

## **Empresas electrónicas de alto potencial de crecimiento: Posicionamiento financiero ante retos de futuro**

Núria Arimany-Serrat, Queralt Aymerich Tarrés, Xavier Ferràs Hernández

*Universitat de Vic (Spain)*

[nuria.arimany@uvic.cat](mailto:nuria.arimany@uvic.cat), [queralt.aymerich@uvic.cat](mailto:queralt.aymerich@uvic.cat), [xavier.ferras@uvic.cat](mailto:xavier.ferras@uvic.cat)

*Received July, 2015*

*Accepted October, 2015*

---

### **Resumen**

**Objeto:** La investigación posiciona las empresas electrónicas españolas a nivel financiero en el período 2011-2013 en el marco del espacio europeo; ya que el futuro mundo empresarial pasa por el progreso tecnológico y el impacto de las empresas electrónicas es decisivo y por tanto conocer su posición a nivel español y su situación económica financiera en los últimos años nos ayuda a delimitar como podrán afrontar los retos de futuro.

**Diseño/metodología/enfoque:** Los datos que hemos utilizado para esta investigación, recogen los datos económicos financieros de una muestra de empresas electrónicas españolas consideradas de alto crecimiento ya que tienen un crecimiento del ROA mínimo del 3% y un crecimiento de los ingresos de explotación en el período analizado mínimo del 6%. Sobre estas compañías se lleva a cabo un análisis económico financiero y un estudio estadístico descriptivo con modelos de regresión para determinar resultados y conclusiones al respecto.

**Aportaciones y resultados:** El estudio nos permite determinar la salud económica financiera de las empresas electrónicas que concentran un 97% de las ventas en España y determina variables financieras, de género y de innovación que inciden en los resultados de este sector empresarial, para determinar su sintonía en perspectiva europea.

**Limitaciones:** Sería conveniente ampliar la muestra a otras empresas tecnológicas, a parte de la electrónicas, y ampliar el período temporal utilizado hasta el ejercicio 2014, aunque los datos no están disponibles en la base de datos SABI utilizada.

**Implicaciones prácticas:** El trabajo permite valorarla proyección a nivel económico financiero de las empresas electrónicas en estos últimos años en España en relación con la situación europea, para poder valorar si podrán afrontar los retos de futuro inminentes.

**Implicaciones sociales:** Los resultados permiten valorar los cambios a nivel económico financiero de estas empresas para poder acometer los cambios inherentes al desarrollo tecnológico en el mundo empresarial.

**Originalidad / Valor añadido:** Para las empresas electrónicas españolas permitirá definir el modelo económico financiero que deben seguir dichas empresas para no perder su ventaja competitiva, ya que la disrupción tecnológica seguirá produciéndose y acelerándose en un horizonte próximo de organizaciones más transparentes.

**Palabras clave:** Empresas electrónicas, Análisis económico financiero, Rentabilidad económica, Rentabilidad financiera

**Códigos JEL:** M41

---

**Title:** Electronic companies with high growth potential: Financial position to future challenges

**Abstract**

**Purpose:** The present research positions in financial terms the Spanish electronic companies in the European frame in 2011-2013 period. The technological progress is nowadays changing the management functioning and the performance of the electronic companies is decisive. So, knowing their position in the Spanish market and analysing their economic and financial situation in the last years is going to help us to build a strong vision of how they will confront the future challenges.

**Design/methodology:** The data used in this investigation collects the economic and financial information of a sample composed by high-growth Spanish electronic companies, because the selection criteria is delimited in a minimum 2013 ROA growth of 3% and a minimum 2011-2013 operating revenues growth of 6%. An economic and financial analysis and a descriptive statistics analysis which includes regression models are the used tools to define conclusions and results.

**Findings:** The study allows us to determine the economic and financial health of the companies that own the 97% of the total sales in Spain. The research also defines the financial, gender and innovation variables that hardly influence the profitability of this industry and finally, establishes its harmony with the European perspective.

**Research limitations/implications:** It should be convenient to widen the sample to another technological companies and to increase the period of time to the 2014 tax year, even though the information is not available in the used database SABI.

**Practical implications:** The study allows us to evaluate the economic and financial performance of the electronic companies in the latest years in Spain and after that, to analyse if they are going to go for the future imminent challenges.

**Social implications:** The results allow us to evaluate the financial and economic modifications that these companies need to practise to overcome the technological development inherent changes and their implications in the management world.

**Originality/value:** It is going to be useful to the Spanish electronic companies to define their financial and economic model, which they should follow to not lose their competitive advantage because the technological disruption won't stop in a near time frame of more transparent organizations.

**Keywords:** Electronic companies, Financial and economic analysis, Economic profitability, Financial profitability

**Jel Codes:** M41

---

## **1. Introducción**

Las tendencias del futuro empresarial más próximo identifican un mapa de empresas en sintonía con el progreso tecnológico. Dentro de las empresas tecnológicas las empresas electrónicas tienen un gran peso específico ya que están incidiendo de manera decisiva e incremental en el mundo empresarial (comercio electrónico, facturación electrónica, páginas web,...). En concreto, el sector de la electrónica y las tecnologías de la información y comunicación (TIC) tienen un impacto directo en la forma que operan y se organizan las empresas. Además en el mundo empresarial la innovación basada en la tecnología es cada día más presente y se acelerará en un futuro próximo en la mayoría de sectores por el mayor flujo de información, la competencia en términos de economías de escala/velocidad, cambios en las estructuras corporativas, en la creación de empleo, en los establecimientos, en la política comercial y en la transparencia, induciendo a nuevos modelos empresariales con ventaja competitiva.

Por tanto nuestro trabajo pretende mostrar la salud económica y financiera de las empresas electrónicas de alto potencial de crecimiento a nivel español en los últimos años para valorar si su situación permitirá acometer los cambios oportunos. La metodología utilizada parte de la selección de una muestra de empresas electrónicas de alto crecimiento del sector 26 de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE-2009), que concentran el 97% de las ventas, con unos ingresos de explotación que han aumentado un 6% en el período 2011-2013 y una rentabilidad mínima de sus inversiones de un 3% en el ejercicio 2013. De estas empresas electrónicas se deducen los principales indicadores financieros en el período analizado, según las cuentas anuales de la base de datos del Sistema de Análisis de Balances Ibéricos (SABI) para establecer su situación económica financiera ante los retos de futuro inminentes. De otra parte, según la base de datos del Directorio Central de Empresas (DIRCE) del Instituto Nacional de Estadística (INE) el número de empresas en el ámbito de las TIC aunque se modera en un 20% a nivel español en el período 2008-2013, está representado por entidades con vocación de mayor dimensión para satisfacer las demandas del mercado.

Los indicadores financieros y los estadísticos descriptivos nos permiten realizar el análisis convencional de los estados financieros de estas empresas al que añadimos el análisis específico de patrimonio y tesorería derivado del Estado de cambios en el patrimonio neto y del Estado de flujos de efectivo, para llegar a unos resultados y conclusiones que nos permitan determinar la salud financiera de estas empresas que están impactando de forma decisiva en el futuro empresarial.

Revisada la literatura al respecto y caracterizadas las empresas objeto de estudio nuestra investigación se centra en cuatro partes diferenciadas: el análisis de la situación financiera a corto plazo (incidiendo especialmente en la tesorería), el análisis de la situación financiera a largo plazo, el análisis de resultados (utilizando modelos de regresión) y el análisis patrimonial de las empresas electrónicas.

El análisis de la situación financiera a corto plazo permite valorar si las empresas electrónicas pueden atender las obligaciones de pago a corto plazo y se relaciona con el Estado de flujos de efectivo. El análisis de la situación a largo plazo permite indicar si se podrán satisfacer las deudas a largo plazo y si son empresas con un crecimiento equilibrado. El análisis de resultados delimita los motivos que han desencadenado la situación económica de las empresas y se complementa con un modelo de regresión. Y finalmente el análisis patrimonial y de tesorería permite identificar el resultado global de las empresas, su capitalización y la política de cobros y pagos relativa a las actividades de explotación, inversión y financiación.

En las conclusiones se diagnostica la situación económica financiera de estas empresas en el período 2011-2013 y el tratamiento a seguir según las tendencias de futuro de los mercados y el mundo empresarial.

## **2. Revisión de la literatura**

En la literatura más reciente las empresas electrónicas y especialmente las del entorno TIC facilitan la innovación, ya que agilizan el manejo de la información y permiten un mayor conocimiento de clientes, mercados y competidores heterogéneos (Llorens, 2012). Además la forma en que se organizan las empresas pasa en la actualidad y en el futuro próximo por el progreso tecnológico que redundará en producciones innovadoras, que se adecuen a la demanda de los consumidores y al tratamiento oportuno de la gran cantidad de datos derivados de la mayor información, en este entorno las empresas electrónicas juegan un papel decisivo en la innovación y la velocidad de la información, variables que permiten una clara ventaja competitiva. Además las empresas de base tecnológica, como las electrónicas han irrumpido en diferentes entornos de actividad económica (como por ejemplo en entidades que se preocupan por la salud humana, entre otras) constatándose que la identidad organizativa más las capacidades tecnológicas facilitan la innovación en diferentes entornos empresariales (March, Yague & Pérez, 2013). En la literatura diversos autores señalan que las empresas que apuestan por I+D tienen mayor tasa de crecimiento de sus ventas, y en ello también influye el tamaño empresarial y en menor medida las TIC (Del Monte & Papagni, 2003). De otra parte, otros autores señalan que la experiencia, el compromiso internacional del empresario, la diversidad de competencias del equipo y la flexibilidad organizativa determinan la globalización empresarial (Giusy, 2014). También hay autores que indican que la política gubernamental influye en la iniciativa empresarial, y que las empresas sobreviven si son dinámicas y con espíritu emprendedor (Asghar, Khaled Seyed & Amin, 2011), de manera que apostar por las empresas electrónicas en el país favorece la dinámica cambiante empresarial. Además el éxito de las empresas electrónicas y las TIC se ha hecho palpable en los últimos 30 años tanto en el ámbito internacional como nacional (Valdaliso, Elola, Aranguren & López, 2011). En nuestro estudio también nos ocupamos de valorar si estas empresas electrónicas se encuentran concentradas, ya que hay autores que señalan que la concentración de las empresas, facilita la creación de puestos de trabajo, la recaudación impositiva y unos salarios más altos (Wennberg & Lindquist, 2010).

Aunque hay autores que no relacionan las innovaciones de éxito con el crecimiento empresarial (Geroski & Mazzucato, 2002) otros autores si encuentran relación (Loof & Heshmatt, 2006) en nuestro estudio valoramos mediante la oportuna regresión la relación entre innovación de las empresas electrónicas y los resultados empresariales derivados de mayores ventas como señalan Corsino y Gabriele (2010).

En nuestra investigación pretendemos avalar el efecto positivo entre la intensidad de I+D y las ventas, relación más intensa en empresas de alto crecimiento en sectores de alta tecnología (García-Manjón & Romero-Merino, 2012) como las empresas electrónicas objeto de nuestro

trabajo. De manera que el trabajo avalará la necesidad de mantener los gastos de I+D especialmente en sectores de alta tecnología, por parte de los responsables políticos y líderes empresariales incluso en períodos de recesión. En general en consonancia con la economía schumpeteriana las empresas ganan mercado con la innovación y más las que más crecen, por tanto es necesario aprovechar al máximo la I+D para crecer en el caso de las empresas de alta tecnología (García-Manjón & Romero-Merino, 2012), y de forma más moderada las de baja tecnología. Por ello nuestras empresas electrónicas de alto crecimiento deben tener la suficiente salud empresarial para aprovechar la I+D. Un indicador de innovación que nos hemos planteado es el de patentes, es decir si la empresa tiene patentes registradas la consideramos suficientemente innovadora, tal como disponen autores de la literatura como García-Manjón y Romero-Merino (2012).

Para finalizar la literatura cabe tener presente que en las pymes de ingeniería e industria electrónica en Reino Unido se observa que la I+D fomenta la rentabilidad aunque se externalice, y el indicador de I+D se complementa con patentes para precisar mejor la innovación de la pyme (O'Regan & Kling, 2011). De otra parte, O'Regan y Kling consideran que en las pymes de ingeniería y electrónica la externalización es decisiva para conseguir la deseada competitividad que redundará en mayores rendimientos. Por ello en nuestro estudio de empresas electrónicas intentamos establecer una relación directa entre innovación (patentes) y rentabilidad.

### ***3. Caracterización de las empresas electrónicas españolas en perspectiva europea***

La industria de alta tecnología es uno de los mayores focos de atención actuales ya que su evolución indica el grado de avance de la sociedad hacia nuevas formas de organización, funcionamiento y desarrollo.

La evolución del comercio de la industria electrónica y TIC sigue las pautas del consumo total, que cayó entre 2008 y 2009 pero que consiguió rehacerse en 2010 para enlazar una caída en 2011 y 2012.

El peso del sector en el comercio mundial ha ido cayendo, en los últimos años hasta situarse en 2012 en el 12.4% según CHELEM (base de datos de comercio internacional de CEPII), además la producción de equipamiento electrónico a nivel mundial corresponde en un 66% al gran líder, Asia. Europa y Norte América ostentan un porcentaje de participación en la producción mundial muy similar, un 14% y un 15% respectivamente.



Figura 1. Evolución del comercio mundial (variación anual en %)

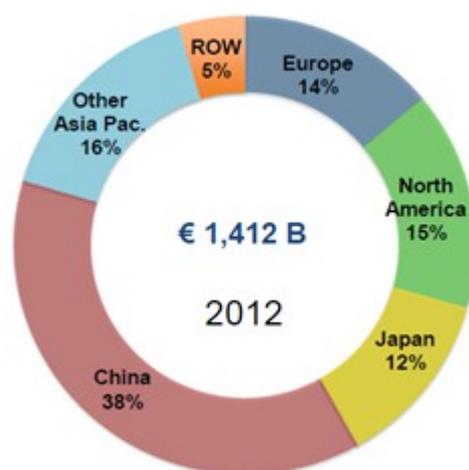


Figura 2. Distribución de la producción mundial (%) (Decision)

Respecto a la Unión Europea, la industria electrónica española representa un 1.5% de la producción total y un 6.1% del número de empresas, por tanto, España tiene un papel relevante, especialmente por el número de empresas.

Respecto al peso del sector de productos de electrónica sobre el total de la producción industrial, Europa representa el 3.6% y España el 0.8%. En Europa el total de las exportaciones industriales de electrónica son de un 10.4% y en España de un 3.4% según datos de CHELEM. En el presente estudio trabajamos con una muestra de 33 empresas españolas de la industria electrónica (Código 26 CNAE-2009) que representan la mayor parte del mercado (97% de ingresos de explotación del sector). La distribución de las mismas por el

territorio no es uniforme y se observan claramente dos conglomerados: Madrid y Barcelona, como principales conglomerados de las empresas analizadas en el período 2011-2013.

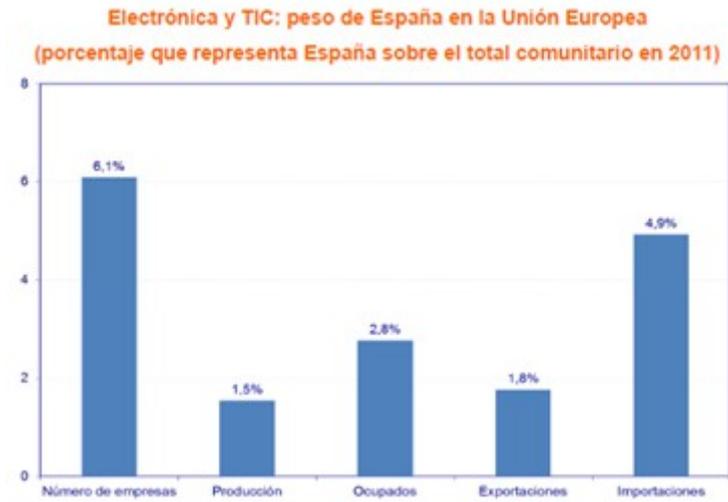


Figura 3. Peso de España en la UE (% España sobre total comunitario) (Chelem)



Figura 4. Distribución de las empresas en el territorio

Provincia	nº empresas	nº trabajadores	% trabajadores	% ventas
Zaragoza	5	419	37%	29%
Barcelona	10	233	21%	19%
Madrid	6	131	12%	20%
Toledo	2	78	7%	3%
Málaga	2	73	6%	4%
Guipúzcoa	2	62	5%	10%
Valencia	2	36	3%	6%
Baleares	1	35	3%	2%
Huesca	1	30	3%	1%
Vizcaya	1	29	3%	6%
Castellón	1	2	0,2%	1%
<b>TOTAL</b>	<b>33</b>	<b>1128</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Tabla 1. Datos principales de las empresas por provincias

La provincia con el mayor número de empresas es Barcelona, seguida de Madrid y Zaragoza. En cambio, la líder en número de trabajadores es Zaragoza, seguida de Barcelona y Madrid. Cabe tener en cuenta que de los 419 trabajadores de Zaragoza, 300 pertenecen a una única empresa ubicada en la capital. En porcentaje de ventas destaca Zaragoza en primer lugar y Barcelona y Madrid, que intercambian posiciones en la clasificación en diferentes ejercicios. Si observamos las provincias en función del crecimiento de las ventas que sufren en el período estudiado (2011-2013) la clasificación corresponde a la que muestra la siguiente ilustración.

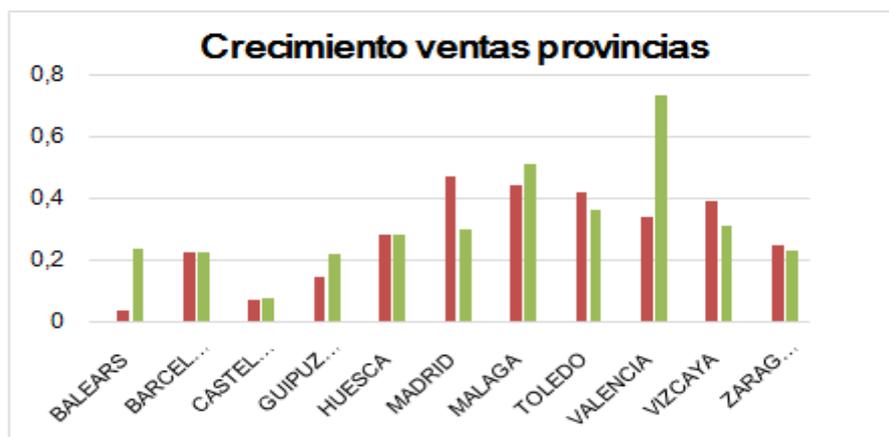


Figura 5. Crecimiento de ventas por provincias

En 2012 Madrid lideró el crecimiento de ventas de la industria electrónica, por delante de Barcelona y Zaragoza de forma muy clara. A Madrid le siguieron Málaga y Toledo.

En cambio, en 2013 Valencia fue la provincia que tuvo un mayor crecimiento de las ventas. Le sigue Málaga, que aunque no destaca en número de trabajadores ni volumen de ventas experimenta un crecimiento significativo. De otra parte, Barcelona y Zaragoza, han conseguido mantener sus niveles de crecimiento en un 20% aproximadamente.

#### **4. Análisis e interpretación de la situación económica y financiera de las empresas electrónicas españolas**

El estudio parte de una muestra de empresas electrónicas de alto crecimiento españolas en el período 2011-2013 que tienen unos ingresos de explotación que han aumentado un 6% en el período considerado y con una rentabilidad económica en el ejercicio 2013 de un 3%. Mayoritariamente son empresas grandes (que presentan cuentas anuales normales según lo que dispone el Plan General de Contabilidad) que representan la población de empresas electrónicas de alto crecimiento en el período considerado, puesto que sus ingresos de explotación representan el 97% del total.

La muestra se ha obtenido de la base de datos SABI siguiendo los criterios que se muestran a continuación:

<b>Actividad económica principal industrias electrónicas según el Código CNAE 2009</b>	26
<b>Estado</b>	Activa
<b>Forma jurídica</b>	Sociedad mercantil (Sociedades Anónimas y Sociedades Limitadas)
<b>Incremento de los ingresos de explotación durante el período 2011-2013</b>	6%
<b>Incremento de la rentabilidad económica (ROA) mínima en 2013</b>	3%
<b>Localización</b>	España

Tabla 2. Criterios de selección de la muestra (SABI)

Siguiendo estos criterios, se han obtenido 33 empresas españolas. Estas empresas tienen una experiencia consolidada por los años de antigüedad, puesto que mayoritariamente están constituidas desde hace más de 20 años (Anexo 1).

Para realizar un análisis de la situación económica y financiera de estas empresas en el período 2011-2013, se han calculado los principales indicadores financieros utilizando la estadística descriptiva oportuna para trabajar a partir de los valores medios de las empresas objeto de estudio.

En concreto, los indicadores analizados son:

- Fondo de maniobra (activo corriente – pasivo corriente);
- Solvencia a corto plazo (activo corriente/pasivo corriente);
- Endeudamiento (total deudas/patrimonio neto y pasivo);
- Calidad de la deuda (deudas financieras y comerciales corto plazo/total deudas);

- Rotación del activo (ingresos de explotación/total activo);
- Rentabilidad financiera (ROE = resultado neto/patrimonio neto-resultado neto);
- Rentabilidad económica (ROA = BAIT/activo);
- Valor añadido (ingresos de explotación – gastos de explotación);
- Productividad del personal (valor añadido/gastos de personal).

La Tabla 3 muestra los diferentes indicadores financieros en el período considerado:

	FM	Solvencia c/p	Endeudamiento	Calidad deuda	Rotación activo	ROE	ROA	Valor añadido	Productiv. personal
2011	1,533,292	2.62	0.59	0.69	504	0.13	0.05	-226,393	-0.14
2012	1,592,775	2.23	0.59	0.72	337	0.15	0.07	-125,402	0.03
2013	2,040,023	2.37	0.55	0.73	303	0.22	0.12	308,904	0.38

Tabla 3. Resumen de los indicadores financieros analizados en el período

Iniciamos el estudio con el análisis de la situación financiera a corto plazo, para seguir con el análisis financiero a largo plazo, el análisis de los resultados, el análisis de las variaciones patrimoniales derivadas del Estado de Cambios en el Patrimonio Neto y el análisis de las variaciones de tesorería del Estado de Flujos de Efectivo.

### 5. Análisis de la situación financiera a corto plazo

El análisis de la situación financiera a corto plazo consiste en determinar la capacidad que tienen las empresas electrónicas para hacer frente a sus obligaciones de pago a corto plazo. Las medias del período de las masas patrimoniales (Anexo 2) quedan establecidas tal como indica la Figura 6.

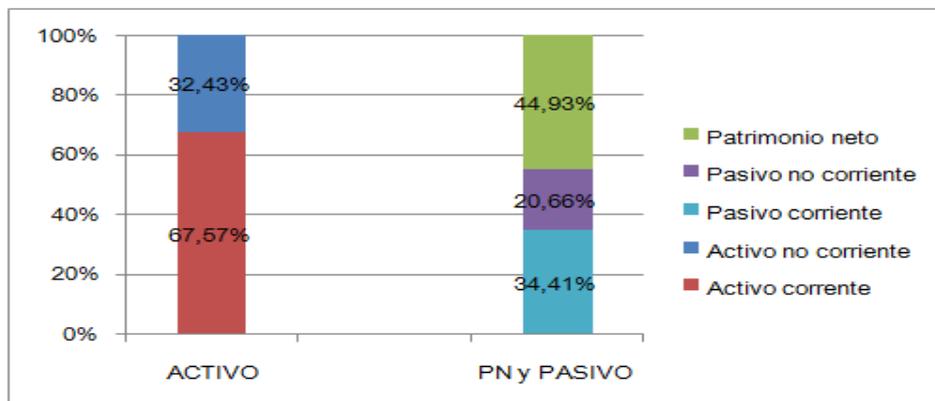


Figura 6. Media de las masas patrimoniales en el período

La evolución de las masas patrimoniales a lo largo de los ejercicios analizados muestra en la Figura 7 aumentos del activo no corriente (7.1%) y del activo corriente (35%). En la Figura 8 aumentos del pasivo no corriente (2%) y del pasivo corriente (37%). De otra parte, el patrimonio neto aumenta en un 27%, denotando la capitalización de estas empresas. Tanto activo, como pasivo, como patrimonio neto aumentan en el período considerado (Figura 9). Así mismo, se constata que el fondo de maniobra (capitales permanentes que financian el activo corriente) es positivo en todos los ejercicios analizados tal y como muestra la Figura 10.

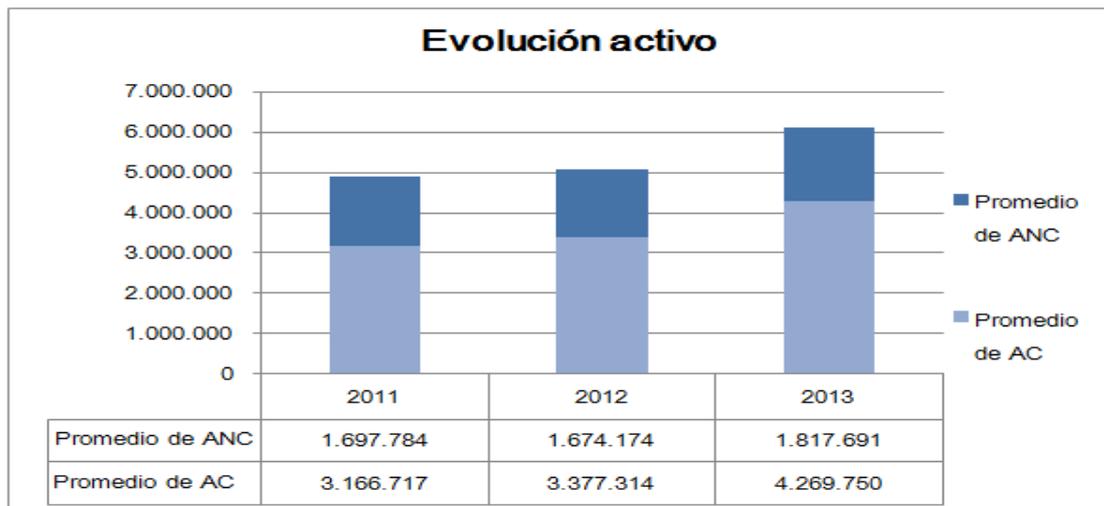


Figura 7. Evolución del activo en el período

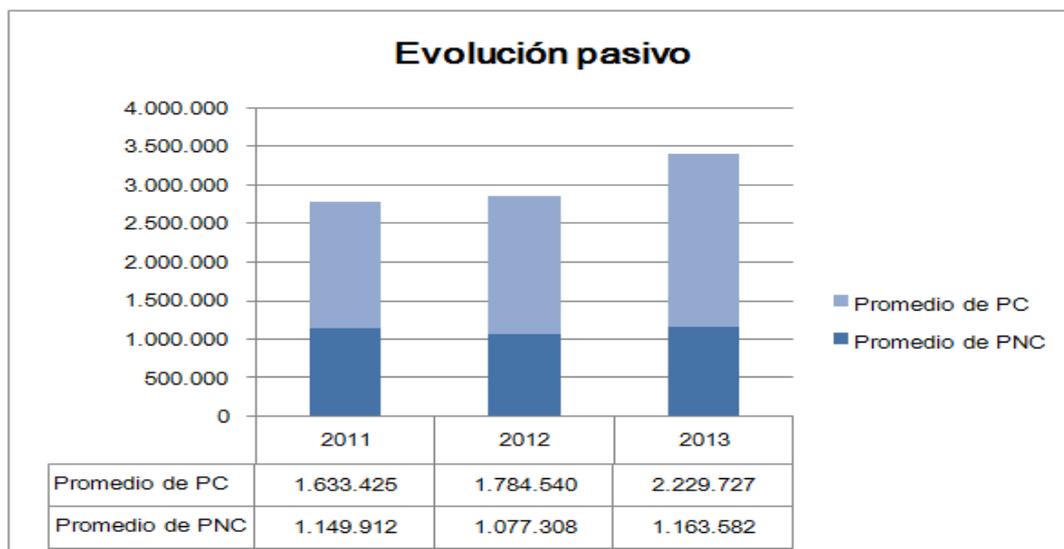


Figura 8. Evolución del pasivo en el período

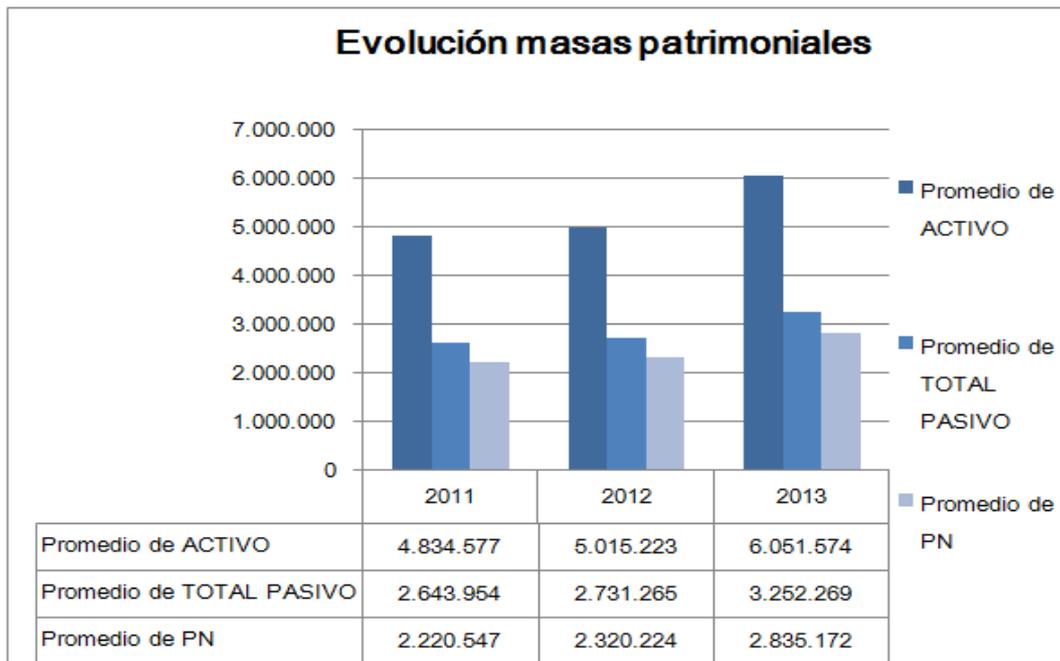


Figura 9. Evolución de las masas patrimoniales en el período

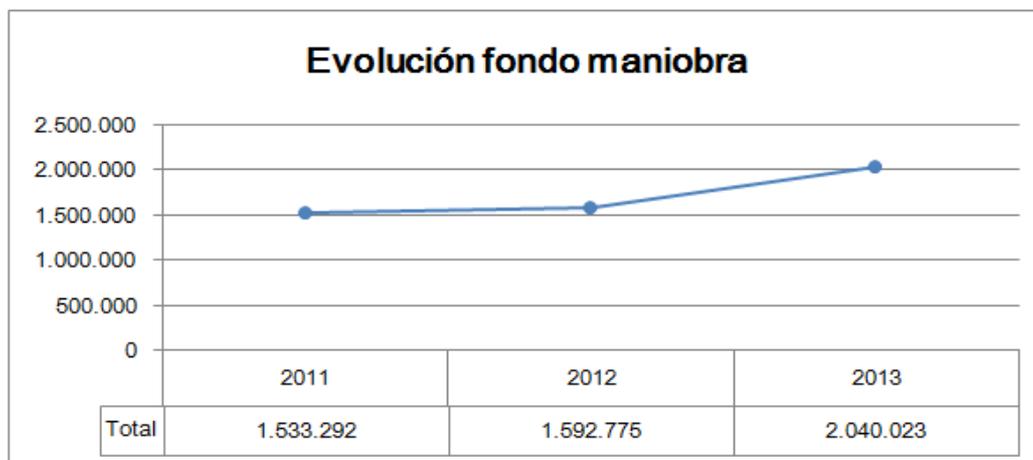


Figura 10. Evolución del fondo de maniobra en el período

En referencia a la ratio de solvencia a corto plazo, que mide la capacidad de las empresas para hacer frente a las deudas a corto plazo mediante el activo corriente, en los ejercicios analizados presenta una buena capacidad para atender a los compromisos, con una solvencia que crece a lo largo del período tal y como se muestra en la Figura 11. Este ratio está relacionado con el signo positivo de la actividad de explotación del Estado de Flujos de Efectivo que en todos los años analizados es positivo y aumenta considerablemente en el período considerado.

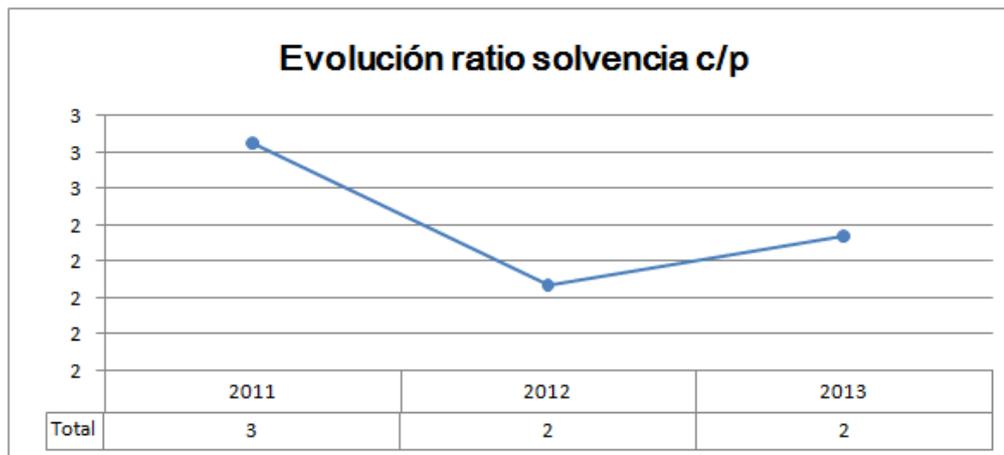


Figura 11. Evolución de la ratio de solvencia a corto plazo en el período

De esta forma, la situación financiera a corto plazo de las empresas electrónicas es buena en el período analizado, con una solvencia a corto plazo bastante elevada.

## 6. Análisis de la situación financiera a largo plazo

El objetivo principal del análisis de la situación financiera a largo plazo es medir la capacidad que tienen las principales empresas electrónicas para satisfacer las deudas a largo plazo. De los porcentajes verticales y horizontales de las distintas partidas financieras en el período analizado se deduce que el patrimonio neto ha aumentado un 27%, es decir, las empresas se han capitalizado. Por otra parte, las deudas aumentan un 23%, el activo aumenta un 25% y las ventas 66 %; además, el resultado neto aumenta considerablemente (Tabla 4).

Indicadores financieros	2011	2012	2013
<b>Patrimonio Neto</b>	2,220,547	2,320,224	2,835,172
<b>Pasivo (Deudas)</b>	2,643,954	2,731,265	3,252,269
<b>Resultado Global</b>	57,943	185,304	515,938
<b>Activo</b>	4,834,577	5,015,223	6,051,574
<b>Ventas</b>	3,915,406	5,057,404	6,526,390
<b>Resultado Neto</b>	56,444	175,149	492,161

Tabla 4. Evolución de los indicadores financieros a largo plazo en el período

Según el criterio aportado por Amat y Perramon (2012), en este período analizado hay una gestión eficiente de los activos (el aumento de ventas supera el de activos), una gestión financiera prudente (el aumento de activos supera el aumento de deudas) y una buena gestión de los gastos puesto que los resultados aumentan más que la ventas como se muestra en la Tabla 5.

	Gestión de los activos		Gestión financiera prudente		Gestión de los gastos	
	$\Delta$ Ventas	$\Delta$ Activos	$\Delta$ Activos	$\Delta$ Deudas	$\Delta$ Resultados	$\Delta$ Ventas
<b>Crecimiento equilibrado</b>	66.68%	25.17%	25.17%	23.01%	771.95%	66.68%

Tabla 5. Análisis del crecimiento equilibrado en el período (Amat &amp; Parramon, 2012)

Siguiendo con el análisis, la rotación total del activo, que nos informa del tiempo medio que se tarda en recuperar el activo, muestra que estas empresas tardan menos tiempo en recuperar el valor de sus inversiones en el período analizado.

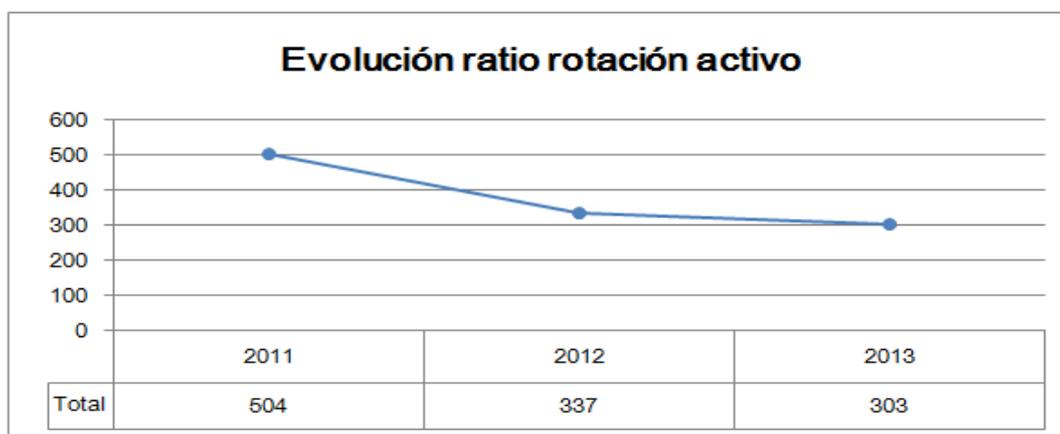


Figura 12. Evolución de la ratio de rotación del activo en el período

En cuanto al endeudamiento, se trata de empresas con un nivel de endeudamiento aceptable (ligeramente alto) entre 50% y 60% con más deudas a corto (Figura 13), aunque las deudas financieras a corto plazo representan el 27% de las deudas hasta 12 meses (Figura 14). Son empresas con autonomía financiera, con un endeudamiento que no las perjudica tal como indica el apalancamiento financiero (Figura 15) y con deudas financieras a corto plazo que han aumentado en el período analizado.

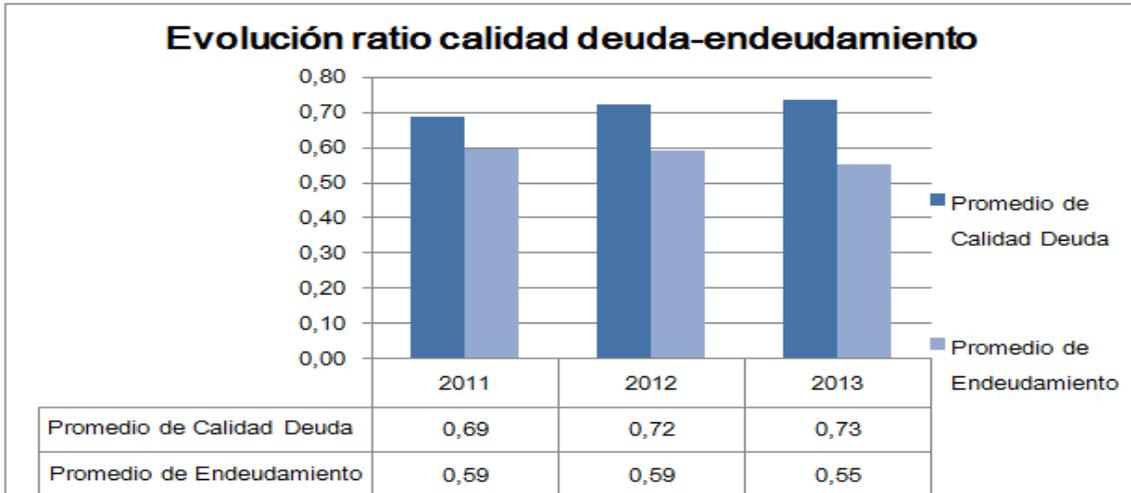


Figura 13. Evolución de la ratio de calidad de la deuda y de endeudamiento en el período

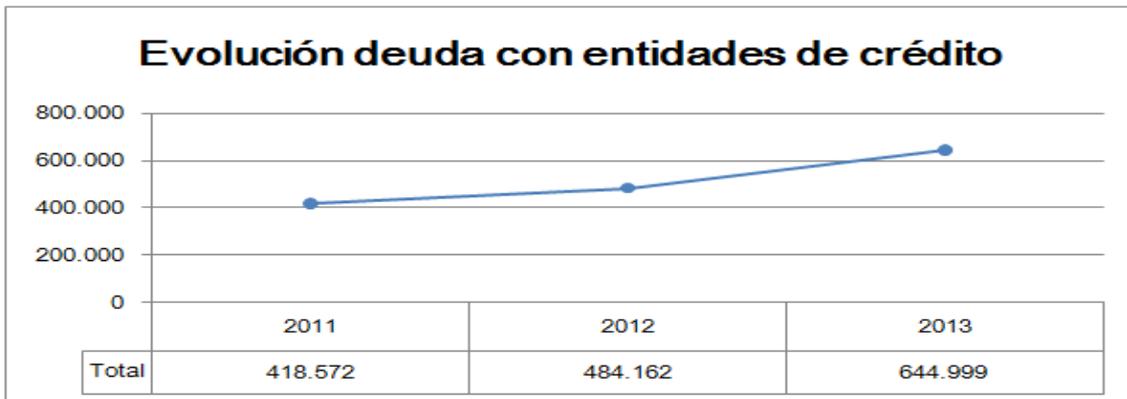


Figura 14. Evolución de la deuda con entidades de crédito en el período

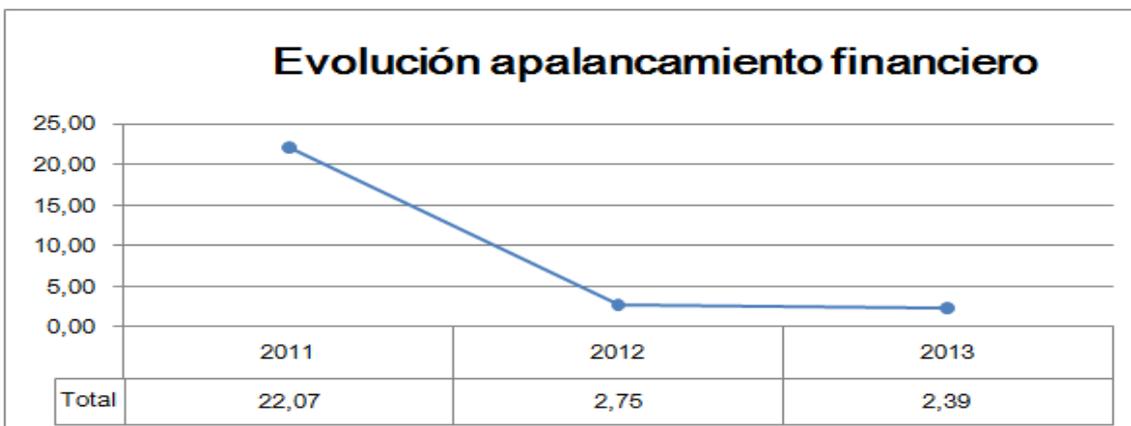


Figura 15. Evolución del apalancamiento financiero en el período

Por tanto, podemos decir que las empresas electrónicas tienen una buena posición financiera a largo plazo en el período considerado, pero sería conveniente disminuir el endeudamiento y mejorar la calidad de la deuda en próximos ejercicios.

### 6.1. Análisis económico

El análisis económico tiene por objeto el estudio de los resultados identificando las causas que han provocado la variación de los mismos en el período considerado.

El valor añadido, que es el valor de la renta generada por la actividad de las empresas electrónicas, aumenta considerablemente, especialmente en 2013 (Figura 16), al igual que la productividad del personal (valor añadido/gastos de personal) (Figura 17).



Figura 16. Evolución del valor añadido en el período

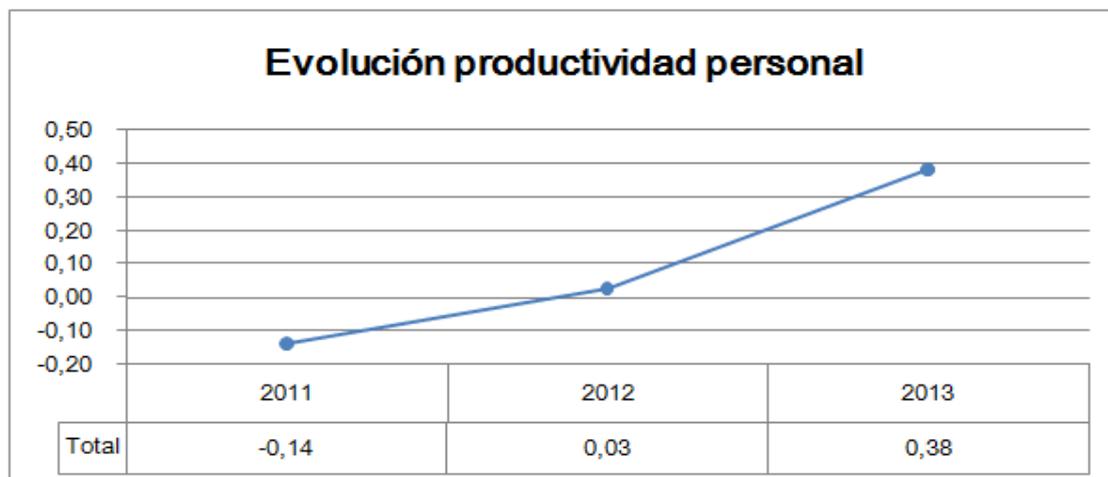


Figura 17. Evolución de la productividad del personal en el período

Referente al análisis de las rentabilidades, el coeficiente de rentabilidad financiera (ROE) aumenta en este período analizado, especialmente en 2013, al igual que el coeficiente de rentabilidad económica (ROA), y la ROE supera la ROA avalando que el endeudamiento no perjudica a estas empresas, tal y como se muestra en la Figura 18.

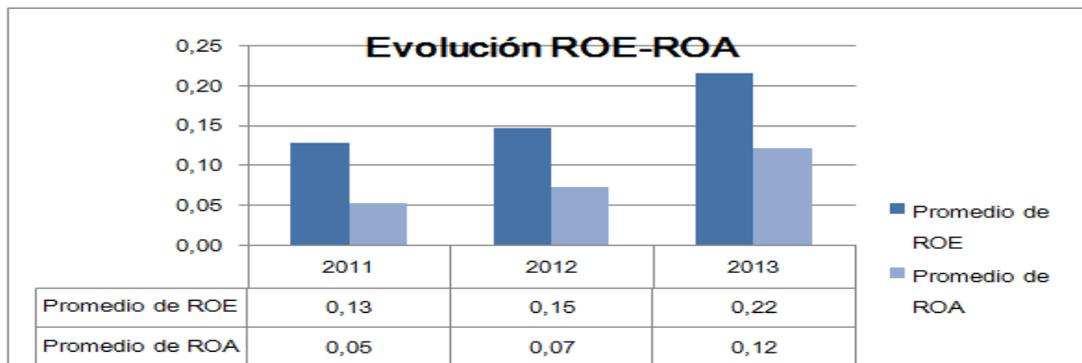


Figura 18. Evolución de la rentabilidad económica y de la rentabilidad financiera en el período

## 6.2. Modelo de regresión

Para estudiar las causas del aumento de ventas, que mejora los resultados en el período analizado, utilizamos un modelo de regresión lineal múltiple que tiene por objeto valorarla incidencia de la innovación, del género y de los ratios económicos y financieros sobre las ventas.

Las variables exógenas utilizadas de los diferentes indicadores financieros son las más destacadas de la matriz de correlación: In Activo, valor añadido, productividad del personal, endeudamiento, patentes, y género. La variable In activo nos indica el tamaño empresarial y las variables patente y género se han introducido en el modelo como dicotómicas mediante un esquema aditivo y multiplicativo, según criterio de la Tabla 6.

<b>PATENTE</b>	<b>Valor</b>	<b>GÉNERO</b>	<b>Valor</b>
Sí patentes	1	Hombre	1
No patentes	0	Mujer	0

Tabla 6. Criterios de introducción de las variables dicotómicas en el modelo de regresión

Para la iteración se ha utilizado el método hacia atrás o *backward*, que identifica de forma inmediata las variables exógenas significativas para la explicación de la endógena, el modelo y los resultados se presentan a continuación.

Coeficientes <sup>a</sup>						
Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.	
	B	Error tip.	Beta			
12	(Constante)	-26,536,915.120	8,849,778.399		-2.999	.004
	InActiu	1,941,448.409	587,970.174	.320	3.302	.001
	Endeutament	3,369,002.520	1,150,316.445	.120	2.929	.004
	GinACTiu	1,250,351.704	656,028.888	1.233	1.906	.060
	GProdpers	2,106,271.111	604,720.601	.167	3.483	.001
	PinActiu	3,269,622.060	580,041.048	3.319	5.637	.000
	PVA	-4.047	.590	-.446	-6.861	.000
	Pprodpers	11,599,822.330	1,461,625.137	.522	7.936	.000
	Gènere	-17,918,966.470	9,650,705.090	-1.184	-1.857	.067
	Patent	-50,064,431.390	8,620,862.671	-3.307	-5.807	.000

$Ventasi = \alpha i + \beta 1 \text{ In activo} + \beta 2 \text{ Endeudamiento} + \beta 3 \text{ Género}$

\*  $\text{In activo} + \beta 4 \text{ Género} * \text{Productividad personal} + \beta 5 \text{ Patente}$

\*  $\text{In activo} + \beta 5 \text{ Patente} * \text{Valor añadido} + \beta 6 \text{ Patente} * \text{Productividad personal}$

+  $\beta 7 \text{ Género} + \beta 8 \text{ Patente} + \varepsilon i$

Tabla 7. Resultados regresión

Los resultados muestran que el tamaño de la empresa influye positivamente en las ventas, igual que el endeudamiento (ya que la empresa invierte en mejoras con financiación externa) y la productividad del personal que junto a la posesión de patentes influye notablemente en el crecimiento de ventas. De otra parte, los Consejos de Administración de las empresas electrónicas con mayoría de hombres presentan mayor productividad del personal. Respecto a las patentes redundan en mayores ventas a largo plazo (no en los primeros ejercicios). La variable género no es significativa de forma individual para explicar las ventas, es decir es indistinto el género de quiénes dirigen las empresas tecnológicas a nivel de ventas.

ANOVA <sup>a</sup>						
Modelo	Suma de cuadrados	gi	Media cuadrática	F	Sig.	
12	Regresion	4.292E + 15	9	4.769E + 14	84.773	.000 <sup>m</sup>
	Residual	5.006E + 14	89	5.625E + 12		
	Total	4.792E + 15	98			

Tabla 8. Anova

Resumen del modelo				
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
12	.946 <sup>i</sup>	.896	.885	2,371,744.610

Tabla 9. Resumen del modelo

El modelo es significativo en conjunto y el ajuste relevante. Además el modelo sigue siendo significativo y relevante si se prescinde de la empresa de 300 trabajadores por la desviación que supone.

Coeficientes <sup>a</sup>						
Modelo	Coeficientes no estandarizados			Coeficientes tipificados	t	Sig.
	B	Error tip.	Beta			
12	(Constante)	-29,748,929.520	7,085,603.797		-4.199	.000
	Patent	-32,787,450.060	7,725,977.919	-3.3116	-4.244	.000
	Gènere	-13,857,402.130	7,725,134.314	-1.358	-1.794	.076
	PVA	-3.428	1.120	-.351	-3.062	.003
	InActiu	2,153,056.805	470,448.107	.467	4.577	.000
	GProdpers	2,067,645.921	480,638.944	.244	4.302	.000
	Endeutament	3,190,186.516	918,851.474	.170	3.472	.001
	Pprodpers	10,982,362.930	1,861,549.247	.723	5.900	.000
	PinActiu	2,108,559.506	517,244.083	3.018	4.077	.000
	GinACTiu	991,439.572	524,883.505	1.432	1.889	.062

Tabla 10. Resultados regresión prescindiendo de la empresa de 300 trabajadores

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error tip. de la estimación
12	.926 <sup>i</sup>	.858	.843	1,884,879.848

Tabla 11. Resumen modelo prescindiendo de la empresa de 300 trabajadores

### 6.3. Análisis económico del Estado de Cambios en el Patrimonio Neto

Después del análisis convencional de los estados financieros de las empresas electrónicas españolas en el período 2011-2013, añadimos la información del Estado de Cambios en el Patrimonio Neto (ECPN), que nos permite valorar cual ha sido el resultado global de estas empresas, es decir, el resultado que engloba el resultado neto y los ingresos y gastos que se imputan al patrimonio neto y las transferencias a pérdidas y ganancias. El Estado de Cambios en el Patrimonio Neto, nos informa del resultado global y nos permite valorar las variaciones patrimoniales del período considerado identificando los motivos que las han ocasionado y las garantías que ofrecen estas empresas en el período considerado. Estas variables se recogen en la Tabla 12.

	2011	2012	2013
<b>Resultado Neto (RN)</b>	56,444	175,149	492,161
<b>Resultado Global (RG)</b>	57,943	185,304	515,938

Tabla 12. Resumen de las variables del análisis económico del ECPN

Para comparar el resultado neto y el resultado global utilizamos el primer documento del ECPN, el Estado de Ingresos y Gastos Reconocidos (EIGR). Constatamos un importante aumento del resultado global o empresarial en el período 2011-2013 debido principalmente a las operaciones de cobertura y a las subvenciones recibidas. Por otra parte, el resultado neto también aumenta notablemente por los ingresos de explotación. El destacado aumento del volátil resultado global intuye un cambio de tendencia a la alza en los próximos años.

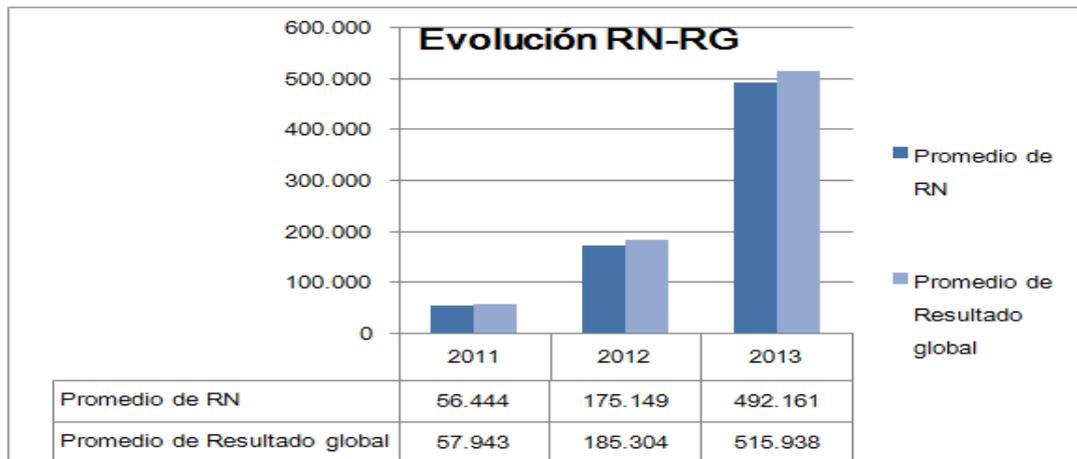


Figura 19. Evolución del resultado neto y del resultado global en el período

Del segundo documento del ECPN: el Estado Total de Cambios en el Patrimonio Neto (ETCPN), se desprende que el patrimonio neto aumenta un 27%, con una mayor capitalización por parte de estas empresas. Son empresas que ofrecen mayores garantías a los terceros implicados en las mismas.



Figura 20. Evolución del patrimonio neto en el período

#### 6.4. Análisis económico del Estado de Flujos de Efectivo

La información que nos aporta el Estado de Flujos de Efectivo hace referencia al movimiento de efectivo y otros activos líquidos equivalentes en el período considerado, es decir, nos explica el efecto de los cobros y pagos en este período en función de si pertenecen a la actividad de explotación, de inversión o de financiación, tal como se muestra en la Tabla 13.

<b>Evolución del estado de los flujos de efectivo</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
A)Flujos de efectivo actividad explotación	1,206,779	1,683,057	1,619,411
B)Flujos de efectivo actividad inversión	-1,550,291	-1,902,223	-2,287,838
C)Flujos de efectivo actividad financiación	239,866	43,313	997,794
<b>Diferencias de cambio</b>	<b>24,661</b>	<b>-118,725</b>	<b>-350,773</b>
D)Aumento/disminución neta de efectivo	120,535	-109,859	-360,357
<b>Efectivo o equivalentes al principio del ejercicio</b>	<b>1,536,919</b>	<b>1,416,384</b>	<b>1,234,703</b>
<b>Efectivo o equivalentes al final del ejercicio</b>	<b>1,416,384</b>	<b>1,526,243</b>	<b>1,595,060</b>

Tabla 13. Resumen del análisis económico del EFE

En este documento contable se pueden apreciar los distintos flujos de efectivo de las empresas electrónicas en los ejercicios analizados.

Respecto a los flujos de la actividad de explotación es remarcable que en todos los ejercicios estos flujos son positivos, ya que los cobros superan a los pagos y las empresas son solventes a corto plazo. Respecto a los flujos de la actividad de inversión el signo negativo de todos los ejercicios evidencia que estas empresas están invirtiendo, especialmente en 2013. Y, finalmente, los flujos de la actividad de financiación positivos, indican que las empresas demandan financiación a las entidades financieras (Ruiz Lamas, Gómez & Pérez, 2006).

Siguiendo con el análisis del Estado de Flujos de Efectivo de las empresas electrónicas en el período 2011-2013, se pone de manifiesto que el efectivo aumenta en este período en que las empresas han podido hacer frente a sus pagos a corto plazo, tal y como se ha mostrado en el estudio convencional a corto plazo. Es decir, son empresas con una buena solvencia a corto plazo que han llevado a cabo inversiones y han demandado financiación a las entidades de crédito. Las inversiones en todos los ejercicios analizados confirman que el sector está inmerso en un proceso de expansión.

## **7. Conclusiones**

El sector de electrónica y TIC está contemplado en la división 26 del CNAE-2009 y recoge los componentes electrónicos, las tecnologías de la información, los equipos de telecomunicaciones, la electrónica de consumo óptica y fotográfica, la electrónica profesional y los dispositivos médicos.

La dinámica e importancia desarrolladas por el sector electrónico ha estimulado importantes flujos de comercio a nivel mundial ya que la industria electrónica se ha transformado en un sector altamente globalizado y estratégico, además el grado de innovación e incorporación de conocimiento del sector de tecnología de la información y las comunicaciones (TIC) ha sido sorprendente y se ha llevado a cabo de forma extraordinariamente rápida por la alta penetración de las telecomunicaciones en todos los sectores de la economía, por todo ello se

han estudiado las empresas españolas electrónicas de alto crecimiento y para llegar a las conclusiones siguientes:

- En el período analizado 2011-2013 las empresas electrónicas españolas presentan una buena situación financiera a corto plazo, con fondos de maniobra positivos y una buena solvencia a corto plazo.
- Respecto al análisis a largo plazo, es destacable la capitalización de las empresas electrónicas en un 27%, con un endeudamiento ligeramente elevado, y de poca calidad (con deudas financieras a corto representan un 27% del total deudas a corto). De otra parte, son empresas con un crecimiento equilibrado en el período analizado. A partir de 2013 se intuye un cambio de tendencia que también se identifica en el estudio del valor añadido y que debería contrastarse en ejercicios posteriores, a nivel de una potencial expansión en sintonía con los cambios propios de empresas tecnológicas de alto crecimiento.
- La rentabilidad financiera (ROE) y económica (ROA) media en el período analizado es de un 17% y 8% respectivamente y ambas han aumentado notablemente en el período analizado. De otra parte, la ROE superior a la ROA indica que endeudamiento no perjudica a estas empresas electrónicas.
- Respecto al análisis del Estado de Cambios en el Patrimonio Neto, las empresas de la muestra presentan altos resultados globales al final del período analizado, en sintonía con el resultado neto. Respecto al patrimonio empresarial, al ser empresas que se han capitalizado en el período analizado presentan suficientes garantías para con terceros y son empresas con suficiente riqueza empresarial.
- El Estado de Flujos de Efectivo en el período analizado muestra una aceptable tesorería, son empresas que atienden sus pagos a corto plazo, que realizan inversiones y demandan financiación a las entidades de crédito.
- En este entorno de crisis generalizada, las empresas electrónicas en el período analizado presentan buena salud económica financiera, con resultados con tendencia al alza, de manera que podrán acometer la innovación presente y futura. Respecto al crecimiento de sus ventas inciden directamente en las mismas el tamaño empresarial, el endeudamiento, la productividad del personal y las patentes (más largo plazo), avalando el efecto positivo entre la intensidad de I+D y las ventas en empresas de alto crecimiento en sectores de alta tecnología (García-Manjón & Romero-Merino, 2012), por tanto responsables políticos y reguladores deben apostar por políticas de I+D para conseguir la deseada competitividad de sector. La variable de género a nivel individual no es significativa.

## Referencias

- AMAT, O.; PERRAMON, J. (2012). High-growth cooperatives: Financial profile and key factors for competitiveness. *CIREC-España, revista de economía pública, social y cooperativa*, 73: 81-98.
- ASGHAR, J.; KHALED, N.; SEYED, K.; AMIN, K. (2011). The relationship between government policy and the Growth of entrepreneurship in the micro, small & medium enterprises of India. *Journal of technology management & innovation*, 6(1): 65-76.
- CORSINO, M.; GABRIELE, R. (2010). Product innovation and firm growth: Evidence from the integrated circuit industry. *Industrial and corporate change*, 20(1): 25-56.
- DEL MONTE, A.; PAPAGNI, E. (2003). R&D and the growth of firms: empirical analysis of a panel of Italian firms. *Research Policy*, 32: 1003-1014. [http://dx.doi.org/10.1016/S0048-7333\(02\)00107-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0048-7333(02)00107-5)
- GARCÍA-MANJON, J.; ROMERO-MERINO, M.E. (2012). Research, development, and firm growth. Empirical evidence from European top R&D spending firms. *Research Policy*, 41: 1084-1092. <http://dx.doi.org/10.1016/j.respol.2012.03.017>
- GEROSKI, P.; MAZZUCATO, M. (2002). Learning and the sources of corporate growth. *Industrial and corporate change*, 11: 623-644. <http://dx.doi.org/10.1093/icc/11.4.623>
- GIUSY, E.U. (2014). Born globals: A cross-country survey on high-tech start-ups. *International Business Review*, 23: 272-283. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ibusrev.2013.05.003>
- LOOF, H.; HESHMATT, A. (2006). On the relationship between innovation and performance: A sensitivity analysis. *Economics of Innovation and New Technologies*, 15: 317-344. <http://dx.doi.org/10.1080/10438590500512810>
- LLORENS, F.J. (2012). *Las tecnologías de la información como facilitadoras de la innovación tecnológica: Un estudio empírico en pequeñas empresas y microempresas de base tecnológica*. Universidad de Granada. <http://digibug.ugr.es/bitstream/10481/25106/1/21559107.pdf>
- MARCH, I.; YAGUE, R.M.; PÉREZ, L. (2013). Desempeño económico de las empresas de base tecnológica en el sector salud humana. *Revista de Economía Mundial*, 33: 49-71. [http://sem-wes.org/sites/default/files/revistas/REM33\\_2.pdf](http://sem-wes.org/sites/default/files/revistas/REM33_2.pdf)
- O'REGAN, N.; KLING, G. (2011). Technology outsourcing in manufacturing small-and-medium-sized firms: Another competitive resource?. *R&D Management*, 41(1): 92-105. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-9310.2010.00626.x>
- RUIZ LAMAS, F.; GÓMEZ, M.; PÉREZ, M. (2006). El ciclo de vida de un negocio como método de análisis del estado de flujos de efectivo. *Revista Técnica Contable*, 685: 15-24.

VALDALISO, J.; ELOLA, A., ARANGUREN, M.; LÓPEZ, E. (2011). Social capital, internationalization and absorptive capacity: The electronics and ICT cluster of the Basque Country. *Entrepreneurship & Regional Development: An International Journal*, 23: 707-733.

WENBERG, K.; LINDQUIST, G. (2010). The effect of clusters on the survival and performance of new firms. *Small Business Economics*, 34: 221-241. <http://dx.doi.org/10.1007/s11187-008-9123-0>

### **Anexo 1: Empresas electrónicas objeto de estudio**

<b>EMPRESA</b>	<b>Trabajadores</b>	<b>Provincia</b>	<b>Fecha constitución</b>
TELTRONIC SA	300	ZARAGOZA	1976
QUATROTEC ELECTRONICA SL	50	MADRID	2007
INTEGRACION INDUSTRIAL ELEKTRONIKA SL	42	GUIPUZCOA	1999
PROYECSON SA	31	VALENCIA	1984
PEKOS FABRICACION SA	29	VIZCAYA	1996
CONTADORES DE AGUA DE ZARAGOZA SA	56	ZARAGOZA	1984
TECNICAS DE ELECTRONICA Y AUTOMATISMOS SA	60	BARCELONA	1981
SOGECAM INDUSTRIAL SA	50	MALAGA	2001
ALBIRAL DISPLAY SOLUTIONS SL	15	BARCELONA	1994
TECNOLOGIA ELECTRONICA Y DESARROLLO INDUSTRIAL SL	30	MADRID	1998
CIRLAN SL	20	GUIPUZCOA	2009
ZENNIO AVANCE Y TECNOLOGIA SL	48	TOLEDO	2005
SETCO SA	31	BARCELONA	1989
MOUNTAIN LABS SL	14	MADRID	2007
GRUPO ROYAL TELECOM SL	35	BALEARS	1997
CRISTALERIAS TRINIDAD SA	39	BARCELONA	1978
ATMEL SPAIN, S.L., UNIPERSONAL	35	ZARAGOZA	2001
ARCO MET 7 SL	17	ZARAGOZA	2003
INTEGRAL DE CONEXION Y MONTAJES SL	30	TOLEDO	1999
AUTOMATISMOS ELECTRICOS REIXAGO SL	13	BARCELONA	1995
SERVICIO DE INGENIERIA PARA EL CONTROL DIMENSIONAL SA	20	BARCELONA	1981
TRACE TECH ID SOLUTIONS SL.	6	BARCELONA	2010
SUGAR VALLEY SL	12	BARCELONA	1997
SEDILEC ILUMINACION ELECTRONICA SL	4	MADRID	2011
GENERAL PUMPS SL	5	VALENCIA	1999
PODO ACTIVA SL	30	HUESCA	2006
FRIHOSAL HOSTELERIA SL	13	MADRID	2011
TECNOMATRIX BCN SL	21	BARCELONA	1999
MOVICONTROL ELECTRONICA SL	11	ZARAGOZA	2004
SONIEM SL	20	MADRID	1992
LABORATORIO ORTOPLUS SL	23	MALAGA	1998
2 I INFORMATICA INDUSTRIAL SA	16	BARCELONA	1988
DISINEL SL	2	CASTELLON	1987

**Anexo 2: Masas patrimoniales de los balances de las empresas electrónicas**

	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
<b>Activo no corriente</b>	1,697,784	1,674,174	1,817,691
<b>Activo corriente</b>	3,166,717	3,377,314	4,269,750
<b>Total</b>	4,864,501	5,051,489	6,087,441
	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
<b>Patrimonio neto</b>	2,220,547	2,320,224	2,835,172
<b>Pasivo no corriente</b>	1,149,912	1,077,308	1,163,582
<b>Pasivo corriente</b>	1,633,425	1,784,540	2,229,727
<b>Total</b>	5,003,884	5,182,071	6,228,482

Intangible Capital, 2016 ([www.intangiblecapital.org](http://www.intangiblecapital.org))



El artículo está con Reconocimiento-NoComercial 3.0 de Creative Commons. Puede copiarlo, distribuirlo y comunicarlo públicamente siempre que cite a su autor y a Intangible Capital. No lo utilice para fines comerciales. La licencia completa se puede consultar en <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/es/>