....	23
Tabla	6	Clasificación por tipos de empresa según el año de fundación .....	23
Gráfico	7	Edad de las empresas gacelas, tortuga y normales.....	24
Tabla	7	Análisis descriptivo y diferencias de medias.....	25
Tabla	8	Análisis descriptivos de diferencia de medias de variables relacionadas con la productividad.....	26
Tabla	9	Estimación por mínimos cuadrados ordinarios (MCO) de la ecuación (1); Variable dependiente = Ln (VA/L).....	27
Tabla	10	Empresas del periodo 1995-1997 de las cuales se carece de información para el periodo 1998-2000.....	28
Tabla	11	Evolución de las empresas del periodo 1995-2000.....	29
Gráfico	8	Evolución temporal de las empresas gacelas, tortuga y normales del periodo 1995-1997 con respecto al periodo 1998-2000 .....	30
Tabla	12	Distribución sectorial de las empresas gacela.....	31
Tabla	13	Naturaleza del accionista principal y tipo de control de las empresas gacela.....	32

Tabla 14	Distribución sectorial de las empresas gacela según su estructura de propiedad .....	32
Gráfico 9	Tasa de variación del tamaño para el periodo 1997-2000 según la naturaleza del accionista principal .....	33
Tabla 15	Tamaño medio anual y del periodo y tasa de variación del tamaño del periodo por tipos de empresa .....	34
Gráfico 10	Clasificación de las empresas gacela según el activo total la naturaleza del accionista principal para los años 1997 y 2000 .....	35
Gráfico 11	Clasificación de las empresas gacela según el volumen de facturación y la naturaleza del accionista principal para los años 1997 y 2000.....	36
Gráfico 12	Clasificación de las empresas gacela según el número de empleados y la naturaleza del accionista principal para los años 1997 y 2000.....	36
Gráfico 13	Clasificación de las empresas gacela según la edad y la naturaleza del accionista principal.....	37
Tabla 16	Clasificación de las gacelas según al año de fundación .....	38
Gráfico 14	Clasificación de las empresas gacela según la edad y la naturaleza del accionista principal.....	38
Tabla 17	Análisis descriptivos y diferencias de medias para las variables: edad, tamaño, estructura de activo, estructura de pasivo, necesidades de inversión y rentabilidad .....	40
Tabla 18	Análisis descriptivos de diferencia de medias de variables relacionadas con la productividad .....	41
Tabla 19	Estimación del modelo.....	42

## Introducción

En los últimos años ha existido un interés creciente, por parte de las administraciones públicas de varios países, en implantar políticas de promoción del empleo por cuenta propia y políticas que favorezcan el crecimiento de las empresas. Entre las razones que justifican este interés se pueden resaltar: Por un lado, la referente a que el autoempleo y la capacidad de creación de empleo, atribuida a las pequeñas y medianas empresas, son considerados elementos esenciales para el desarrollo económico de un país; y por otro lado, la referente a que el crecimiento de estas empresas es considerado como un indicador del dinamismo empresarial de un país (McPherson 1996; Mead y Liedholm 1998).

En este sentido, según estudios previos, existe una relación entre la creación de nuevos puestos de trabajo y el crecimiento de las empresas, sobre todo en aquellas organizaciones de tamaño pequeño y mediano (Birch, Haggerty y Parsons 1994). Además las pequeñas y medianas empresas son consideradas como una herramienta potencial para revitalizar la economía en épocas de bajo crecimiento (Wildeman et al 1998) y favorecer el crecimiento económico en los países (Storey 1994).

Durante los últimos años la literatura ha profundizado en el estudio del crecimiento de la empresa, así como en los diferentes tipos de crecimiento existentes (Navas y Guerra 2002). De este modo se distingue entre un crecimiento externo basado en la adquisición, participación o control de otras empresas y un crecimiento interno, el realizado por la empresa mediante inversiones en su propia estructura. Generalmente, las pequeñas y medianas empresas han optado por el crecimiento interno debido a sus limitaciones en recursos, aunque cada vez más se esta optando por el crecimiento externo, el cual presenta una serie de ventajas tales como: el aumento de la eficiencia económica, el incremento del valor en la empresa y la mejora de la capacidad competitiva (Mascareñas 2000; Cuervo 2001).

Adicionalmente, autores como Chevalier (1976), Menguzzato y Renau (1991), consideran que el crecimiento externo resulta más adecuado y rápido para entrar a operar en otros países o en industrias maduras reconociendo el mayor coste que supone como consecuencia del pago del fondo de comercio. A su vez, señalan como el crecimiento interno es más conveniente para entrar en industrias emergentes, permitiendo una mejor gestión del proceso del crecimiento en aspectos tales como la adquisición de la tecnología más reciente.

Otros autores como Cabanelas y Vaamonde (1995) se centran, más que en el tipo de crecimiento adoptado, en la tasa de crecimiento, analizando las características de aquellas empresas que crecen de forma espectacular en periodos breves de tiempo, es decir, de las denominadas empresas gacela. En concreto, se pretende analizar cual es el perfil de este tipo de organizaciones, que influyen positivamente en la mejora del tejido empresarial mediante la creación de empleo. Las empresas gacela destacan también por su elevada

competitividad con respecto a otro tipo de organizaciones (Amat et al 2000). Se dice que una empresa es competitiva cuando los bienes y servicios por ella producidos pueden competir en calidad o precio con los de los rivales, obteniéndose un beneficio. A partir de aquí, si las empresas de un país o región son competitivas, se puede afirmar que dicho país o región son competitivos (Segura 1993).

De este modo, y tal como señalan Dollard y Wolf (1993), diremos que “las empresas de una región o país son competitivas respecto a otras, siempre que el aprovechamiento eficiente de los recursos disponibles, y la adopción de unas determinadas estrategias, les permiten mantener y ganar cuotas de participación de manera sostenida en los mercados con respecto a sus competidores, sin poseer una compensación anormalmente baja de sus factores productivos y en ausencia de políticas que supongan barreras o restricciones a la competencia en los mercados”<sup>1</sup>.

El presente trabajo pretende caracterizar a las empresas gacela de la Comunidad Autónoma de Aragón. El estudio realizado, comparte con otros trabajos la caracterización de las empresas gacela. Sin embargo, hasta ahora ninguno de los trabajos ha analizado dichas compañías desde un punto de vista de la estructura de propiedad, es decir, atendiendo a la naturaleza del accionista o grupo de accionistas principales que poseen la propiedad y ejercen el control efectivo.

El trabajo se estructura como sigue: Primero, se realiza una revisión teórica sobre el concepto de empresa gacela, así como una comparativa de los principales trabajos realizados en España sobre la temática. Segundo, se presenta la metodología aplicada a través del concepto de empresa gacela adoptado en nuestro trabajo. En tercer lugar, se analizan las principales características de las empresas gacela aragonesas y se comparan con las correspondientes a las empresas tortugas y normales para el periodo 1998-2000. En cuarto lugar se estudia la evolución de las empresas identificadas como gacela, tortuga y normales con respecto al periodo 1995-1997. En quinto lugar, se establecen las diferencias existentes entre las propias compañías gacelas atendiendo a su estructura de propiedad. Finalmente, se recogen las principales conclusiones del estudio y la discusión de los resultados.

---

<sup>1</sup> El termino competitividad resulta un concepto muy relativo, puesto que a la hora de definirlo no existe unanimidad en la definición del mismo (Grant 1992; Krugman 1994; Camisón 1998). Entre las razones que explican la imposibilidad de llegar a un consenso, Verdeguer (1994) señala: i) elevada dificultad para encontrar un indicador representativo y útil que la valore, como consecuencia del elevado número de factores (cuantitativos y cualitativos) que influyen en ella; ii) elevada dificultad para separar con precisión las causas de la competitividad de sus efectos y iii) carácter dinámico de la competitividad, debido a que los factores que influyen en ella varían a lo largo del tiempo.

# 1. Las empresas gacela

## 1.1 El concepto de empresa gacela y estudios previos

Se consideran empresas gacela a aquellas organizaciones que destacan por su dinamismo y su elevada competitividad, caracterizándose por elevados incrementos en facturación en periodos breves de tiempo. La tasa de crecimiento en las ventas de las empresas gacela es muy superior a la correspondiente al resto de las empresas, contribuyendo, por tanto, de forma importante al desarrollo económico y social de un país.

El término gacela fue utilizado por primera vez en el informe publicado en 1994 por Cognetics, empresa norteamericana dedicada a la realización de estudios económicos<sup>2</sup>. En él, se recoge un estudio que pretende identificar a las empresas gacela estadounidense. El trabajo considera como empresas gacela a aquellas compañías que duplican su volumen de negocio durante un periodo de 4 años e identifica 250.000 empresas americanas como empresas gacela.

Entre los resultados más interesantes obtenidos en el estudio, conviene destacar que las empresas gacela:

- i) originan el 70% del incremento de empleo para los Estados Unidos;
- ii) asumen más riesgos que sus competidores, lanzando nuevos productos en nuevos mercados y optan por la innovación como fuente de mejora;
- iii) poseen una amplia volatilidad en sus beneficios. El estudio también analiza a las denominadas “empresa elefante”, organizaciones caracterizadas por una disminución continua de sus ventas.

El comentado trabajo, supone el punto de partida para la realización de investigaciones en las diferentes comunidades autónomas españolas. El primer trabajo fue el desarrollado por Cabanelas y Vaamonde (1995), para el Consorcio de la Zona Franca de Vigo, el cual analiza las principales características de las empresas gacela de Galicia. A partir de aquí han surgido otros trabajos tanto a nivel nacional (Euskadi, Cataluña, Valencia, Extremadura y Andalucía), como internacional (el trabajo realizado por el IESE para el proyecto EFER Europe's 500).

---

<sup>2</sup> Cognetics se encuentra ubicada en Cambridge, y desde el año 1994 elabora anualmente el informe “Corporate Almanac”, dónde son analizadas tanto las empresas gacela como las denominadas empresas elefante (tortugas en nuestro estudio).

Ahora bien, si el concepto de empresa gacela es coincidente en los distintos estudios, no queda tan clara la caracterización de una empresa gacela, al no existir no unanimidad de criterios (Tabla 1):

- Los trabajos realizados para Galicia, Extremadura y Valencia, consideran a una empresa gacela si para un periodo de tiempo de tres años consecutivos se incrementa el volumen de negocio en al menos un 25% anual
- El estudio para Euskadi considera gacelas a aquellas organizaciones que incrementan sus ingresos de la explotación en al menos el 15% anual, o bien doblan su volumen de actividad para un periodo de cuatro años
- Los informes elaborados por la Central de Balances de Andalucía, consideran gacelas a aquellas organizaciones cuyo crecimiento de la cifra de ventas es 4,4 veces superior a la mediana de crecimiento de su respectivo sector<sup>3</sup>.
- El informe elaborado para la Comunidad Autónoma de Cataluña, define como gacela a aquellas compañías que incrementan su cifra de ventas en al menos el 15% anual o doblan su facturación para un periodo de tres años consecutivos; sin embargo, se añaden también otros criterios, tales como: la exigencia de una rentabilidad mínima para cada uno de los años, así como restricciones en dimensión y antigüedad de las compañías
- El proyecto EFER Europe's 500, realizado para los 500 principales emprendedores europeos, analiza un periodo de 5 años consecutivos, siendo necesario aumentar la facturación en al menos un 50% para el periodo, e incluyendo restricciones en cuanto a la rentabilidad exigida, dimensión y antigüedad de las empresas

Ante esta variedad de consideraciones, la comparación entre regiones no resulta sencilla; las diferencias de criterios pueden originar que una empresa considerada como gacela en una comunidad autónoma, no lo sea en otra y viceversa. Del mismo modo, la realización de las investigaciones en diferentes periodos de tiempo puede ser fuente de discrepancias como consecuencia de los diferentes ciclos económicos en que se encuentren las economías de las regiones.

---

<sup>3</sup> Dicha condición es equivalente a un incremento de la cifra de ventas superior al 100 por cien para un periodo de 4 años.

**Tabla 1**  
**Criterios exigidos a las empresas para ser consideradas como empresa gacela**

Principales Trabajos	Requisitos para considerar una empresa gacela
Empresas gacela en Galicia*(1995)	Sede social en la Comunidad Autónoma Principalmente empresas industriales o de servicios a la industria Incrementos de los ingresos de explotación de un 25 % anual Sus cuentas han de estar depositadas en el registro mercantil
Empresas gacela en Euskadi (1996)	Sede social en la Comunidad Autónoma Empresas Industriales o de servicios a la industria Incremento de los ingresos de explotación del 15 % anual ó doblan su volumen de actividad (aún cuando no alcancen el 15 % anual y este incremento no sea negativo) Sus cuentas han de estar depositadas en el registro mercantil
EFER Europe's 500 (1997)	Participación del empresario (ha de poseer un mínimo del 15 % de las acciones de la compañía para el periodo Independencia de la compañía Incremento de la facturación en al menos un 50 % para el periodo La empresa ha de poseer beneficios para los años 1996 ó 1997 La empresa ha de poseer como mínimo 50 empleados en el año 1996 Edad mínima de 3 años
Empresas gacela en Cataluña (2000)	Sede Social en la Comunidad Autónoma Empresas manufactureras Incrementos de la cifra de ventas del 15 % para el periodo analizado o doblan su facturación para dicho periodo Excluidas aquellas empresas con menos de 2 años de vida Han de facturar como mínimo 400 millones de pesetas en el último año analizado Su rentabilidad financiera es superior al 8 % para el año 1995, superior al 7 % para el año 1996 y superior al 6 % para el año 1995 Se estudian empresas, no grupos de empresas Sus cuentas han de estar depositadas en el registro mercantil
Empresas gacela en Andalucía (2004)	Sede Social en la Comunidad Autónoma Todos los sectores Duplicación de la cifra de ventas para el periodo (corregido mediante mediana del sector) Sus cuentas han de estar depositadas en el registro mercantil

Fuente: Elaboración propia

\* Los trabajos realizados para Extremadura y Valencia adoptan los mismos criterios del trabajo pionero Gallego, utilizando todos ellos el servicio de Información ARDAN (dependiente del Consorcio de la Zona Franca de Vigo). En ambos trabajos se analiza el periodo de tiempo 2000-2002, encontrándose 130 y 407 empresas gacela respectivamente.

Igualmente, la diferencia del tejido industrial entre las diferentes comunidades autónomas, conlleva la variedad en el número absoluto de empresas gacela encontrada<sup>4</sup>. Finalmente, debe valorarse, también, el sector analizado, dado que no todos son igual de dinámicos, y por tanto los criterios establecidos no pueden ser fiel reflejo de la realidad existente. Por otro lado, y de forma adicional a la problemática de establecer comparaciones entre estudios, se han de tener en cuenta otros aspectos que limitan el estudio de las empresas gacela. Amat y otros (2000) señalan, entre otros, los siguientes:

<sup>4</sup>Analizando los datos proporcionados por el DIRCE (Directorio Central de Empresas), para el año 2000 Aragón contaba con un total de 75.802 empresas; Si comparamos con otras regiones donde se han desarrollado estudios de empresas gacela, se observan claras diferencias en cuanto al tejido industrial: Cataluña posee 492.487 empresas, Galicia 166.052, país Vasco 150.155 y Andalucía 376.646. Denominadas por Cognetics como empresas "elefante". (<http://www.ine.es/daco/daco42/dirce/dirce00.htm#arriba>)

- Una empresa considerada gacela en un periodo puede no serlo en otro. Del mismo modo, compañías no consideradas gacelas, pueden experimentar importantes incrementos y llegar a considerarse como gacelas en años posteriores.
- Los criterios cuantitativos condicionan el número de empresas consideradas como gacela. Si se escogen otros valores en tasas de crecimiento de ventas y rentabilidad financiera, la muestra total de empresas gacela puede variar, incrementándose o disminuyendo ésta.
- La consideración de una empresa como gacela, no quiere decir que ésta sea mejor que el resto. Se están valorando aspectos económicos, sin considerar estrategias ni métodos directivos.
- No se puede afirmar que las organizaciones gacelas son las más importantes dentro de las economías regionales, dado que generalmente son pequeñas y medianas empresas. Conviene estudiar otros conglomerados industriales de gran dimensión que pueden servir de ejemplo para una correcta actividad competitiva de la economía

Cabanelas et al (1996), el Informe SPRI (1996), Amat et al (2000) analizan junto con las empresas gacela otro tipo de organizaciones, las denominadas empresas tortugas y empresas normales. Se consideran como empresas tortuga a aquellas organizaciones que paulatinamente ven reducido su tamaño para el periodo analizado, midiéndose el tamaño a partir del volumen total de ingresos o del volumen de cifra de ventas. Este tipo de organizaciones se caracterizan por moverse en mercados seguros, a veces muy maduros y no contribuyen mucho a la creación de empleo. Por otro lado, estos trabajos consideran como empresas normales a aquellas compañías que no se pueden clasificar como gacelas o tortugas. Son empresas que experimentan niveles moderados de crecimiento, agrupando gran parte de las empresas analizadas.

Sin embargo, estos trabajos no siempre llegan a las mismas conclusiones (Tabla 2), aunque existe consenso entre ellos para ciertos aspectos de las empresas gacela. En general, las empresas gacela: i) son compañías jóvenes, que experimentan importantes tasas de crecimiento en ingresos y facturación en periodos breves de tiempo; ii) son fuente principal de generación de empleo neto; iii) destacan por asumir unos riesgos superiores al del resto de empresas estudiadas, aumentando su tamaño utilizando como estrategia el crecimiento interno; iv) realizan fuertes inversiones en activo inmovilizado para poder satisfacer la demanda de sus productos, financiándose mediante deuda a corto plazo y fondos propios; y v) obtienen una rentabilidad económica y financiera superiores a las correspondientes al del resto de empresas, poseyendo unos menores gastos financieros y de personal sobre ingresos.

**Tabla 2**  
**Características de las empresas gacela según trabajos regionales**

Principales Trabajos	Periodo analizado	Nº de empresas Gacela	Principales características de las empresas gacela
Galicia*(1995)	1990-1993	284	<p>Son las principales organizaciones de creación de nuevo empleo</p> <p>Elevado Volumen de ingresos (886,1 millones de pesetas de media) y crecimiento de la facturación</p> <p>Son empresas de tamaño medio</p> <p>Se caracterizan por su juventud (6,72 años de media)</p> <p>Asumen un mayor riesgo económico y financiero que el resto de empresas</p> <p>Sus inversión se financian principalmente con deuda a corto plazo, utilizando un menor nivel de recursos permanentes</p> <p>Elevada volatilidad en resultados</p>
Euskadi (1996)	1991-1994	89	<p>Son las principales generadoras de empleo neto</p> <p>Elevado volumen de ingresos (1641.27 millones de pesetas de media) y crecimiento de éste a lo largo del tiempo</p> <p>Son organizaciones medianas, predominando las pymes</p> <p>Son las empresas más jóvenes (12,33 años de media)</p> <p>Poseen una mayor rentabilidad económica y financiera que el resto de organizaciones</p> <p>Proporcionalmente invierten más que el resto de organizaciones</p> <p>Invierten en mayor proporción en activo fijo (55 %)</p> <p>Mayor uso de los fondos propios (alrededor del 40 %)</p> <p>Menor financiación mediante pasivo circulante (alrededor del 36 %)</p> <p>Sus gastos financieros son inferiores al resto de empresas</p> <p>Soportan menores gastos de personal sobre ingresos</p> <p>Su estructura de costes es inferior al resto, lo cual les permite tener una mayor flexibilidad y agilidad</p>
Cataluña (2000)	1994-1997	254	<p>Son generadoras de empleo neto</p> <p>Poseen altos niveles de facturación (2.591 millones de pesetas de media), creciendo de forma importante para el periodo</p> <p>Principalmente son empresas pequeñas y medianas, predominando el primer tipo</p> <p>Son empresas jóvenes (el 60 % tiene menos de veinte años de vida)</p> <p>Poseen una rentabilidad económica y financiera superior al resto de organizaciones</p> <p>Poseen los mayores niveles de inversión en activos</p> <p>El porcentaje de activo fijo es inferior al resto de organizaciones (aproximadamente 33 %)</p> <p>Su nivel de fondos propios es similar al resto de organizaciones (cerca del 39 %)</p> <p>Elevada inversión en pasivo circulante (aproximadamente el 50% del total del pasivo)</p> <p>Sus gastos financieros son inferiores al resto de organizaciones</p> <p>Menores gastos de personal que el resto</p> <p>Su estructura de costes es inferior al resto, lo cual les permite tener una mayor flexibilidad y agilidad</p>
Andalucía (2004)	1998-2001	644	<p>Son las principales generadoras de empleo neto</p> <p>Elevado volumen de ingresos e importante incrementos de estos en el periodo</p> <p>Principalmente pymes, aunque predomina la mediana empresa</p> <p>La rentabilidad económica de las gacela es inferior al resto, siendo superior su rentabilidad financiera Invierten en activo fijo en mayores niveles que el resto de organizaciones</p> <p>El porcentaje de inversión en activo fijo es superior al resto de organizaciones (aproximadamente el 48 %)</p> <p>Usan los fondos propios en unos menores niveles que el resto de organizaciones (alrededor del 28 %)</p> <p>Elevada inversión en pasivo circulantes (aproximadamente el 50 % del total del pasivo)</p> <p>Sus gastos de personal son inferiores al resto de organizaciones</p>

Fuente: Elaboración propia

Amat et al (2000) señalan que uno de los aspectos más relevantes de las empresas gacela es la gran capacidad de crecimiento auto-sostenido, es decir, las compañías gacelas no

crecen basándose en la aportación de capital por parte de los socios. A este respecto resulta interesante el modelo de comportamiento económico y financiero planteado por estos autores (Ver Apéndice). En el modelo se observa como el incremento de la cifra de ventas origina un aumento de la necesidad de inversión en activos, los cuales serán financiados de forma equilibrada con deuda y capitales propios. Además, la mejora de eficiencia en personal y otros gastos origina una alta rentabilidad financiera, que acompañada de un apalancamiento favorable, permite seguir creciendo a niveles adecuados.

## **2. Estudio de las empresas gacela, tortuga y normales en Aragón**

### **2.1 Introducción**

El estudio empírico identifica y analiza las empresas gacela en la comunidad autónoma de Aragón para el período de tiempo comprendido entre los años 1998-2000. En dicho análisis, se comparan, en primer lugar, las empresas gacela con las organizaciones denominadas tortugas y normales; en segundo lugar, se analiza la evolución de las empresas identificadas como gacelas, tortugas y normales con respecto al periodo 1995-1997. Por último, el trabajo analiza y caracteriza a las empresas gacela atendiendo a su estructura de propiedad.

Siguiendo a Amat et al (2000), una empresa se considerará gacela si cumple los siguientes requisitos: i) haber depositado sus cuentas en el Registro Mercantil y tener su sede en la Comunidad Autónoma de Aragón; ii) no pertenecer a ningún grupo empresarial (se estudian empresas, no grupos de empresas); iii) la facturación mínima de la compañía en el año 2000 ha de ser de 2.404 miles euros; iv) tener como mínimo dos años de vida (se excluyen, por lo tanto, las compañías fundadas en el año 1997); v) experimentar un crecimiento del importe neto de la cifra de ventas de al menos el 15 por ciento anual durante los años 1998, 1999 y 2000, o bien han de doblar su facturación entre los años 1997 y 2000; vi) obtener una rentabilidad financiera (beneficio neto sobre fondos propios) de, como mínimo, un 8 % el año 1998, un 7 % el año 1999 y un 6 % el año 2000.

Por otro lado, una empresa será considerada tortuga, cuando su volumen de ingresos por facturación experimente reducciones sistemáticas en el tiempo<sup>5</sup>, y será considerada normal, cuando no pueda ser incluida dentro del colectivo de empresas gacela o tortugas.

---

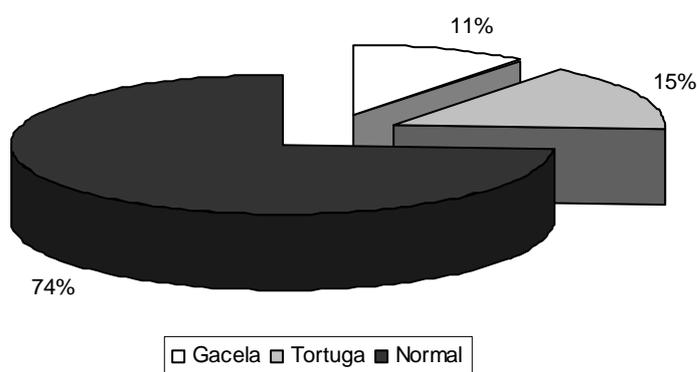
<sup>5</sup> Esta definición de empresa tortuga es la adoptada en el trabajo "Las empresas gacela en Cataluña" (Amat et al 2000). Sin embargo, se ha de ser consciente de las limitaciones existentes en la definición. Puede darse el caso de una organización que se desprenda de unidades de negocios poco rentables, disminuyendo por tanto su cifra de ventas y pasando a ser considerada tortuga, cuando realmente no se está produciendo una disminución sistemática de los ingresos. A su vez una disminución de la facturación no tiene necesariamente que repercutir de forma negativa sobre los resultados, productividad y eficiencia.

La fuente de información utilizada para la realización del análisis ha sido la proveniente de la base de datos INFORMA (SABI), que dispone de información anual a nivel empresa de la cuenta de resultados y balance de situación de todas las compañías que han depositado sus cuentas en el registro mercantil.

## 2.2 Identificación de las empresas gacela, tortuga y normales

Respetando los criterios comentados anteriormente para la categorización de las empresas aragonesas, el Gráfico 1 recoge la distribución de las empresas de la muestra, agrupadas por tipos de empresas (gacelas, tortugas y normales) para el periodo 1998-2000. Como puede observarse, existen un total de 1440 empresas aragonesas, de las cuales el 10,6 % son consideradas gacelas (152 empresas), el 15,3 % son empresas tortugas (221 empresas) y el 74,1 % restante son empresas normales (1067 empresas).

**Gráfico 1**  
**Tipos de empresas para el periodo 1998-2000**



Fuente: Elaboración propia

A nivel sectorial, tal como indica la Tabla 3, son los sectores manufacturero y comercial los que poseen una mayor relevancia sobre el total de empresas, representando más del 60% de la muestra, independientemente del tipo de empresa considerado. Los datos de la Tabla 3 también resaltan la importancia de las empresas gacela en el sector de la construcción e inmobiliario en comparación con los otros colectivos de empresas (un 23% de las empresas gacela pertenecen a este sector, frente, aproximadamente, el 10% para los otros dos colectivos).

**Tabla 3**  
**Distribución sectorial de las empresas**

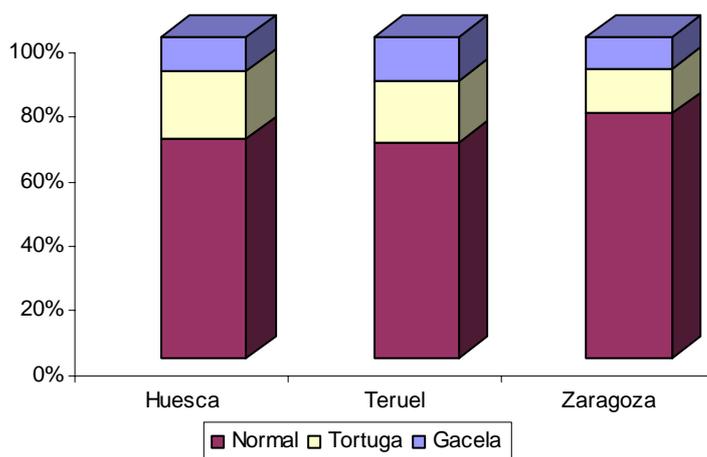
Sectores	Gacela		Tortuga		Normal		Total
	Nº empresas	%	Nº empresas	%	Nº empresas	%	
Manufacturero	45	30%	78	35%	415	40%	538
Comercial	49	32%	84	38%	385	36%	518
Transportes	14	9%	5	2%	55	5%	74
Construcción e inmobiliario	35	23%	21	10%	132	12%	188
Otros	9	6%	33	15%	80	7%	122
Total	152	10,60%	221	15,30%	1067	74,1	1440

Fuente: Elaboración propia

### 2.3 Distribución geográfica de las empresas gacela, tortugas y normales

El Gráfico 2 recoge para cada una de las provincias los porcentajes de empresas gacelas, tortugas y normales. Tanto Zaragoza como Huesca presentan unos porcentajes similares de gacelas (alrededor del 10%), poseyendo Teruel una mayor proporción de éstas (14% de la muestra). Con respecto a las empresas tortugas la provincia de Zaragoza posee un menor porcentaje (alrededor del 14%), siendo dicha proporción superior tanto en Huesca como Teruel. Finalmente, la provincia de Zaragoza posee un mayor porcentaje de las denominadas empresas normales.

**Gráfico 2**  
**Distribución por provincia de las empresas gacela, tortugas y normales**



Fuente: Elaboración propia

## 2.4 Tamaño y crecimiento de las empresas gacela, tortugas y normales

La Tabla 4 recoge el tamaño medio anual y del periodo, en miles de euros, así como la tasa media porcentual de variación del tamaño de las empresas para el periodo por tipos de empresa; el tamaño medio es medido a través del total activo, cifra de ventas y número de empleados. De acuerdo con la Tabla 4, las gacelas experimentan un fuerte crecimiento en la cifra de ventas, aproximadamente el 200% para el periodo de estudio, siendo la tasa de crecimiento del 46% para el colectivo de empresas normales. Por el contrario las empresas tortuga experimentan una disminución media de sus ventas cercana al 20%.

**Tabla 4**  
**Tamaño medio anual y del periodo y tasa de variación del tamaño del periodo por tipos de empresa**

Año	Activo*			Cifra de Ventas*			Nº Empleados		
	Gacela	Normal	Tortuga	Gacela	Normal	Tortuga	Gacela	Normal	Tortuga
1997	2.286	5.896	7.065	3.726	8.454	10.580	25	56	43
1998	3.389	6.769	7.236	5.632	9.704	9.243	30	60	42
1999	4.886	7.848	7.326	8.418	10.700	8.934	35	65	42
2000	6.238	8.824	7.723	10.826	12.327	8.651	49	72	41
1997-2000	4.200	7.334	7.338	7.150	10.297	9.352	35	63	42
Tasa Cto 97-00	173%	50%	9%	191%	46%	-18%	110%	37%	-2%

\*miles de euros

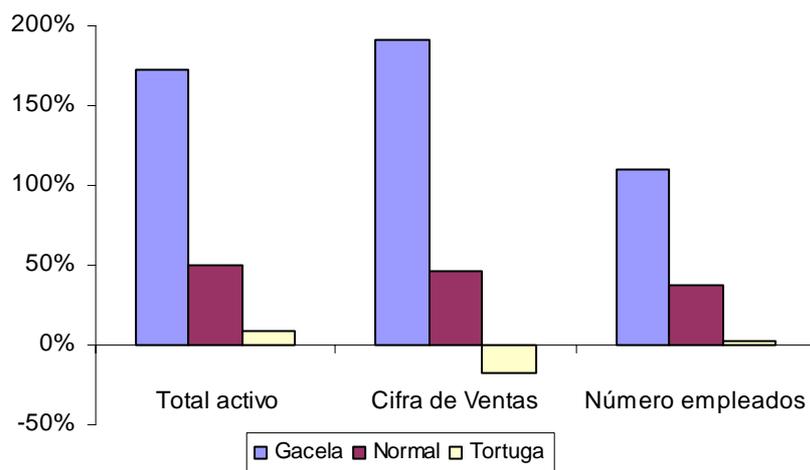
Fuente: Elaboración propia

Adicionalmente, los datos revelan, para el colectivo de empresas gacela y normales, cómo la tasa de crecimiento en las ventas produce una necesidad de inversión en activos y de contratación de personal para atender al incremento de la demanda, siendo la tasa de crecimiento de los activos de un 173% para las empresas gacela y de un 50% para las empresas normales, y la tasa de crecimiento de personal de un 110 para las empresas gacela y de un 37 para las empresas normales (Gráfico 3). Es interesante destacar, para el colectivo de empresas tortuga, como la disminución en las ventas no da lugar a una disminución en los activos, aunque si a una disminución del número de empleados en el periodo de estudio. Se puede concluir por tanto que las empresas gacela aragonesas realizan fuertes inversiones en activos para poder satisfacer la mayor demanda de sus productos, y son fuente principal de generación de empleo neto.

Con respecto al tamaño medio anual, el colectivo de empresas gacela en el año 1997 posee una menor dimensión medida tanto en el volumen de cifra de ventas (3.726 miles de euros), como en activo (2.286 miles de euros) y números de empleados (25 empleados). Sin embargo, el fuerte incremento en la cifra de ventas, origina que las gacelas aumenten su dimensión en el periodo. A este respecto, se observa como para el año 2000 las gacelas poseen un mayor tamaño medio con respecto a las empresas tortuga tanto en cifra de ventas como número de empleados.

Por su parte, las gacelas siguen siendo las compañías con un menor activo total medio para el año 2000. Es interesante destacar la progresiva disminución de la cifra de ventas y número de empleados medios por parte del colectivo de empresas tortugas.

**Gráfico 3**  
**Crecimiento de tamaño medio de las empresas gacela, tortugas y normales para el periodo 1998-2000**



Fuente: Elaboración propia

## 2.5 Clasificación de las empresa gacela, tortuga y normales según su tamaño

A continuación se realiza la clasificación de las empresas gacelas, tortugas y normales según sean pequeñas, medianas o grandes empresas. Como criterio se adopta el establecido por la Comisión de la Comunidad Europea<sup>6</sup>; posteriormente se escoge como primer año de referencia 1997 y como último el año 2000 agrupando las compañías según el tipo de empresa (ver Tabla 5).

### 2.5.1 Clasificación según el activo total

En el Gráfico 4 se clasifican las empresas gacela, tortuga y normal como pequeñas, medianas y grandes empresas según el criterio de activo total. Con el objetivo de observar su evolución a lo largo del período, se escogen como referencia los años 1997 y 2000. Para ambos años y en los tres colectivos se observa un claro predominio de las pequeñas empresas, siendo su relevancia mayor dentro de las empresas gacela (un 93% en el año 1997 y un 74% en el año 2000).

<sup>6</sup> Dado el periodo analizado, se utiliza la Recomendación de la Unión Europea, de 3 de abril de 1996 sobre la definición de pequeñas y medianas empresas (96/280/CE).

En cuanto a la evolución, se observa como las gacelas experimentan mayor incremento en el porcentaje de medianas y grandes empresas. Con respecto al resto de colectivos, las empresas tortugas mantienen unos valores muy similares en ambos años. Finalmente en las empresas normales se produce un incremento en la proporción de mediana y gran empresa.

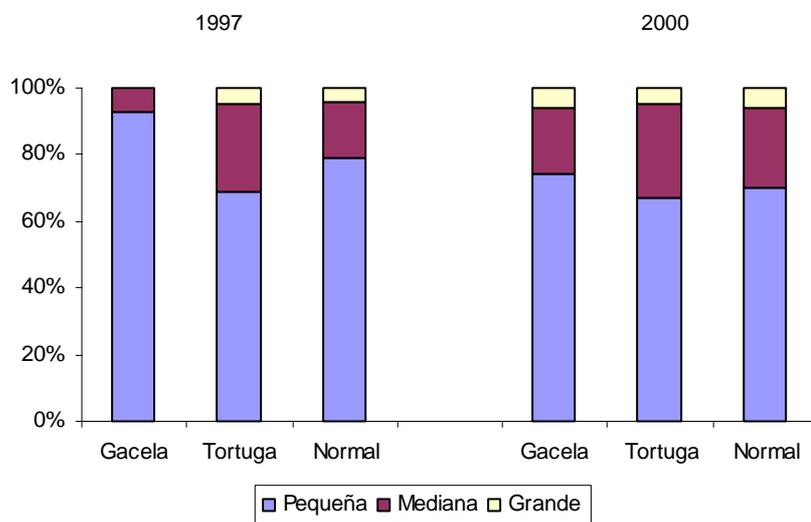
**Tabla 5**  
**Criterios de clasificación de pequeña, mediana y gran empresa**

	Clasificación	Tipo de empresa
Total Activo*	< 5	Pequeña
	5 a 27	Mediana
	> 27	Grande
Cifra de ventas*	2,5 a 7	Pequeña
	7 a 40	Mediana
	> 40	Grande
Número de empleados**	0 a 50	Pequeña
	51 a 250	Mediana
	> 250	Grande

\* Expresado en millones de Euros

\*\* Número de empleados

**Gráfico 4**  
**Clasificación de las empresa gacela, tortuga y normal según el activo total para los años 1997 y 2000**



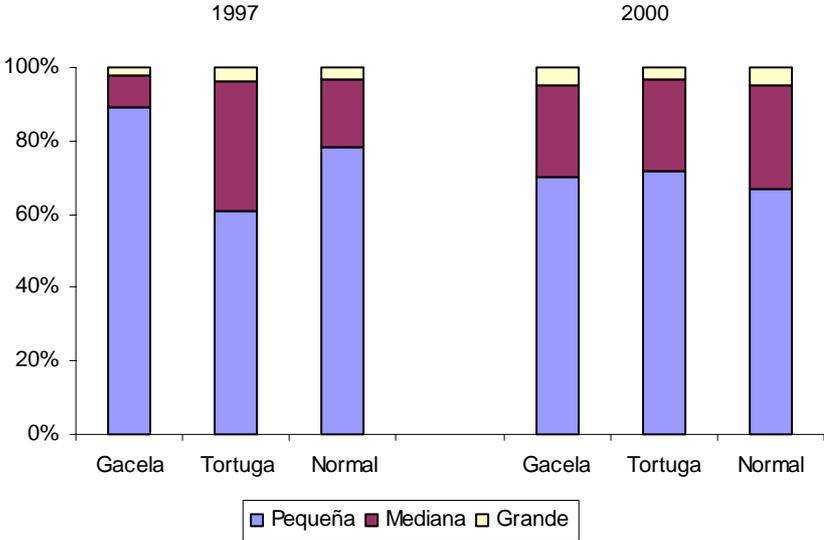
Fuente: Elaboración propia

### 2.5.2 Clasificación según el volumen de facturación

El Gráfico 5 muestra la clasificación de las empresas gacela, tortuga y normal como pequeñas, medianas y grandes empresas atendiendo al volumen de facturación. Los resultados obtenidos son análogos al apartado anterior: las gacelas poseen los niveles más

altos de pequeñas empresas (sobre todo en el año 1997 con un 89% de la muestra), aumentando la proporción de mediana y gran empresa en el año 2000. Por el contrario, la disminución de la cifra de ventas en las empresas tortugas origina una disminución del porcentaje de medianas y grandes empresas (sobre todo en las primeras, dado que si en el año 97 un 35% de las tortugas eran medianas, dicha cifra se reduce hasta el 25% en el año 2000). Finalmente, las empresas normales siguen una tendencia similar a las gacelas, incrementándose los porcentajes de medianas y grandes empresas en el año 2000.

**Gráfico 5**  
**Clasificación de las empresa gacela, tortuga y normal según el volumen de facturación para los años 1997 y 2000**



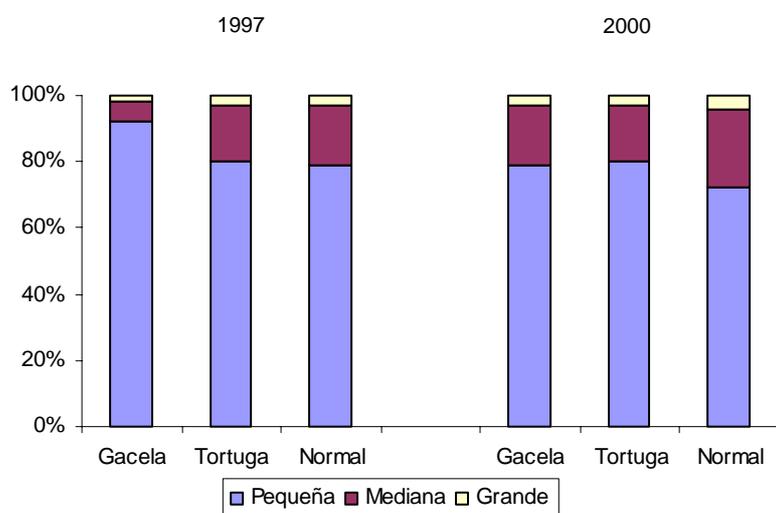
Fuente: Elaboración propia

*2.5.3 Clasificación según el número de empleados*

El Gráfico 6 recoge la clasificación de las empresas gacela, tortuga y normal como pequeñas, medianas y grandes empresas según su número de empleados. Nuevamente las empresas gacelas se caracterizan por tener los mayores porcentajes de pymes y lograr un mayor incremento del tamaño para el periodo (en un 12% las medianas empresas y en un 1% las empresas grandes). Las empresas normales tienen un comportamiento similar, aunque con unos incrementos menores. Finalmente, las compañías mantienen los mismos porcentajes para ambos años.

**Gráfico 6**

**Clasificación de las empresa gacela, tortuga y normal según el número de empleados para los años 1997 y 2000**



Fuente: Elaboración propia

## 2.6 Edad de las empresas gacela, tortuga y normales

Otra variable interesante de analizar es la edad de los diferentes tipos de empresas, teniendo en cuenta el año de creación de las compañías. La Tabla 6 recoge la edad media y la distribución de las empresas gacela, tortuga y normales por tramos de edad, considerando tres tramos: menos de 10 años, entre 10 y 30 años y más de 30 años.

De dicha tabla se desprende que las gacelas son las organizaciones más jóvenes, teniendo una edad media de 7 años. En dicho colectivo de empresas, sólo un 1% de ellas supera los 30 años de vida; el 21% cuenta con una edad comprendida entre los 10 y 30 años, contando el 78% de las mismas con una edad inferior a 10 años. Con respecto a las empresas tortugas y normales, indicar que la edad media resulta bastante similar (cercana a los 15 años), aunque las tortuga son organizaciones ligeramente más antiguas, dado que el 63% de ellas superan los diez años de vida, frente al 56% de las empresas normales (Gráfico 7).

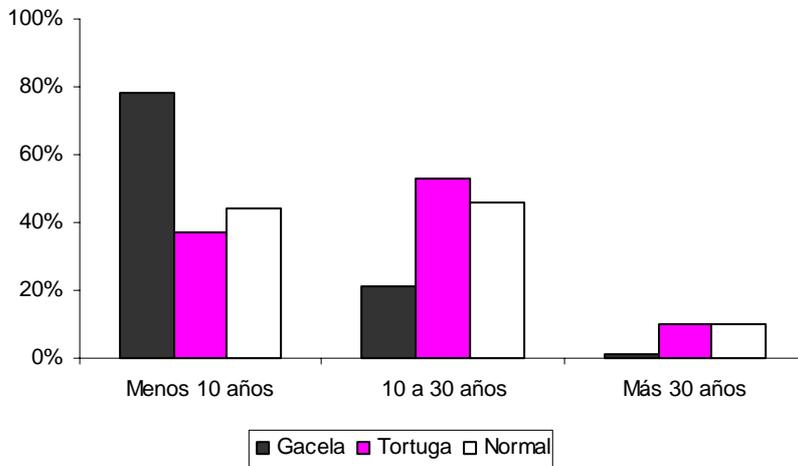
**Tabla 6**

**Clasificación por tipos de empresa según el año de fundación**

	Edad			Edad Media
	Menos 10 años	10 a 30 años	Más 30 años	
Gacela	78%	21%	1%	7 años
Tortuga	37%	53%	10%	15 años
Normal	44%	46%	10%	14,5 años
Total	47%	44%	9%	13,7 años

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico 7**  
**Edad de las empresas gacelas, tortugas y normales**



Fuente: Elaboración propia

## 2.7 Análisis comparativo de la estructura económico-financiera de las empresas gacela vs. las empresas no gacela

### 2.7.1 Principales estadísticos descriptivos

El presente apartado tiene por objeto caracterizar a los distintos colectivos de empresas (gacela, tortuga y normales) para determinadas variables de estructura de balance, de tamaño y de resultados económicos y financieros.

La Tabla 7 presenta los estadísticos descriptivos, mediana y media de las variables utilizadas en el análisis, que permiten caracterizar a los distintos tipos de compañías. La Tabla 7 también muestra el estadístico t-student<sup>7</sup> y su significación estadística, es decir, el nivel para el cual las hipótesis nulas de igualdad de medias entre las empresas gacela y el resto de empresas son rechazadas.

Los resultados de los distintos análisis confirman la mayor juventud de las empresas gacela, así como su menor tamaño para las variables analizadas con respecto al resto de colectivo de empresas. Con respecto a la estructura, señalar como las empresas gacela invierten más en activos intangibles, menos en inmovilizado material, utilizan menos fondos permanentes para financiar el inmovilizado que el resto de las empresas e incurren en menos gastos financieros por unidad monetaria de ventas.

<sup>7</sup> El estadístico T-student se obtiene de un análisis de regresión donde la variable dependiente es la variable de estructura de balance o de resultados correspondiente; las variables explicativas son una dummy que toma el valor 1 si la empresa es gacela y cero en cualquier otro caso, y finalmente, las variables dummies de control cuyo objetivo son corregir los posibles efectos temporales y sectoriales.

**Tabla 7**  
**Análisis descriptivos y diferencias de medias**

	Tipo de Empresa						Estadística T-Student		
	Media	Mediana	Media	Mediana	Media	Mediana	Gacela vs. resto	Normal vs. Gacela	Tortuga vs. Gacela
<i>Edad (años)</i>	7	6	14,5	12	15	12	-0.193**	0.261**	0.268**
<i>Tamaño</i>									
Ln valor añadido	6,56	6,55	6,87	6,79	6,57	6,5	-0.082**	0.123**	0.062**
Ln cifra ventas	8,14	8,03	8,49	8,26	8,69	8,48	-0.104**	0.135**	0.182**
Ln total activo	7,53	7,45	7,96	7,77	8,07	7,91	-0.115**	0.157**	0.172**
<i>Estructura Activo</i>									
Intangibles/Activos	0,06	0,02	0,05	0,01	0,02	0	0.047**	-0.053**	-0.120**
I. Material/Activo	0,17	0,12	0,22	0,17	0,24	0,18	-0.043**	0.058**	0.059**
Inmovilizado/Activo	0,25	0,21	0,29	0,26	0,29	0,26	-0.032**	0.048**	0.030
<i>Estructura Pasivo</i>									
Fondos Propios/ Deuda L/P	7,04	2,4	10,03	3	9,74	2,57	-0.010	0.024	-0.039**
Fondos Permanentes/ Inmovilizado	0,35	0,33	0,45	0,45	0,48	0,48	-0.131**	0.181**	0.183**
<i>Necesidades Inversión</i>									
Activo/Ventas	0,76	0,53	0,89	0,58	0,78	0,54	-0.022	0.035	0.005
Valor añadido/ventas	0,26	0,21	0,26	0,22	0,20	0,13	-0.636	0.020	-0.040**
Gastos Personal/Ventas	0,15	0,11	0,16	0,13	0,12	0,07	-0.011	0.018	0.004
Gastos finan/Ventas	0,02	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	-0.025**	0.039**	0.017
<i>Rentabilidad</i>									
Rentabilidad Económica	12,89	10,6	8,58	7,29	5,41	4,95	0.144**	-0.190**	-0.241**
Rentabilidad Financiera	32,14	28,49	14,73	12,67	9,68	8,69	0.279**	-0.384**	-0.388**

Fuente: Elaboración propia  
 \*\* Significación al 5 %

## 2.7.2 Análisis de la Eficiencia Productiva

Con el objeto de analizar las posibles diferencias en eficiencia productiva entre los distintos colectivos, se elabora la tabla siguiente. La Tabla 8 muestra los resultados descriptivos, para el periodo 1998-2000, media, mediana y el estadístico T-Student que recoge las diferencias existentes entre los diferentes colectivos de empresas gacela, tortuga y normal, para un conjunto de variables referidas al número de empleados en forma logarítmica, Ln (L), la intensidad de capital (medida por la relación entre inmovilizado no financiero y número de empleados, Ln (K/L)) y la productividad del trabajo (medida por la relación entre valor añadido y número de empleados, expresada en términos logarítmicos, Ln (VA/L)).

**Tabla 8**  
**Análisis descriptivos de diferencia de medias de variables relacionadas con la productividad**

	Tipo de Empresa						Estadística T-Student		
	Gacela		Normal		Tortuga		Tortuga vs. Gacela	Normal vs. Gacela	Gacela vs. resto
	Media	Mediana	Media	Mediana	Media	Mediana			
Ln nº Empleados	2,84	2,89	3,26	3,3	2,93	3	0.082**	0.160**	-0.106**
Intensidad de capital	2,75	2,67	2,99	3,05	3,34	3,41	0.093**	0.037	-0.033**
Productividad del trabajo	3,73	3,64	3,62	3,55	3,69	3,6	-0.017	-0.069**	0.044**

Fuente: Elaboración propia

\*\* Significación al 5 %

Una primera lectura de estos resultados sugiere que las gacelas son organizaciones más pequeñas, menos intensivas en capital y más productivas con respecto al factor trabajo. Sin embargo, los resultados extraídos de la Tabla 8 pueden dar lugar a una lectura engañosa de las verdaderas interrelaciones entre tipo de empresa, tamaño y eficiencia. Partiremos de la teoría de que la tasa de crecimiento (o tipo de empresa) influye en las posibilidades de producción de la empresa, y en particular, en su nivel de eficiencia (Amat et al 2000).

Sea Q: F(A, K, L),

la función neoclásica de producción, donde Q es el output, K el stock de capital, L la cantidad de trabajo y A un parámetro que mide la productividad total de los factores (eficiencia). Nuestra hipótesis es que A varía según el tipo de empresa (gacela, tortuga y normal).

Para medir A, supondremos que F(A, K, L) es del tipo Cobb-Douglas:  $Q = A K^\alpha L^\beta$ , donde  $\alpha$  y  $\beta$  son elasticidades del output al capital y al trabajo respectivamente. Dividiendo por L y sacando logaritmos, la expresión resultante será:

$$\ln(Q/L) = A + \alpha \ln(K/L) + \beta \ln L,$$

Donde  $\delta = \alpha + \beta - 1$ , es una medida de las economías de escala en la función de producción de tal forma que para  $\delta = 0$  existen rendimientos constantes a escala, para  $\delta > 0$  existen rendimientos crecientes a escala y si  $\delta < 0$  existen rendimientos decrecientes a escala.

Por lo tanto, la eficiencia global A se puede estimar a partir de la productividad del trabajo, Q/L, ajustada por diferencias en la intensidad de capital, K/L, y por el efecto de economías de escala, ( $\alpha + \beta \neq 1$ ).

Para analizar si las empresas gacela son más o menos eficientes que los otros colectivos de empresas, se propone el siguiente modelo derivado del anterior:

$$\ln(Q/L) = a + \alpha \ln(K/L) + \delta \ln L + \gamma \text{gacela} + \text{variables de control} + \varepsilon \quad (1)$$

donde *gacela* es una variable dummy que adopta el valor 1 si la empresa es categorizada por su tasa de crecimiento como *gacela* y 0 en cualquier otro caso;  $a = \ln A$ , es la estimación del logaritmo de la productividad total de los factores; las variables de control son variables dummy que controlan los efectos sectoriales y temporales.

El coeficiente de la variable multiplicada por *gacela*,  $\gamma$ , permite diferenciar en la función de producción de las empresas *gacela* y el resto de empresas. Por ejemplo, un valor positivo y significativo del coeficiente  $\gamma$  será consistente con la hipótesis de mayor eficiencia productiva para las empresas *gacela*.

**Tabla 9**  
**Estimación por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) de la ecuación (1);**  
**Variable Dependiente = Ln (VA/L)**

Constante	3.538** -63,228
Ln K/L	0.434** -33,801
Ln número empleados	-0.289** (-22,017)
Gacela	0.026** -2,141
Dtemporal <sub>1997</sub>	-0.103** (-7,211)
Dtemporal <sub>1998</sub>	-0.075** (-5,276)
Dtemporal <sub>1999</sub>	-0.048** (-3,387)
R <sup>2</sup>	0.322
F	111,413
Observaciones	4954

Fuente: Elaboración propia  
Estadístico t en paréntesis  
\*\* p < 5 %

Los coeficientes de las dummies sectoriales no se reportan. La dummies de tiempo omitidas se corresponden a los años 1997, 1998 y 1999.

Como medida del output Q se toma el valor añadido, VA. La productividad del trabajo, por tanto, se mide por el cociente VA/L, siendo L el número de empleados.

La Tabla 9 permite ver los resultados de la estimación del modelo (1). Al respecto, se confirma la hipótesis de que las empresas gacela son más eficientes a la hora de transformar inputs en outputs con respecto a los otros colectivos de empresa. La tabla también refleja una relación negativa entre el número de empleados y la productividad del trabajo, constatándose la existencia de rendimientos decrecientes a escala.

## 2.8 Evolución de las empresas identificadas como gacela, tortuga y normal en el periodo 1995-1997

Analizadas las empresas gacela aragonesas para el periodo 1998-2000, se va a proceder a realizar una comparación con las empresas gacela, normales y tortuga existentes en el periodo 1995-1997. Tal como se observa en la Tabla 10, de las 898 empresas estudiadas en el primer periodo, se dispone de información de 835 empresas en el segundo periodo (aproximadamente el 93 % de la muestra), no pudiendo recabar información de 63 compañías. En el colectivo de empresas tortugas desaparecen un mayor porcentaje de empresas por falta de información, mientras que esta cifra disminuye en las compañías normales y las gacelas.

**Tabla 10**  
**Empresas del periodo 1995-1997 de las cuales se carece de información para el periodo 1998-2000**

	Muestra inicial	Sin información		Muestra Final	
		N	%	N	%
Gacela	89	1	1,1	88	98,9
Normal	708	47	6,6	661	93,4
Tortuga	101	15	14,8	86	85,2
Total	898	63	7	835	92,9

Fuente: Elaboración propia

Con respecto a las empresas consideradas gacelas para el periodo 1995-1997, tan solo 10 de ellas continúan siéndolo durante los años 1998-2000 (ver Tabla 11 y Gráfico 8). La tendencia general de las compañías gacela es evolucionar a normal (63,6 % de las empresas de las que se dispone información), dada la dificultad por parte de la compañía de mantener para un largo periodo de tiempo altos crecimientos consecutivos en la cifra de negocios. Destacable es el hecho de la existencia de compañías que evolucionan de gacela a tortuga, e incluso llegan a desaparecer (8 % de la muestra).

Las tortugas poseen la mayor tasa de desaparición de empresas (aproximadamente un 18%), y de empresas en suspensión de pagos (3,5%). Destaca el hecho de que ninguna tortuga del primer periodo consigue llegar a ser considerada gacela en el segundo, siendo la tendencia general a evolucionar hacia normal. Finalmente las organizaciones consideradas como normales en el primer periodo, en gran medida siguen siéndolo en el segundo (alrededor del 70%), pasando casi el 20% de las mismas a empresas tortugas y aproximadamente el 5 % a gacelas.

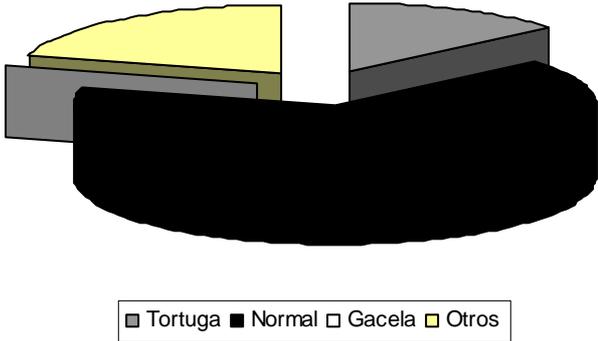
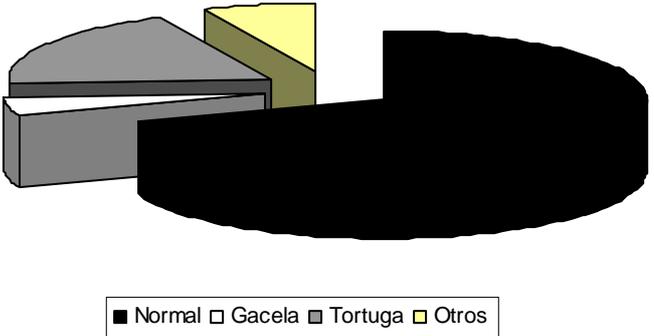
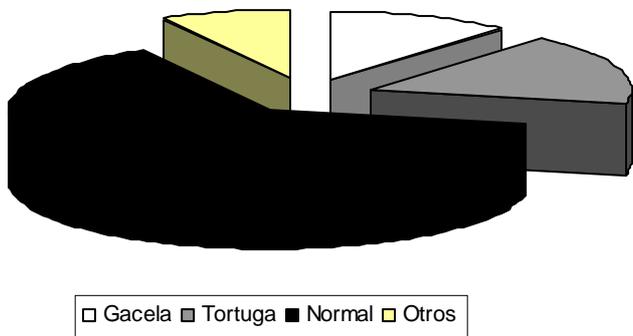
Estos resultados confirman unos de los problemas anticipados por Amat et al (2000), el referente a las limitaciones del estudio en cuanto a que una empresa considerada gacela en un periodo, puede no serlo también en otros periodos de tiempo. Del mismo modo, las no consideradas gacelas pueden experimentar más tarde crecimientos importantes y llegar a ser consideradas gacelas en años posteriores.

**Tabla 11**  
**Evolución de las empresas del periodo 1995-2000**

Tipo de empresa (periodo 1995-1997)	Evolución de las empresa (periodo 1998-2000)	Número Empresas	Porcentaje
Gacela 88	Gacela	10	11,40%
	Tortuga	15	17,00%
	Normal	56	63,60%
	Desaparecen	7	8,00%
	Total	88	100%
Normal 661	Normal	459	69,40%
	Gacela	30	4,50%
	Tortuga	127	19,20%
	Desaparecen	40	6,10%
	Suspensión pagos	5	0,80%
Total	661	100%	
Tortuga 86	Tortuga	12	14,00%
	Normal	56	65,10%
	Gacela	0	0,00%
	Desaparecen	15	17,40%
	Suspensión pagos	3	3,50%
Total	86	100%	

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico 8**  
**Evolución temporal de las empresas gacelas, tortugas y normales del periodo 1995-1997 con respecto al periodo 1998-2000**



Fuente: Elaboración propia

### 3. Estudio de las empresas gacela atendiendo a su estructura de propiedad

#### 3.1 Identificación de las empresas gacela según accionista principal y tipo de control

Partiendo de la muestra de 152 empresas gacela consideradas en el periodo 1998-2000, se dispone de información de la estructura de propiedad en 97 de ellas. La no disponibilidad de información para la totalidad de gacelas no afecta al peso de cada sector en el colectivo de gacelas, siendo los sectores Manufacturero y Comercial quienes aglutinan la mayor proporción de gacelas (ver Tabla 12).

**Tabla 12**  
**Distribución sectorial de las empresas gacela**

Sectores	Total Gacelas Periodo 1998-2000		Gacelas con Información de propiedad	
	Nº empresas	%	Nº empresas	%
Manufacturero	45	30%	30	31%
Comercial	49	32%	35	36%
Transportes	14	9%	8	8%
Construcción e inmobiliario	35	23%	19	20%
Otros	9	6%	5	5%
Total	152	100%	97	100%

Fuente: Elaboración propia

Atendiendo al tipo de control y naturaleza del accionista o grupo de accionistas que ejercen el control, en la Tabla 13 se observa como el principal accionista entre las empresas gacela aragonesas es una familia en el 66 por ciento de los casos, un particular en el 23,7% de los casos y una empresa extranjera en el 10,3% de los casos. Aproximadamente el 90% de las empresas gacela aragonesas están controladas por particulares o familias.

Interesa conocer el tipo de control predominante dentro de cada grupo de control, existiendo un claro predominio del control absoluto, seguido de un control mayoritario por todos los grupos de control. En el cien por cien de las empresas gacelas aragonesas, cuya propiedad se encuentra en manos de un particular, se ejerce un control absoluto<sup>8</sup>.

Para el colectivo de empresas bajo control familiar, la familia en el 87,5 % de las mismas ejerce al menos un control absoluto, y en el 12,5 % resulta un control mayoritario. Finalmente, para el colectivo de empresas gacela controladas por otras empresas extranjeras, en el 60 % de los mismos se ejerce un control absoluto, en el 30 %, un control mayoritario, estando sólo el 10 % bajo un control minoritario.

<sup>8</sup> En todos los casos se posee el 100 % del capital social analizadas.

**Tabla 13**  
**Naturaleza del accionista principal y tipo de control de las empresas gacela**

Naturaleza del accionista principal	Propietario único	Familiar	Capital extranjero (empresas)	Total Empresas	% según tipo de control
Tipo de Control					
Control absoluto	23	56	6	85	87,70%
Control mayoritario	-	8	3	11	11,30%
Subtotal 1	23	64	9	96	99%
Control minoritario	-	-	1	1	1%
Control interno	-	-	-	-	0%
Subtotal 2	0	0	1	1	1%
Total	23	64	10	97	100%
% según naturaleza del accionista principal	23,70%	66%	10,30%	100%	

Fuente: Elaboración propia

Nota: control absoluto: cuando la participación en el capital es superior al 80 %  
control mayoritario: cuando la participación en el capital se encuentra entre el 50 y 80 %  
control minoritario: cuando la participación en el capital se encuentra entre el 5 y 50 %

Tal como indica la Tabla 14, las empresas gacela bajo control de un único propietario y bajo control familiar se distribuyen de forma similar por sectores de actividad, siendo el sector comercial el de mayor proporción de empresas gacela, seguido por de orden de importancia por el sector manufacturero. Con respecto a las gacelas controladas por capital extranjero, el 50 % de las mismas se encuentran en el sector manufacturero y el 40 % en el sector comercial.

**Tabla 14**  
**Distribución sectorial de las empresas gacela según su estructura de propiedad (periodo 1998-2000)**

Sectores	Único	Extranjero	Familiar
Manufacturero	30%	50%	28%
Comercial	35%	40%	36%
Transportes	4%	-	11%
Construcción e inmobiliario	22%	-	22%
Otros	9%	10%	3%
Total	100%	100%	100%

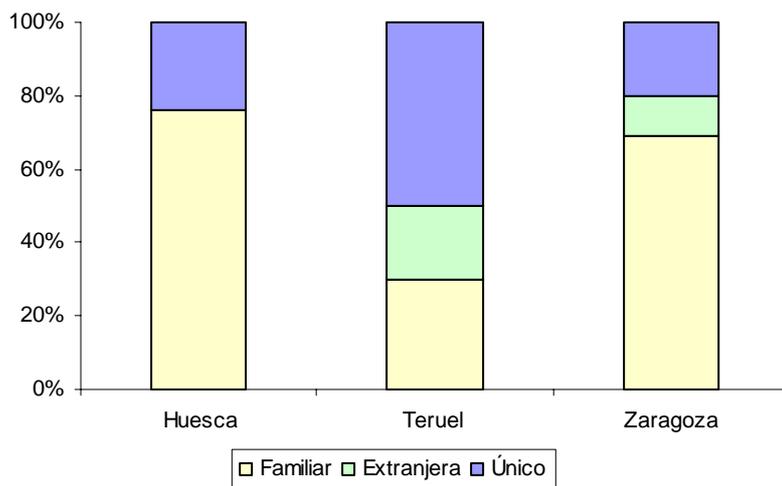
Fuente: Elaboración propia

### 3.2 Distribución geográfica de las empresas gacela, tortugas y normales

Por provincias, el Gráfico 9 refleja la clasificación por provincia de las empresas gacela según la naturaleza del principal accionista. Tanto en la provincia de Huesca como de Zaragoza, las empresas gacelas se caracterizan por su carácter familiar (76% en Huesca y 69% en Zaragoza), situándose a continuación las gacelas poseídas por un único propietario (valores superiores al 20%). Por su parte en la provincia de Teruel presenta una diferente estructura, dado que la mitad de las gacelas son organizaciones con un único propietario.

Las empresas gacelas poseídas por capital extranjero son menos frecuentes, aunque sin embargo en Teruel suponen el 20% del total de las gacelas, frente al 11% de Zaragoza, y no existiendo ninguna en la provincia de Huesca.

**Gráfico 9**  
**Clasificación de las empresas gacela por provincia según naturaleza del accionista principal**



Fuente: Elaboración propia

Una vez vista la estructura de propiedad de las empresas gacela, al igual que en el apartado anterior, se realiza un estudio de las principales características de este tipo de organizaciones atendiendo a los grupos de control: propietario único, organizaciones familiares y capital extranjero.

### 3.3 Tamaño y crecimiento de las empresas gacela, tortuga y normales

La Tabla 15 recoge el tamaño medio anual y del periodo, en miles de euros, así como la tasa media porcentual de variación del tamaño de las empresas para el periodo de estudio (1998-2000) por tipos de empresa. Se constata cómo las gacelas familiares experimentan el mayor crecimiento en la cifra de ventas (aproximadamente el 230%), siendo la tasa de crecimiento inferior tanto para las gacelas con un único propietario (147%) como las gacelas de capital extranjero (139%).

Los datos revelan, para la totalidad de colectivos, cómo la tasa de crecimiento en las ventas produce una necesidad de inversión en activos y de contratación de personal para atender al incremento de la demanda, siendo la tasa de crecimiento de los activos de un 220% para las familiares, de un 162% para las gacelas con un único propietario y de un 135% para las gacelas de capital extranjero; por su parte, la tasa de crecimiento de personal resulta de un

96 para las gacelas familiares, de un 128% para gacelas con un único propietario y un 63% para las gacelas de capital extranjero.

Con respecto al tamaño medio anual, el colectivo de gacelas de un único propietario posee una menor dimensión en todas las variables de tamaño para el periodo analizado. Las gacelas de capital extranjero son las organizaciones más grandes, ocupando las gacelas familiares una situación intermedia, pero más próxima a las gacelas con un único propietario que a las poseídas por capital extranjero.

Resumiendo, las gacelas poseídas por capital extranjero poseen un mayor tamaño y un menor crecimiento para el periodo, debido seguramente a su mayor cercanía al tamaño óptimo de la organización. Tanto las empresas familiares como las poseídas por un único propietario, son empresas más pequeñas, las cuales experimentan un mayor aumento de su cifra de ventas. Ahora bien, mientras que en las empresas familiares se invierte principalmente en la adquisición de nuevos activos, las gacelas con un único propietario optan por unos mayores niveles de contratación de personal.

**Tabla 15**  
**Tamaño medio anual y del periodo y tasa de variación del tamaño del periodo por tipos de empresa (miles de euros)**

Año	Activo			Cifra de Ventas			Nº de Empleados		
	Único	Extranjero	Familiar	Único	Extranjero	Familiar	Único	Extranjero	Familiar
1997	1.057	8.981	2.266	2.961	8.689	4.401	14	85	23
1998	1.382	13.045	3.710	3.854	12.463	7.040	16	93	30
1999	2.060	15.881	5.922	5.017	15.955	11.690	21	115	36
2000	2.769	21.143	7.248	7.307	20.756	14.379	30	139	44
1997-2000	1.817	14.763	4.787	4.785	14.466	9.377	20	108	33
Tasa Cto 97-00	162	135	220	147	139	227	128	63	96

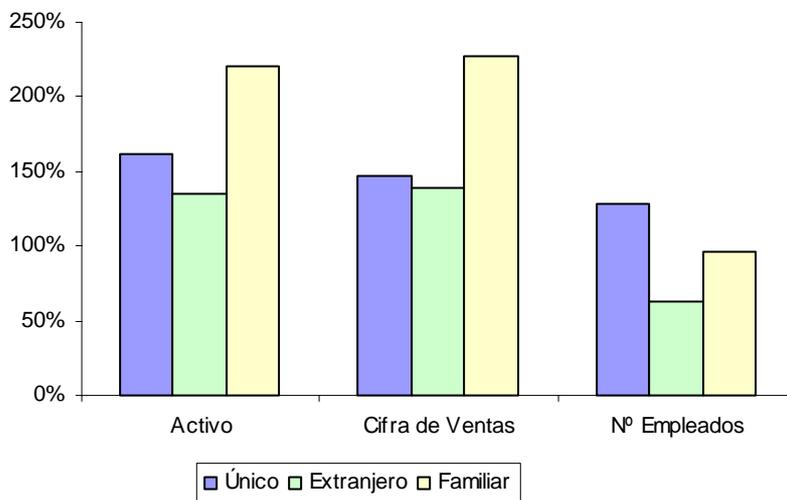
Fuente: Elaboración propia

Observada la tendencia al crecimiento en las diferentes variables de tamaño, a continuación se realiza un análisis más exhaustivo, clasificando los diferentes tipos de empresas según sean pequeñas, medianas o grandes. A la hora de establecer la agrupación en pequeña, mediana o gran empresa, se sigue el criterio de clasificación de empresas establecido por la Comisión de la Comunidad Europea<sup>9</sup>, ya comentado en apartados anteriores, analizándose los años 1997 y 2000.

<sup>9</sup> Dado el periodo analizado, se utiliza la Recomendación de la Unión Europea, de 3 de abril de 1996 sobre la definición de pequeñas y medianas empresas (96/280/CE).

**Gráfico 10**

**Tasa de variación del tamaño para el periodo 1997-2000 según la naturaleza el accionista principal**



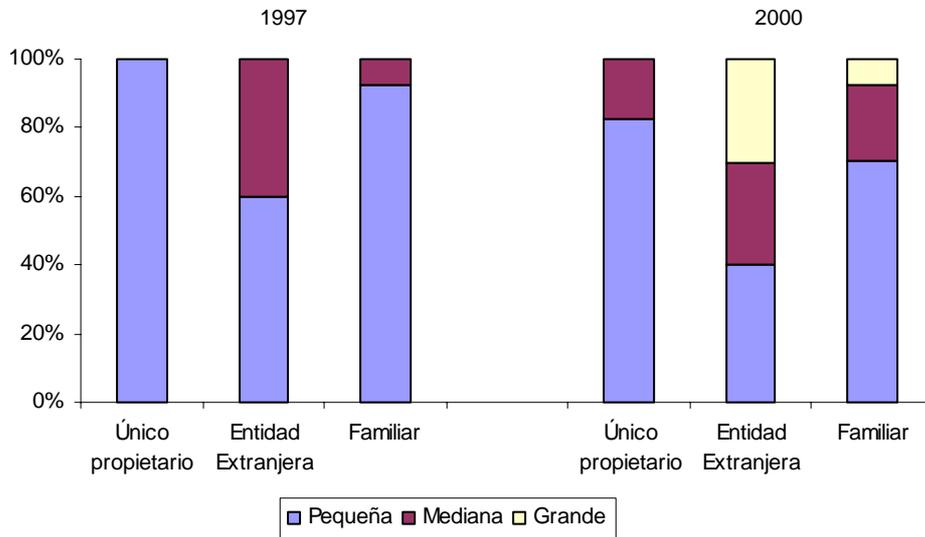
Fuente: Elaboración propia

### **3.4 Clasificación de las empresa gacela, tortuga y normales según su tamaño**

#### *3.4.1 Clasificación según el activo total*

Considerando el volumen de activos (Gráfico 11), para ambos periodos de tiempo las gacela con propietario único son principalmente empresas pequeñas, aumentando el número de empresas medianas para el año 2000 (un 17,4% en el año 2000, por ninguna el año 1997). Las organizaciones de capital extranjero poseen un mayor tamaño, con una mayor proporción de medianas y grandes empresas (40% para el año 1997, 60% para el año 2000), destacando sobre todo el número de organizaciones grandes en el segundo periodo. Finalmente en las gacelas familiares predominan las empresas pequeñas, experimentando un importante crecimiento en tamaño, aunque el porcentaje de empresas grandes para el 2000 resulta bajo (aproximadamente el 7,8% de la muestra). Destacar igualmente que para el año 1997, no existía ninguna organización considerada como grande según el volumen de activo para los 3 tipos de organizaciones.

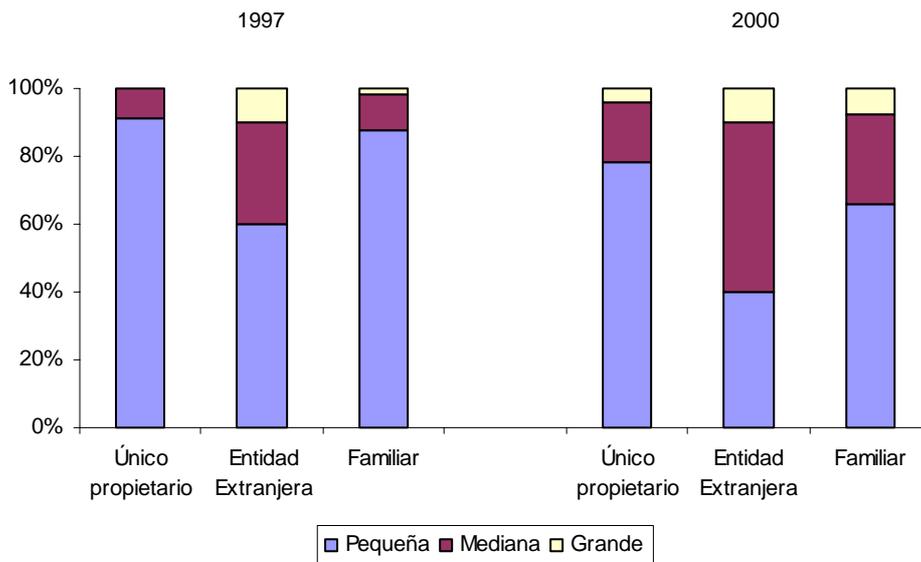
**Gráfico 11**  
**Clasificación de las empresas gacela según el activo total la naturaleza del accionista principal para los años 1997 y 2000**



Fuente: Elaboración propia

### 3.4.2 Clasificación según el volumen de facturación

**Gráfico 12**  
**Clasificación de las empresas gacela según el volumen de facturación y la naturaleza del accionista principal para los años 1997 y 2000**



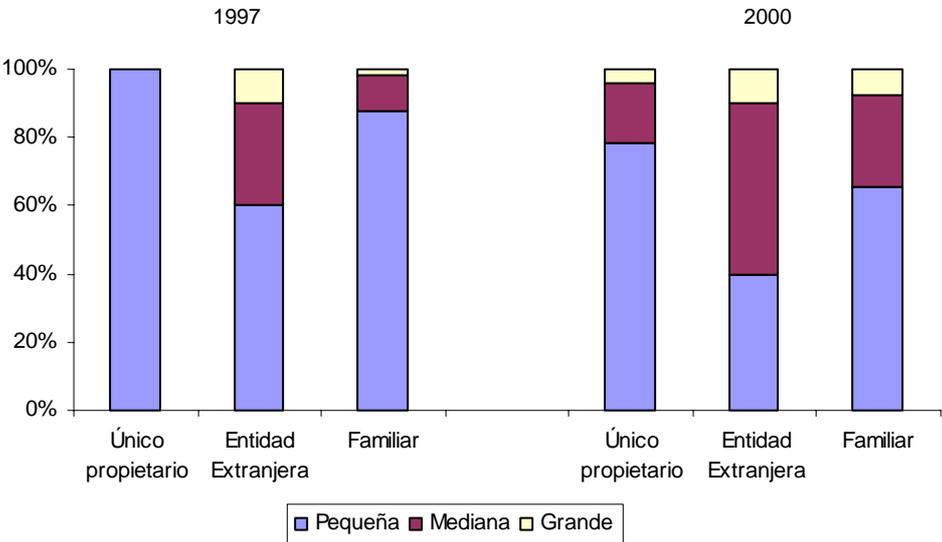
Fuente: Elaboración propia

Analizando la cifra de ventas (Gráfico 12), las empresas de propietario único poseen un menor tamaño, poseyendo el mayor porcentaje de pequeñas empresas para los años 1997 y 2000, y aumentando la proporción de mediana y gran empresa. Las gacelas de capital extranjero logran una mayor proporción de mediana y gran empresa, aumentando en un 20% el número de compañías consideradas medianas. Finalmente, las gacelas familiares, al igual que las poseídas por un único propietario, obtienen los mayores porcentajes de pequeñas empresas, incrementándose de forma notable el volumen de mediana y gran empresa (en un 15 y 7% aproximadamente).

**3.4.3 Clasificación según el número de empleados**

Al igual que los dos análisis anteriores, las gacela extranjeras poseen un mayor tamaño, medido en número de empleados, superior al resto de organizaciones (Gráfico 13), representando entre el 40 y el 50% las medianas y grandes empresas. Las gacelas de propietario único son en casi su totalidad pequeñas empresas, incrementándose ligeramente el número de medianas en el año 2000 (en un 9,5%). Igual ocurre con las gacelas familiares, principalmente constituidas por pequeñas empresas (superior al 90%), aunque con una mayor proporción de medianas.

**Gráfico 13**  
**Clasificación de las empresas gacela según el número de empleados y la naturaleza del accionista principal para los años 1997 y 2000**



Fuente: Elaboración propia

**3.5 Edad de las empresas gacela según la naturaleza del accionista principal**

Estudiando la edad de las empresas gacela, tal como se observa en la Tabla 16, para la totalidad de las empresas nos encontramos con empresas muy jóvenes, teniendo el 78,4%

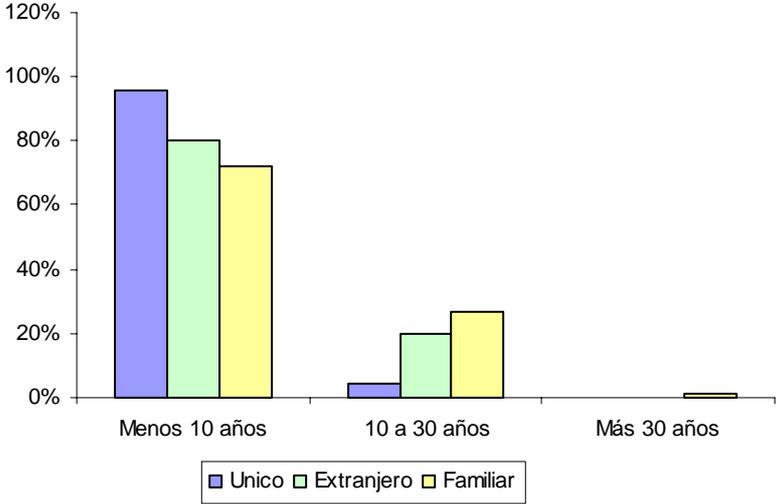
una edad inferior a 10 años (la media de edad estimada es de 7 años). Analizándolo por tramos de edad se observa como las empresas con un único propietario son más jóvenes, dado que alrededor del 96 % de ellas tiene menos de 10 años. Las empresas más longevas son las gacela familiares, donde aproximadamente el 28% poseen más de diez años de vida, aunque únicamente una empresa supera los 30 años de vida. A este respecto, indicar que la mayor parte de las organizaciones familiares se encontrarían en primera generación, existiendo pocas empresas donde se hubiera producido el paso de primera a segunda generación (Gráfico 14).

**Tabla 16**  
**Clasificación de las gacelas según el año de fundación**

	Edad			Edad Media
	Menos 10 años	10 a 30 años	Más 30 años	
Unico	95,70%	4,30%	-	5,8 años
Extranjero	80,00%	20,00%	-	6,7 años
Familiar	71,90%	26,60%	1,50%	7,9 años
Total	78,40%	20,60%	1,00%	7,3 años

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico 14**  
**Clasificación de las empresas gacela según la edad y la naturaleza del accionista principal**



Fuente: Elaboración propia

Teniendo en cuenta los apartados anteriores, para cada uno de los grupos analizados se puede concluir:

**a) gacelas con un único propietario:** destacan por su juventud y por tener la dimensión más reducida, caracterizándose por poseer el mayor porcentaje de pequeñas empresas

para las distintas medidas de tamaño. Durante el periodo experimentan un incremento del tamaño, destacando sobre todo en número de empleados (dado la baja plantilla media que poseen en sus orígenes).

**b) gacelas familiares:** son las organizaciones que experimentan un mayor crecimiento tanto en volumen de activos como en cifra de ventas. Son principalmente organizaciones pequeñas, aunque superan el porcentaje de mediana y gran empresa con respecto a las empresas de único propietario. En su mayor parte son empresas jóvenes, aunque poseen el mayor porcentaje de empresas que superan los 10 años.

**c) gacelas poseídas por entidades extranjeras:** empresas con una mayor dimensión, jóvenes, con un menor crecimiento de tamaño en las variables analizadas.

### **3.6 Análisis comparativo de la estructura económico-financiera de las empresas gacela según su principal accionista**

#### *3.6.1 Principales estadísticos descriptivos*

Al igual que en el estudio de las empresas gacela, tortugas y normales realizado en el apartado 2.7, el presente apartado tiene como objetivo caracterizar a los distintos colectivos de empresas, proporcionando los contrastes de diferencias de medias entre los distintos tipos de gacelas (único propietario, familiar y capital extranjero) para determinadas variables de estructura de balance, de tamaño y de resultados económicos y financieros.

La Tabla 17 presenta los estadísticos descriptivos, mediana y media de las variables utilizadas en el análisis que nos permiten caracterizar a los distintos tipos de empresas así como el estadístico t-student<sup>10</sup>.

Se obtiene cómo las empresas gacela son organizaciones jóvenes, sin que existan diferencias según sea su último propietario. Con respecto al tamaño, las gacela poseídas por un único propietario son organizaciones más pequeñas con respecto las gacelas poseídas por capital extranjero y las gacelas familiares.

---

<sup>10</sup> El estadístico t-student se obtiene de un análisis de regresión donde la variable dependiente es la variable de estructura de balance o de resultados correspondiente y las variables explicativas son una dummy que toma el valor 1 si la empresa es poseída por capital extranjero y cero en cualquier otro caso, otra variable dummy que toma el valor 1 si la empresa es familiar y cero en cualquier otro caso y las variables dummies de control cuyo objetivo son corregir los posibles efectos temporales y sectoriales.

**Tabla 17**

**Análisis descriptivos y diferencias de medias para las variables: edad, tamaño, estructura de activo, estructura de pasivo, necesidades de inversión y rentabilidad**

	Tipo de Empresa						Estadística T-Student		
	Único		Extranjero		Familiar		Extranjero vs. Único	Familiar vs. Único	Familiar vs. resto
	Media	Mediana	Media	Mediana	Media	Mediana			
<i>Edad (años)</i>	5,8	5	6,7	7	7,9	7	0.049	0.165	0.136
<i>Tamaño</i>									
Ln valor añadido	6,34	6,45	7,77	7,98	6,56	6,59	0.380**	0.124**	-0.055
Ln cifra ventas	8,02	7,96	8,93	9	8,27	8,12	0.248**	0.107	-0.009
Ln total activo	7,2	7,19	8,87	8,74	7,61	7,47	0.426**	0.183**	-0.016
<i>Estructura Activo</i>									
Intangibles/Activos	0,08	0,04	0,04	0,01	0,06	0,03	-0.132**	-0.114	-0.051
I. Material/Activo	0,18	0,18	0,33	0,31	0,18	0,11	0.213**	0.008	-0.092
Inmovilizado/Activo	0,29	0,28	0,4	0,41	0,26	0,22	0.129**	-0.013	-0.073
<i>Estructura Pasivo</i>									
Fondos Propios/ Deuda L/P	3,81	2,03	7,42	1,06	5,42	2,25	0.012	0.141**	0.136**
Fondos Permanentes/ Inmovilizado	0,32	0,3	0,51	0,53	0,036	0,32	0.270**	0.139**	0.043
<i>Necesidades Inversión</i>									
Activo/Ventas	0,64	0,46	1,43	0,81	0,71	0,54	0.238**	0.061	0.050
Valor añadido/ventas	0,23	0,22	0,37	0,3	0,25	0,18	0.240**	0.086	-0.026
Gastos Personal/Ventas	0,14	0,12	0,14	0,14	0,14	0,08	0.032	0.029	0.014
Gastos finan/Ventas	0,01	0,01	0,03	0,01	0,01	0,01	0.232**	0.025	-0.083
<i>Rentabilidad</i>									
Rentabilidad Económica	12,63	10,43	13,42	12,75	12,52	10,38	-0.008	0.024	0.028
Rentabilidad Financiera	50,72	42.361	40,81	38,21	45,47	42,62	-0.106	-0.080	-0.031

Fuente: Elaboración propia

\*\* Significación al 5 %

Analizando tanto la estructura de activo como pasivo, indicar como las empresas con un único propietario apenas se diferencian en la inversión de activos con respecto las empresas familiares. Sin embargo las gacelas poseídas por capital extranjero son organizaciones con una inversión en activos intangibles inferior, optando sobre todo por una mayor inversión en activo inmovilizado, sobre todo en material. A la hora de la financiación, destacar el hecho del mayor uso de fondos propios por parte de las empresas familiares y de las empresas de capital extranjero con respecto las gacelas con un único propietario.

Resumiendo, las empresas poseídas por un único propietario optan por una mayor inversión en activo circulante, financiándose sobre todo con deuda a corto plazo. Las empresas familiares presentan resultados similares a las anteriores, únicamente diferenciándose en el mayor uso de los fondos propios y fondos permanentes. Finalmente, son las gacelas poseídas por capital extranjero las organizaciones que invierten en mayor proporción en activo inmovilizado, financiándose mediante fondos permanentes.

Con respecto a las variables de necesidades de inversión, no existen diferencias entre las empresas familiares y con único propietario. Únicamente señalar los mayores gastos financieros soportados por las gacelas extranjeras. En rentabilidad, la totalidad de organizaciones presentan resultados bastantes similares, no existiendo diferencias significativas entre grupos.

### 3.6.2 Análisis de la eficiencia productiva

A continuación se analiza la existencia de diferencias en eficiencia entre las gacelas poseídas por un único propietario, las gacelas familiares y las gacelas poseídas por capital extranjero.

**Tabla 18**  
**Análisis descriptivos de diferencia de medias de variables relacionadas con la productividad**

	Tipo de Empresa						Estadística T-Student		
	Único		Extranjero		Familiar		Extranjero vs. único	Familiar vs. único	Familiar vs. resto
	Media	Mediana	Media	Mediana	Media	Mediana			
Ln nº Empleados	2,71	2,89	3,78	3,42	2,79	2,77	0.288**	0.049	-0.092
Intensidad de capital	2,82	3,13	3,69	3,42	2,78	2,71	0.198**	0.026	-0.073
Productividad del trabajo	3,6	3,65	3,99	3,78	3,8	3,65	0.183**	0.146**	-0.056

Fuente: Elaboración propia  
\*\* Significación al 5 %

La Tabla 18 muestra los resultados descriptivos, para el periodo 1998-2000, media, mediana y el estadístico T-Student que recoge las diferencias existentes entre los diferentes colectivos de empresas único, extranjero y familiar para un conjunto de variables referidas a el número de empleados en forma logarítmica, Ln (L), la intensidad de capital (medida por la

relación entre inmovilizado no financiero y número de empleados en logaritmos,  $\ln(K/L)$ ) y la productividad del trabajo (medida por la relación entre valor añadido y número de empleados, expresada en términos logarítmicos,  $\ln(VA/L)$ ).

Una primera lectura de estos resultados sugiere que las empresas gacela poseídas por un único propietario son organizaciones más pequeñas, menos intensivas en capital y menos productivas que las empresas gacela y de capital extranjero. Comparándolas con las gacelas familiares, se observa que no existen diferencias en tamaño ni en intensidad de capital productivo, pero si obtienen una mayor productividad del trabajo que las empresas gacela de propietario único.

Sin embargo, los resultados extraídos de la Tabla 18 pueden dar lugar a una lectura engañosa de las verdaderas interrelaciones entre tipo de empresa, tamaño y eficiencia. Por ello, se va a plantear el mismo modelo desarrollado en el apartado 2.3 del presente trabajo. Dada las diferencias ya existentes entre las empresas poseídas por un único propietario con respecto al resto, se va a tratar de observar que ocurre con las empresas familiares.

De la Tabla 19 se obtiene que las empresas gacela familiares son más productivas que las poseídas por un único propietario, y menos productivas que las poseídas por capital extranjero. Se observa a su vez la existencia de rendimientos decrecientes a escala y un efecto positivo y significativo de la intensidad de capital sobre la productividad del trabajo.

**Tabla 19**  
**Estimación del modelo**

Constante	4.511** -18.846
Único propietario	-0.159** (-3.449)
Extranjero	0.141** -2.815
$\ln$ número empleados	-0.435** (-8.317)
$\ln K/L$	0.302** -6.235
Dtemporal <sub>1997</sub>	-0.285** (-5.187)
Dtemporal <sub>1998</sub>	-0.143** (-2.578)
Dtemporal <sub>1999</sub>	-0.049 (0.900)
R <sup>2</sup>	0.359
F	16.327
Observaciones	331

$$\ln(Q/L) = a + \alpha \ln(K/L) + \delta \ln L + \gamma \text{ único propietario} + \eta \text{ extranjero} + \text{variables de control} + \varepsilon$$

Fuente: Elaboración propia

Estadístico t en paréntesis

\*\* p < 5 %

Los coeficientes de las dummies sectoriales no se reportan. La dummies de tiempo omitidas se corresponden con los años 1997, 1998 y 1999

## 4. Conclusiones

El presente trabajo tiene un doble objetivo: analizar en Aragón las principales características de las empresas gacela, y sus diferencias con respecto a las organizaciones consideradas tortugas y normales, y observar las diferencias existentes entre las propias empresas gacela atendiendo a su estructura de propiedad.

Con respecto al primer objetivo, se ha comprobado, al igual que en investigaciones precedentes, cómo las empresas gacela son compañías jóvenes, pequeñas, que experimentan un fuerte incremento en la cifra de ventas. Igualmente, se produce en ellas un aumento tanto del personal contratado como del volumen de activos que poseen. Esta circunstancia origina que las diferencias de las gacelas con el resto de organizaciones disminuyan para el año 2000. Igualmente las gacelas se caracterizan por su mayor inversión en intangibles, su menor uso de los fondos permanentes como fuente de financiación, su menor intensidad en capital, su mayor eficiencia y sus mayores niveles de rentabilidad superiores al del resto de organizaciones. Sin embargo, a las gacelas le es complicado seguir manteniendo ese status conforme pasa el tiempo, dado que cada vez es más difícil duplicar su cifra de ventas, siendo su evolución a empresas normales en periodos de tiempo posteriores.

Con respecto al segundo objetivo de clasificar las gacelas atendiendo a la naturaleza del principal accionista, se han encontrado tres grupos básicos: las gacelas poseídas por capital extranjero, gacela con un único propietario y gacela familiares. De la muestra analizada, aproximadamente dos terceras parte de las organizaciones son familiares. El resto de compañías se consideran como empresas con un único propietario y en menor medida compañías de capital extranjero. Por sectores, indicar la mayor relevancia del sector comercial, manufacturero y construcción e inmobiliario. Con respecto al tipo de control ejercido por el accionista o grupos de accionistas, para la casi totalidad de las gacela este es absoluto o mayoritario.

Los tres tipos de gacela atendiendo a la naturaleza del principal accionista, están constituidos en su mayor parte por pequeñas empresas, de edad bastante similar, siendo las gacelas familiares las organizaciones más antiguas (casi en su totalidad compañías familiares de primera generación).

Las gacelas extranjeras son las organizaciones que presentan un mayor tamaño, experimentando tasas de crecimiento menores al del resto de organizaciones. Tanto las empresas con un único propietario como las gacela familiares son compañías más pequeñas, que experimentan mayores tasas de crecimiento, sobre todo esta últimas; ello es

debido posiblemente tanto al acercamiento al tamaño óptimo como a la necesidad de asegurar la supervivencia de la empresa, para que esta pueda ser transmitida al resto de generaciones.

Las empresas gacela poseídas por capital extranjero son las compañías que menos invierten en activos intangibles, optando sobre todo por activos materiales, usando como principal fuente de financiación los fondos permanentes. Son éstas organizaciones quienes poseen una mayor intensidad de capital, reflejada a su vez en una mayor productividad de trabajo, siendo las organizaciones más eficientes. Respecto al resto de organizaciones, tanto las empresas gacela familiares como las de único propietario optan por niveles similares de inversión, financiándose sobre todo con fondos propios. Con respecto a la productividad, las gacelas con un único propietario son las menos eficientes de todas.

Señalar que todo el estudio está supeditado a la definición de empresa gacela y de los requisitos que se han establecido para clasificar los diferentes tipos de empresas, de tal modo, tal como se señaló anteriormente, los resultados pueden variar según el criterio escogido. Además hay que tener en cuenta otros aspectos tales como el ciclo económico existente en el momento de realizar la investigación, o el tejido industrial de la comunidad autónoma analizada, que pueden a su vez condicionar los resultados.

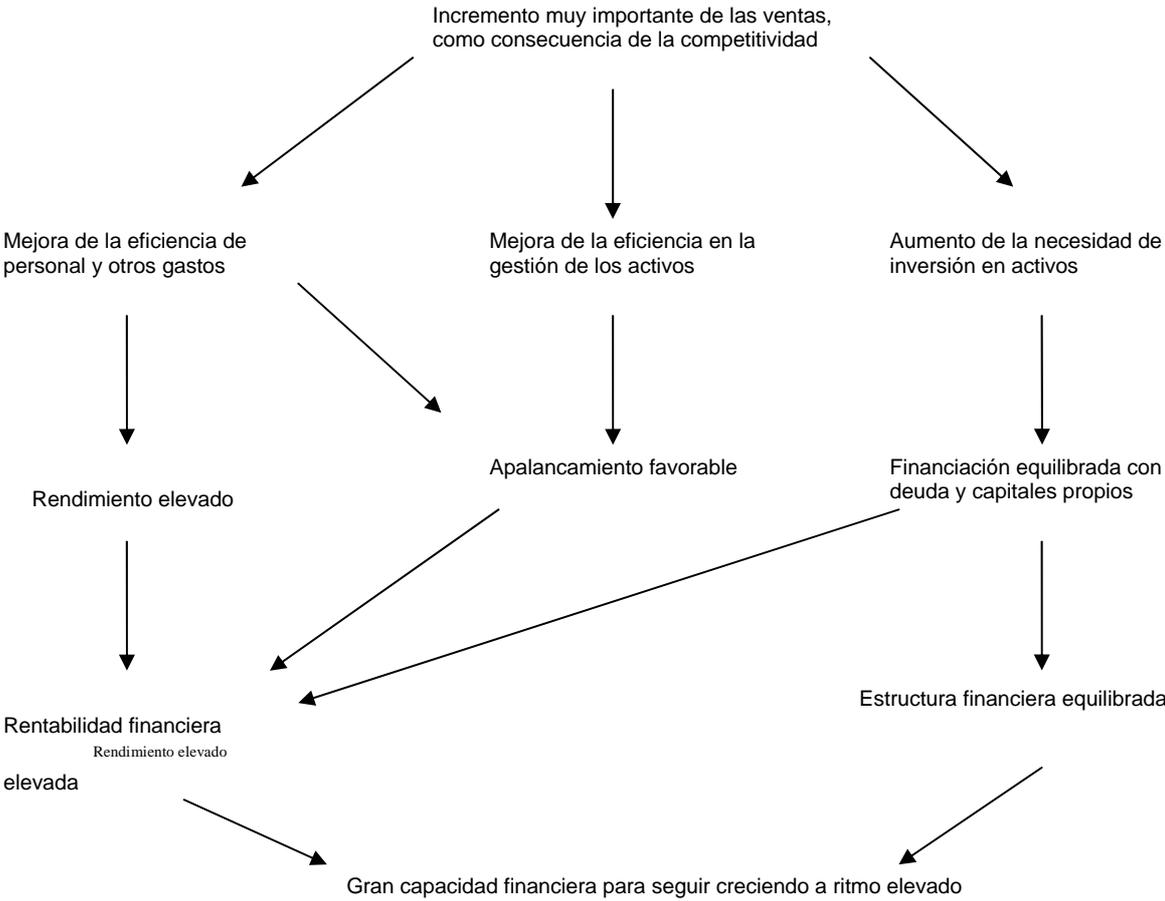
## BIBLIOGRAFIA

- AMAT, J.O.; HERNÁNDEZ, J.; FONTRODONA, J. y FONTANA, I. (1999): "Las empresas gacela en Cataluña", *Paper d'economia industrial*, N. 12.
- AMAT, J.O.; HERNÁNDEZ, J.; FONTRODONA, J. y FONTANA, I. (2000): "Las empresas gacela en Cataluña: un estudio centrado en el trienio 1995 – 1997", *Economía Industrial*, N. 334, pp. 55-70.
- ARDAN-COMUNIDAD VALENCIANA (2001): *12.500 empresas: Directorio e informe económico financiero y de la competitividad de la empresa valenciana*, IMPIVA: Comunidad Valenciana.
- ARDAN-EXTREMADURA (2003): *Análisis de las empresas extremeñas en su dimensión competitiva*, Mérida: Junta de Extremadura.
- BIRCH, D.; HAGGERTY, A. y PARSONS, W. (1994): *Corporat Almanac*, Cognetics: Mimeo.
- CABANELAS, J. y VAAMONDE, A.; (1995): *Las empresas gacela de Galicia, análisis 1995*, Consorcio de la Zona Franca de Vigo.
- CABANELAS, J. y VAAMONDE, A. (1996): *Las empresas gacela de Euskadi*, Informe SPRI, Euskadi.
- CAMISÓN, C. (1998): "Factores críticos de competitividad, enfoque estratégico y desempeño: tipos estratégicos en la pyme industrial española", *Información Comercial Española*, N. 773, pp. 1-29.
- CHEVALIER, J.M.: (1976): *La economía industrial en cuestión*, Madrid: Blume.
- CUERVO, A. (2001): "Fusiones y adquisiciones: justificación del proyecto" en VV.AA.: *Non Ídem Iterum, Semper Novum*. Homenaje al Prof. Dr. Manuel Ortigueira Bouzada, Edición Digital @ tres, Sevilla.
- DOLLAR, D.y WOLFF, N. (1993): *Competitiveness, convergence and international specialization*, Cambridge Massachussets: Mit Press.
- GALVE, C.y SALAS, V. (1992): "Estructura de propiedad de la empresa española", *Información Comercial Española*, N. 701, pp. 79-90.
- GRANT, R.M. (1992): *Contemporary strategy analysis: concepts, techniques, application*. Cambridge, Massachussets: Basil Blackwell.
- GRANT. R.M. (1991): "The resource-based theory of competitive advantage: implications for strategy formulation", *California Management Review*, Spring 1991.
- IESE EUROPE'S 500, (1995): *Emprendedores dinámicos. Los creadores de empleo*. Barcelona: IESE.
- KRUGMAN, P. (1994): "Competitiveness: a dangerous obsession", *Foreign Affairs*, march-april, pp. 28-44.
- MCPHERSON, M.A. (1996): "Growth of micro and small enterprises in southern Africa", *Journal of Development Economics*, Vol.48, pp. 253-277.

- MEAD, D.C. y LIEDHOLM, C. (1998): "The dynamics of micro and small enterprises in developing countries", *World Development*, Vol. 26(1), pp. 61-74.
- MASCAREÑAS, J. (2000): *Fusiones y adquisiciones de empresas*, Madrid: Mc Graw-Hill.
- MENGUZZATO, M. y RENAU, J.J. (1991): *La dirección estratégica de la empresa*. Barcelona: Ariel.
- NAVAS, J.E. y GUERRA, L.A. (2002): *La dirección estratégica de la empresa. Teoría y aplicaciones.*, 3 Ed. Madrid: Biblioteca Civitas Economía y Empresa.
- SEGURA, J. (1993): "Sobre políticas macroeconómicas de competitividad". *Papeles de Economía española*, N. 56, pp. 348-360.
- STOREY, D. (1994): *Understanding the Small Business Sector*, Routledge, London/New Cork.
- VERDEGUER, E. (1994): "El concepto de competitividad", *Boletín Económico de ICE*, N. 2436.
- VILLALBA F.y MUÑOZ, J.A. (2004): *Análisis económico-financiero de la empresa Andaluza*, Sevilla: Central de Balances de Andalucía.
- WILDEMAN, R.E.; HOFSTEDE, G.; NOORDERHAVEN, N.G.; THURIK, A.R.; VERHOEVEN, W.H.J. y WENNEKERS, A.R.M. (1999): *Self employment in 23 OECD countries. The role of cultural and economic factors*, Research Report 9811/E. EIM Business and Policy Research, Zoetermeer.

# Apéndice

## Modelo de comportamiento económico y financiero de las empresas gacela



Fuente: Amat y otros (2000)



**Gobierno de Aragón, Ibercaja y Caja Inmaculada** con el objeto de:

- Elaborar estudios sobre economía aragonesa o sobre el territorio aragonés, por iniciativa propia o por encargo.
- Organizar y supervisar equipos de investigación solventes científicamente, que realicen trabajos sobre economía y de carácter territorial encargados a través de la Fundación.
- Promover un debate informado sobre las alternativas a que se enfrenta la economía aragonesa y la política de organización del territorio. En especial organizará periódicamente encuentros, seminarios o jornadas sobre temas relevantes.
- Publicar o dar difusión por cualquier medio a los trabajos que realice, las conclusiones de los seminarios así como otros trabajos de interés para Aragón.
- Formar economistas especializados en temas relativos a la economía y política territorial aragonesa.

**Patronato:**

D. Amado Franco Lahoz, (Ibercaja), *Presidente*.  
D. Tomás García Montes (CAI), *Vicepresidente*.  
D. José Angel Biel Rivera (Gobierno de Aragón), *Vocal*.  
D. Alberto Larraz Vileta (Gobierno de Aragón), *Vocal*.

**Director:**

D. José María Serrano Sanz



## Publicaciones de Fundear:

Documento de trabajo 1/2003

### **Aproximación a los servicios a empresas en la economía aragonesa**

*Eva Pardos.* Universidad de Zaragoza y Fundear

*Ana Gómez Loscos.* Fundear

Documento de trabajo 2/2003

### **Índice Fundear: un sistema de indicadores sintéticos de coyuntura para la economía aragonesa**

*María Dolores Gadea Rivas.* Universidad de Zaragoza y Fundear

*Antonio Montañés Bernal.* Universidad de Zaragoza y Fundear

*Domingo Pérez Ximénez de Embún.* Fundear

Documento de trabajo 3/2003

### **Servicios a empresas y empleo en Aragón**

*M<sup>a</sup> Cruz Navarro Pérez.* Universidad de La Rioja y Fundear

*Eva Pardos.* Universidad de Zaragoza y Fundear

*Ana Gómez Loscos.* Fundear

Documento de trabajo 4/2003

### **Los servicios a empresas en la estructura productiva aragonesa**

*Eva Pardos.* Universidad de Zaragoza y Fundear

*Ana Gómez Loscos.* Fundear

Documento de trabajo 5/2004

### **La localización de los servicios empresariales en Aragón. Determinantes y efectos**

*Eva Pardos.* Universidad de Zaragoza y Fundear

*Fernando Rubiera Morollón.* Universidad de Oviedo

*Ana Gómez Loscos.* Fundear

Documento de trabajo 6/2004

### **Factores de localización y tendencia de población en los municipios aragoneses**

*Luis Lanaspá.* Universidad de Zaragoza

*Fernando Pueyo.* Universidad de Zaragoza

*Fernando Sanz.* Universidad de Zaragoza

Documento de trabajo 7/2004

### **Determinantes del crecimiento económico. La interrelación entre el capital humano y tecnológico en Aragón**

*Blanca Simón Fernández.* Universidad de Zaragoza

*José Aixalá Pastó.* Universidad de Zaragoza

*Gregorio Giménez Esteban.* Universidad de Zaragoza

*Gema Fabro Esteban.* Universidad de Zaragoza

Documento de trabajo 8/2004

### **Determinantes de la siniestralidad laboral**

*Inmaculada García.* Universidad de Zaragoza

*Victor Manuel Montuenga.* Universidad de La Rioja

Documento de trabajo 9/2004

**Evolución y perspectivas de la productividad en Aragón**

*Marcos Sanso Frago.* Universidad de Zaragoza

*Pedro García Castrillo.* Universidad de Zaragoza

*Fernando Pueyo Baldellou.* Universidad de Zaragoza

Documento de trabajo 10/2004

**Las razones del saldo de comercio exterior: competitividad versus ventaja comparativa**

*Carmen Fillat Castejón.* Universidad de Zaragoza

*Carmen López Pueyo.* Universidad de Zaragoza

Documento de trabajo 11/2004

**El consumo de drogas entre los jóvenes aragoneses: evidencia de un proceso secuencial en varias etapas**

*José Alberto Molina.* Universidad de Zaragoza

*Rosa Duarte.* Universidad de Zaragoza

*José Julián Escario.* Universidad de Zaragoza

Documento de trabajo 12/2004

**La industria aragonesa en el contexto europeo. Capacidad de reacción ante *shocks* externos**

*Jose Luis Gallizo Larraz.* Universidad de Zaragoza

*Manuel Salvador Figueras.* Universidad de Zaragoza

*Paloma Apellaniz Gómez.* Universidad de Zaragoza

*Isabel Bueno Montañés.* Universidad de Zaragoza

*Pilar Gargallo Valero.* Universidad de Zaragoza

*Javier Savi Marcano.* Universidad de Zaragoza

*Carlos Serrano Cinca.* Universidad de Zaragoza

Documento de trabajo 13/2004

**Análisis económico financiero de las Cajas de Ahorros: su contribución al desarrollo económico de Aragón**

*Vicente Condor López.* Universidad de Zaragoza

*José Ángel Ansón Lapeña.* Universidad de Zaragoza

*M<sup>a</sup> Pilar Blasco Burriel.* Universidad de Zaragoza

*Isabel Brusca Alijarde.* Universidad de Zaragoza

*Isabel del Cerro Gómez.* Universidad de Zaragoza

*Alicia Costa Toda.* Universidad de Zaragoza

*Margarita Labrador Barrafón.* Universidad de Zaragoza

*Begoña Pelegrín Martínez de Pisón.* Universidad de Zaragoza

Documento de trabajo 14/2005

**La demanda de servicios empresariales avanzados en la economía aragonesa**

*Eva Pardos.* Universidad de Zaragoza y FUNDEAR

*Ana Gómez Loscos.* FUNDEAR

*Gemma Horna.* FUNDEAR

Documento de trabajo 15/2005

**Las Empresas de Inserción en Aragón: características, evolución y futuro**

*Carmen Marcuello.* Universidad de Zaragoza

*Ana Bellostas.* Universidad de Zaragoza

*Juan Camón.* Universidad de Zaragoza

*Chaime Marcuello.* Universidad de Zaragoza

*José Mariano Moneva.* Universidad de Zaragoza

Documento de trabajo 16/2005

**Rentabilidad social de las nuevas infraestructuras de abastecimiento de agua a Zaragoza**

*Luis Pérez y Pérez.* CITA del Gobierno de Aragón y Universidad de Zaragoza

*Jesús Barreiro Hurlé.* IFAPA – Junta de Andalucía

Documento de trabajo 17/2006

**Análisis de las Estrategias de Protección del medioambiente de la empresa industrial aragonesa**

*Concepción Garcés Ayerbe.* Universidad de Zaragoza

*Pilar Rivera Torre.* Universidad de Zaragoza

*Josefina Lucia Murillo Luna.* Universidad de Zaragoza

Documento de trabajo 18/2006

**Pensiones de la Seguridad Social y financiación privada de la dependencia de Aragón**

*Antonio Sánchez Sánchez.* Universidad de Zaragoza

*Angelina Lázaro Alquezar.* Universidad de Zaragoza

Documento de trabajo 19/2006

**Efectos del gasto en defensa en la producción y el empleo de Aragón**

*Claudia Pérez Fornies.* Universidad de Zaragoza

*Jaime Jesús Sanaú Villarroya.* Universidad de Zaragoza

Documento de trabajo 20/2006

**Determinantes de la confianza del consumidor aragonés hacia la compra a través de Internet. Un estudio confirmatorio del comportamiento de compra**

*Carlos Flavián Blanco.* Universidad de Zaragoza

*Vidal Díaz de Rada Izuzquiza.* Universidad Pública de Navarra

*Javier Lozano Velásquez.* Universidad de Zaragoza

*Eduardo Torres Moraga.* Universidad de Bío Bío, Chile

*Raquel Gurrea Sarasa.* Universidad de Zaragoza

*Miguel Guinalú.* Universidad de Zaragoza

Documento de trabajo 21/2006

**Determinantes de no-visita a Ferias profesionales. Aplicación al comercio minorista aragonés**

*Carmen Berné Manero.* Universidad de Zaragoza

*Marta Pedraja Iglesias.* Universidad de Zaragoza

*Pilar Rivera Torres.* Universidad de Zaragoza

*Mercedes Marzo Navarro.* Universidad de Zaragoza

*Esperanza García Uceda.* Universidad de Zaragoza

Documento de trabajo 22/2006

**La demanda de bienes de consumo en Aragón**

*José Alberto Molina.* Universidad de Zaragoza

*Rosa Duarte.* Universidad de Zaragoza

*Ana Isabel Gil.* Universidad de Zaragoza

Documento de trabajo 23/2006

**Relaciones dinámicas y predicción de precios en el complejo agroganadero en Aragón**

*Monia Ben-Kaabia.* Universidad de Zaragoza

*José M<sup>a</sup> Gil Roig.* Universidad Politécnica de Cataluña

*Josefina Cabeza Laguna.* Universidad de Zaragoza

Documento de trabajo 24/2006

**Incidencia territorial de los ingresos públicos de la Comunidad Autónoma de Aragón**

*Ramón Barberán Ortí.* Universidad de Zaragoza

*María Laura Espuelas Jiménez.* Universidad de Zaragoza

Documento de trabajo 25/2006

**El sector turístico en las comarcas aragonesas**

*Ana Gómez Loscos.* FUNDEAR

*Gemma Horna.* FUNDEAR

Documento de trabajo 26/2006

**El capital humano en las comarcas aragonesas**

*Ana Gómez Loscos.* FUNDEAR

*Vanessa Azón Puértolas.* FUNDEAR

Documento de trabajo 27/2006

**How many regional business cycles are there in Spain? A MS-VAR approach**

*Maria Dolores Gadea.* Universidad de Zaragoza

*Ana Gómez Loscos.* FUNDEAR

*Antonio Montañés.* Universidad de Zaragoza

Documento de trabajo 28/2006

**La empresa aragonesa ante la reforma contable. Un estudio empírico de sus implicaciones**

*Vicente Cándor López.* Universidad de Zaragoza

*M<sup>a</sup> Pilar Blasco Burriel.* Universidad de Zaragoza

*José Ángel Ansón Lapeña.* Universidad de Zaragoza

*Isabel Brusca Lijarde.* Universidad de Zaragoza

*Isabel del Cerro Gómez.* Universidad de Zaragoza

*Alicia Costa Toda.* Universidad de Zaragoza

*Margarita Labrador Garrafón.* Universidad de Zaragoza

*Begoña Pelegrín Martínez de Pisón.* Universidad de Zaragoza

Documento de trabajo 29/2006

**El Mercado de trabajo en Aragón: análisis y comparación con otras Comunidades Autónomas**

*Inmaculada García Mainar.* Universidad de Zaragoza

*Agustín Gil Sanz.* Universidad de Zaragoza

*Víctor Manuel Montuenga Gómez.* Universidad de Zaragoza

Documento de trabajo 30/2006

**Análisis de las potenciales ventajas competitivas del comportamiento estratégico medioambiental de las empresas industriales en Aragón**

*Conchita Garcés Ayerbe.* Universidad de Zaragoza

*Pilar Rivera Torres.* Universidad de Zaragoza

*Josefina Lucía Murillo Luna.* Universidad de Zaragoza

Documentos de trabajo 31/2006

**¿Sobreviven las franquicias en Aragón?**

*M<sup>a</sup> Victoria Bordonaba Juste.* Universidad de Zaragoza

*Olga Urbina Pérez.* Universidad de Zaragoza

*Jesús Cambra Fierro.* Universidad Pablo de Olavide

*Teresa Montaner Gutierrez.* Universidad de Zaragoza

*Laura Lucía Palacios.* Universidad de Zaragoza

*Francisco Javier Sesé Oliván.* Universidad de Zaragoza

Documentos de trabajo 32/2006

**Ayudas públicas y microempresas en Aragón**

*Carmen Galve Górriz.* Universidad de Zaragoza

*Maria Jesús Alonso Nuez.* Universidad de Zaragoza

Documento de trabajo 33/2006

**Proyecto de análisis de la cadena de suministro en las empresas de Aragón y la ventaja competitiva**

*M<sup>a</sup> Jesús Sáenz.* Universidad de Zaragoza

*Carolina García.* Zaragoza Logistics Center

*Jesús Royo.* Universidad de Zaragoza

*Pilar Lambán.* Universidad de Zaragoza

Documento de trabajo 34/2006

**Recursos humanos y turismo en Aragón: análisis del impacto socioeconómico de la EXPO-2008**

*Raquel Ortega.* Universidad de Zaragoza

*José Alberto Molina.* Zaragoza Logistics Center

*Ana Garrido.* Universidad de Zaragoza

Documento de trabajo 35/2006

**Estimación de los costes económicos de la invasión del mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*) en la Cuenca del Ebro**

*Luis Pérez y Pérez.* CITA del Gobierno de Aragón y Universidad de Zaragoza

*Carlos Chica Moreu.* Consultor

Documento de trabajo 36/2007

**Análisis del impacto económico del plan especial de depuración de aguas residuales de Aragón**

*Luis Pérez y Pérez.* CITA del Gobierno de Aragón y Universidad de Zaragoza

Documento de trabajo 37/2007

**Empresas gacela y empresas tortuga en Aragón**

*Carmen Galve Górriz,* Universidad de Zaragoza

*Alejandro Hernández Trasobares,* Universidad de Zaragoza

