



UNIVERSIDAD  
POLITECNICA  
DE VALENCIA



# VALORACIÓN DE EMPRESAS: AMPER, S.A.

Máster en Dirección Financiera y Fiscal

**Trabajo Fin de Máster**

Autor: José Norberto Martínez López

Directora: Ana Blasco Ruíz

Valencia, 2012



## Índice

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>13</b>
1.1. Resumen y objetivos .....	15
<b>2. LA VALORACIÓN DE EMPRESAS .....</b>	<b>17</b>
2.1. Concepto de valoración de empresas.....	19
2.2. Función de la valoración de empresas.....	21
2.3. Diferentes tipos de valor .....	22
2.3.1. Valor de mercado.....	23
2.3.2. Valor justo o razonable .....	25
2.3.3. Valor económico .....	26
2.3.4. Valor de liquidación .....	27
2.3.5. Valor acordado.....	28
2.4. Métodos de valoración .....	29
2.4.1. Métodos basados en el balance (valor patrimonial) .....	29
2.4.2. Métodos basados en la cuenta de resultados .....	30
2.4.3. Métodos mixtos, basados en el fondo de comercio o goodwill .....	31
2.4.4. Métodos basados en el descuento de flujos de fondo (cash flows).....	32
<b>3. LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN.....</b>	<b>41</b>
3.1. Definición y características .....	43
3.2. Evolución de las TIC.....	44
3.3. Clasificación de las TIC .....	44
3.4. Implementación de las TIC .....	45
3.4.1. Planificación .....	45
3.4.2. Ejecución .....	46
3.4.3. Medición de los resultados .....	46

---

3.4.4. Mejora continua.....	46
3.5. Ventajas e inconvenientes de las TIC.....	47
3.6. El mercado de las TIC en el mundo.....	48
3.7. Las TIC en la Unión Europea y el caso español.....	52
3.8. La innovación en el sector TIC en la UE y España.....	63
3.9. La balanza comercial de las TIC en la UE y España.....	65
<b>4. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA.....</b>	<b>69</b>
4.1. Objeto social y características principales.....	71
4.2. Estrategia.....	73
4.3. Historia.....	74
4.4. Estructura accionarial.....	76
4.5. Estructura de gobierno.....	77
4.6. Divisiones de producto.....	77
4.6.1. Defensa.....	78
4.6.2. Comunicaciones.....	80
4.6.3. Seguridad.....	83
4.7. Proyectos de innovación.....	84
4.8. Amper y el sector de las TIC.....	87
4.9. Análisis DAFO.....	88
4.9.1. Debilidades.....	88
4.9.2. Amenazas.....	88
4.9.3. Fortalezas.....	89
4.9.4. Oportunidades.....	89
<b>5. ANÁLISIS ECONÓMICO-FINANCIERO.....</b>	<b>91</b>
5.1. Análisis del balance de situación.....	93

---

---

5.2. Análisis de la cuenta de pérdidas y ganancias .....	97
5.3. Análisis del fondo de maniobra.....	98
5.4. Análisis de liquidez .....	99
5.5. Análisis de endeudamiento.....	102
5.6. Análisis de rentabilidad .....	105
5.7. Análisis de la política de inversión-financiación .....	108
5.8. Conclusiones del análisis económico-financiero .....	110
<b>6. ESTIMACIÓN DEL VALOR MEDIANTE EL MÉTODO DE DESCUENTO DE FLUJOS DE CAJA .....</b>	<b>113</b>
6.1. Introducción al método de descuento de flujos de caja .....	115
6.2. Estimación del horizonte temporal.....	115
6.3. Estimación del coste medio ponderado del capital.....	116
6.3.1. Estructura financiera .....	118
6.3.2. Coste del endeudamiento.....	119
6.3.3. Coste de los recursos propios .....	119
6.3.4. Cálculo del CMPC .....	122
6.4. Proyecciones financieras.....	122
6.4.1. Ventas.....	124
6.4.2. Pagos de explotación .....	126
6.4.3. Gastos de personal.....	126
6.4.4. Amortizaciones.....	127
6.4.5. Variaciones del capital corriente .....	128
6.4.6. Inversiones en activo fijo .....	128
6.4.7. Valor actual de los flujos de caja.....	128
6.5. Determinación de escenarios optimista y pesimista .....	129

---

---

6.5.1. Escenario optimista.....	129
6.5.2. Escenario pesimista.....	130
6.6. Valor residual .....	131
6.7. Valor de la empresa .....	133
<b>7. MÉTODO DE VALORACIÓN POR MÚLTIPLOS .....</b>	<b>135</b>
7.1. Valoración por múltiplos.....	137
7.2. Múltiplos de compañías comparables cotizadas .....	139
7.3. Múltiplos derivados de transacciones de compañías comparables no cotizadas.....	140
7.4. Aplicación en el caso de Amper .....	141
<b>8. CONCLUSIONES FINALES.....</b>	<b>143</b>
8.1. Conclusiones.....	145
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>149</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>153</b>

---

## Índice de cuadros

2.1. Determinantes del valor objetivo.....	23
2.2. Estimación del valor de liquidación.....	27
2.3. Principales métodos de valoración .....	29
2.4. Métodos de valoración mixtos .....	32
2.5. Tasas de descuento apropiadas .....	34
2.6. Balance contable y balance financiero de una empresa.....	35
2.7. Etapas básicas de una valoración por descuento de flujos.....	40
3.1. Desglose importaciones/exportaciones del sector TIC industrial. 2010, en miles de euros.....	66
4.1. Estructura del consejo de administración.....	77
4.2. Segmentos de la división defensa .....	78
4.3. Líneas de producto de la división defensa .....	79
5.1. Activo en términos absolutos.....	93
5.2. Activo en términos relativos.....	94
5.3. Pasivo y patrimonio neto en términos absolutos .....	95
5.4. Pasivo y patrimonio neto en términos relativos .....	96
5.5. Cuenta de pérdidas y ganancias .....	97
5.6. Fondo de maniobra .....	98
5.7. Fondo de maniobra Amper .....	99
5.8. Ratios de liquidez.....	102
5.9. Ratios de endeudamiento .....	104
5.10. Ratios de rentabilidad económica.....	106
5.11. Ratios de rentabilidad financiera .....	107
5.12. Estado de origen y aplicación de fondos.....	109
5.13. E.O.A.F. Amper 2009-2010 .....	109

---

5.14. E.O.A.F. Amper 2010-2011 .....	110
6.1. Estructura financiera de las empresas del sector .....	118
6.2. Estructura financiera de Amper .....	118
6.3. Coste del endeudamiento de las empresas del sector .....	119
6.4. Coste del endeudamiento de Amper .....	119
6.5. Rentabilidad financiera de las empresas del sector .....	119
6.6. Rentabilidad financiera de Amper .....	120
6.7. Coste de los recursos propios de Amper con tasa de riesgo actual.....	120
6.8. Rentabilidad de las Obligaciones a 10 años .....	120
6.9. Rentabilidad anual del IGBM .....	121
6.10. Tabla del CMPC.....	122
6.11. Desglose de cobros Amper .....	125
6.12. Proyecciones Cobros Amper (2012-2021).....	125
6.13. Proyecciones Pagos de explotación Amper (2012-2021).....	126
6.14. Proyecciones Gastos de personal Amper (2012-2021) .....	127
6.15. Proyecciones Amortizaciones Amper (2012-2021) .....	127
6.16. Proyecciones financieras Amper (2012-2021) en cuenta de resultados .....	128
6.17. Proyecciones financieras Amper (2012-2021) en escenario optimista.....	129
6.18. Proyecciones financieras Amper (2012-2021) en escenario pesimista .....	130
6.19. Valores según escenarios .....	133
7.1. Ratios de Amper, valoración por múltiplos .....	141
7.2. Ratios de las empresas del sector, valoración por múltiplos .....	141

---

## **Índice de fórmulas**

2.1. Descuento de flujos de fondos .....	33
2.2. Valor de la empresa a través del free cash flow .....	37
2.3. Valor de la empresa a partir del capital cash flow .....	39
6.1. Coste medio ponderado del capital .....	117

## Índice de gráficos

3.1. Uso de las tecnologías de la información en el mundo. 2009-2010, en usuarios-unidades, en millones, y penetración sobre la población mundial, en %.....	48
3.2. Evolución de las exportaciones mundiales de productos TIC. Base 100: exportaciones del año 2000 .....	49
3.3. Variación anual de los ingresos trimestrales de distintas empresas TIC, en %, comparada con la variación media de los ingresos de las empresas recogidas en el índice Standard & Poors 500 .....	50
3.4. Capitalización bursátil de los principales operadores de telecomunicaciones del mundo en 2011, en miles de millones de dólares.....	51
3.5. Inversión en capital riesgo por sectores en EEUU. Base 100: inversión en capital riesgo en 1995 .....	52
3.6. Gasto en TIC como % del PIB, UE, 2009 .....	53
3.7. Producción del sector TIC en la UE. Comparativa de España y los líderes europeos. 2008, en % sobre total de la UE.....	54
3.8. Comparativa de la producción de los sectores TIC industrial y comercial y de servicios. 2008, según escala logarítmica.....	55
3.9. Producción de los sectores TIC industriales y de servicios, en % sobre la producción total de la industria y los servicios, respectivamente. España, 2009.....	55
3.10. Evolución de la producción de los sectores TIC industriales y de servicios. España, 2010, en índice base 2005 .....	56
3.11. Valor Añadido del sector TIC como % del PIB de cada país. UE, 2008.....	57
3.12. Valor Añadido del sector TIC en la UE. Comparativa de España y los líderes europeos. 2008, en % sobre el total de la producción del sector TIC de cada país.....	58
3.13. Inversión bruta en bienes tangibles del sector TIC como % de la Formación Bruta de Capital Fijo de cada país. UE, 2008.....	59
3.14. Porcentaje de empleados del sector TIC sobre el total de población activa de cada país. UE, 2008 .....	60
3.15. Personal ocupado en el sector TIC y tasa de variación interanual. España, 2005-2009 .....	61
3.16. Desglose del empleo del sector TIC. España, 2009, en % .....	61

---

3.17. Distribución del empleo por sectores. España, 2008, en % del total de empleo de la industria y los servicios .....	62
3.18. Desglose del mercado de las TIC en España 2010, en %, y tasa de crecimiento 2009-2010, en %.....	63
3.19. Gastos internos en I+D por sectores. España, 2009, en % .....	64
3.20. Gastos totales en innovación por sectores. España, 2009, en % .....	65
3.21. Balanza comercial del sector TIC. UE, 2010, en millones de euros .....	66
3.22. Ranking de los 10 mayores países destino de exportaciones TIC españolas. 2010, en millones de euros .....	67
3.23. Ranking de los 10 mayores países origen de importaciones TIC españolas. 2010, en millones de euros .....	67
4.1. Estructura accionarial .....	76



# CAPÍTULO 1

## INTRODUCCIÓN



## **1.1. Resumen y objetivos**

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) agrupan los elementos y las técnicas usados en el tratamiento y la transmisión de la información, principalmente la informática, Internet y las telecomunicaciones.

El valor de la producción del sector TIC en España fue en 2010 de 72.867 millones de euros, lo que representa el 6,86% del PIB. A su vez, en términos comparativos la producción del sector TIC español representa el 4,21% del total de la UE, cifra que sitúa a España por debajo de los países más industrializados como Italia, Francia, Reino Unido y Alemania, aunque por encima de los países nórdicos. Sin embargo, se produce un desequilibrio entre los sectores TIC industriales y de servicios en detrimento de los primeros, rasgo que aleja a España de los países líderes. En este sentido, la posición española puede caracterizarse por un desequilibrio entre la proporción de la producción industria/servicios similar a la de otros países de nuestro entorno.

La evolución del empleo del sector en el periodo 2005-2009 es positiva, siendo el número de empleados en el sector TIC en 2009 un 4,1% mayor que en 2005, aunque durante 2009 se experimentó una caída del 3,4% como consecuencia de la crisis.

El año 2011 terminó con un descenso del 3,5% de mercado en el sector. No obstante, se espera volver a tener datos positivos de crecimiento en 2012, aunque de forma muy ligera (crecimiento del 0,17%).

En relación a estas premisas, vamos a proceder a valorar Amper S.A., una sociedad madrileña que opera en este sector, con el objetivo de estimar un precio de referencia como valor de mercado en vistas a un hipotético traspaso del negocio.

Para ello realizaremos la valoración en función del modelo de descuento de flujos de caja de la empresa, el cual valora los recursos propios como el valor de explotación de la misma (el valor de la empresa disponible para todos los inversores), menos el valor de la deuda neta (Deuda a c/p + Deuda a l/p + Leasing financiero – Caja – Activos líquidos).

Dado que Amper S.A. se trata de una empresa cotizada, la valoración por múltiplos en sí pierde sentido, así que utilizaremos una serie de ratios de forma comparativa con otras empresas del sector, para determinar si la compañía se encuentra infra o sobrevalorada.

Más allá del estudio de la empresa, expondremos de forma detallada el concepto en sí de valoración de empresas, detallando en qué consiste valorar una empresa y para qué se lleva a cabo esta labor, haciendo hincapié en las diferentes metodologías que se pueden llevar a cabo.

Abordaremos el estudio del sector de las tecnologías de la información y la comunicación, sus principales características, su evolución y sus perspectivas de futuro en el contexto de crisis que vivimos, con especial énfasis para el caso particular de España.

Realizaremos también una detallada descripción de la empresa objeto del estudio: sus características, su estructura accionarial, sus áreas de negocio, etc. También efectuaremos un análisis DAFO para determinar sus debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades más acentuadas.

Seguidamente, llevaremos a cabo un análisis económico-financiero de los tres últimos ejercicios en función de una serie de ratios que nos ayuden a comprender la situación en la que se encuentra la sociedad.

Por último, estableceremos una serie de conclusiones a las que hemos podido llegar tras el estudio del sector, de la empresa y de la valoración de la misma mediante el descuento de flujos de caja.

El objetivo, por tanto, de esta Tesina Fin de Máster es obtener el valor de Amper S.A. mediante el descuento de flujos de caja de la empresa, teniendo para ello en cuenta el sector en el que opera, las características de la empresa, el análisis DAFO y el económico-financiero correspondiente a los tres últimos ejercicios.

# CAPÍTULO 2

## LA VALORACIÓN DE EMPRESAS



## **2.1. Concepto de valoración de empresas**

Según la definición de Caballer, V. (1998), se entiende por valoración de empresas a “aquella parte de la economía cuyo objeto es la estimación de un determinado valor o valores de una empresa con arreglo a unas determinadas hipótesis, con vistas a unos fines determinados y mediante procesos de cálculo basados en informaciones de carácter técnico y económico”. Se analizan los siguientes aspectos:

- La valoración de empresas es una parte de la economía. Con ello se pretende dejar clara la separación del enfoque económico con otros enfoques o perspectivas.
- La valoración se apoya en unas hipótesis concretas. Las hipótesis se aceptan sin necesidad de sustentarlas con una demostración, aunque conviene que reflejen una realidad concreta.
- La valoración persigue unos fines dados. Es necesario especificar la finalidad de la valoración.
- Utiliza procesos de cálculo basados en informaciones de carácter técnico y económico. Todas estas informaciones influyen sobre el valor económico.

Según López Lubián, F. y De Luna Butz, W. (2001), valorar una realidad económica no es tarea exclusivamente técnica: valorar es emitir una opinión, un juicio de valor, que siempre es subjetivo. Y que, como toda opinión, puede o no estar suficientemente fundamentada. En consecuencia, no existe un valor absoluto y único para una realidad económica.

Una valoración correcta es aquella que está bien realizada técnicamente, y que se fundamenta en supuestos razonables o correctos, teniendo en cuenta la perspectiva subjetiva bajo la que se lleva a cabo la valoración. En este sentido diferenciamos:

- Valor para qué, ya que no es lo mismo valorar un activo para ser liquidado, que para ser vendido o para ser reformado y reutilizado. Esta diversa finalidad en la valoración no debe confundirse con la posibilidad de manipulación en el valor resultante final, que se produce cuando no resulta razonable el fin de la valoración y los supuestos utilizados.

- Valor para quién, porque no es igual la perspectiva del comprador que la del vendedor, o la del accionista minoritario que la de la entidad financiera que aporta deuda.
- Valor en qué circunstancias, es decir, en qué momento del ciclo económico, en qué sector, con qué tipo de negocio, etc. En este contexto, una de las cuestiones que pueden plantearse es hasta qué punto las circunstancias del negocio determinan la corrección del método de valoración empleado.

De estas afirmaciones se derivan consecuencias tales como:

- Para valorar correctamente una realidad económica hay que conocer esa realidad. En otras palabras, no existen “valoradores” universales de cualquier negocio.
- Por consiguiente, para valorar un negocio hay que saber del negocio. Precisamente, la utilidad de una valoración de un negocio es directamente proporcional al conocimiento que tenga del mismo la persona que realiza la valoración.
- Para valorar correctamente hay que entender el modelo de valoración que se está aplicando. Esto lleva consigo entender sus limitaciones conceptuales, los problemas que se derivan de aplicarlo a la realidad que se trata de valorar, la razonabilidad de los supuestos teóricos y prácticos que se emplean.
- Precisamente el modelo de valoración que se emplee es tanto mejor cuanto más ayuda a entender la realidad del negocio que se pretende valorar.
- Hay que explicitar las variables que se emplean en el modelo de valoración y emplear supuestos razonables para su cuantificación.
- En el mundo empresarial, el proceso de valoración no es un ejercicio puramente académico en el que se trata de demostrar las habilidades cuantitativas de la persona que lleva a cabo la valoración. Toda valoración tiene un objetivo, un punto de vista y debe contar con una realidad existente. Y debe llevarse a cabo para sacar conclusiones operativas.

- Para una misma realidad el valor económico correcto es único, con independencia del método que se emplee. Esto es compatible con el hecho de que cualquier valoración es subjetiva: precisamente, una valoración correctamente realizada permite identificar los elementos subjetivos empleados para emitir esa opinión y, en el caso de desacuerdo, establecer un diálogo razonable sobre temas concretos. Éste es un aspecto especialmente relevante cuando se trata de valorar realidades económicas bajo diversos puntos de vista.
- Finalmente, toda valoración debe contrastarse con los resultados. En la medida en que una valoración es una opinión sobre el futuro, la prueba de fuego sobre el realismo de la misma se fundamenta en la capacidad que existe de llevar a la práctica el escenario elegido.

## **2.2. Función de la valoración de empresas**

Según Fernández, P. (2000), en general una empresa tiene distinto valor para diferentes compradores y para el vendedor. Una valoración sirve para distintos propósitos:

- **Operaciones de compra-venta:** Para el comprador, la valoración le indica el precio máximo a pagar; en cambio, para el vendedor, la valoración le indica el precio mínimo por el que vender. También le proporciona una estimación de hasta cuándo pueden estar dispuestos a ofrecer distintos compradores.
- **Valoraciones de empresas cotizadas en bolsa:** La valoración sirve para comparar el valor obtenido con la cotización de la acción en el mercado y decidir vender, comprar o mantener las acciones; para decidir en qué valores concentrar una cartera; para establecer comparaciones entre ellas y adoptar estrategias.
- **Salidas a bolsa:** La valoración es el modo de justificar el precio al que se ofrecen las acciones al público.
- **Herencias y testamentos:** La valoración sirve para comparar el valor de las acciones con el de los otros bienes.

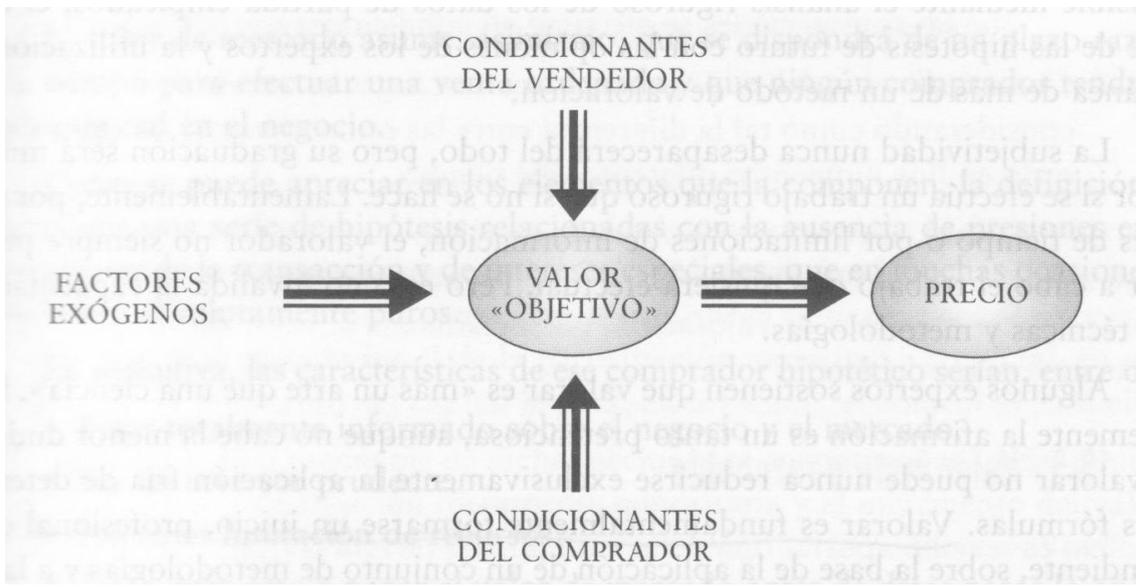
- **Sistemas de remuneración basados en creación de valor:** La valoración de una empresa o una unidad de negocio es fundamental para cuantificar la creación de valor atribuible a los directivos que se evalúa.
- **Identificación de los impulsores de valor (*value drivers*):** El proceso de valoración de una empresa o una unidad de negocio es esencial para identificar y jerarquizar los principales *value drivers*; asimismo, la valoración permite identificar las fuentes de creación y destrucción de valor.
- **Decisiones estratégicas sobre la continuidad de la empresa:** La valoración de una empresa y de sus unidades de negocio es un paso previo a la decisión de seguir en el negocio, vender, fusionarse, crecer o comprar otras empresas.
- **Planificación estratégica:** La valoración de la empresa y de las distintas unidades de negocio es fundamental para decidir qué productos/líneas de negocio/países/clientes mantener, potenciar o abandonar; del mismo modo, la valoración permite medir el impacto de las posibles políticas y estrategias de la empresa en la creación y destrucción de valor.
- **Procesos de arbitraje:** La valoración de la empresa es un requisito a presentar por las partes en disputas sobre precios.

### **2.3. Diferentes tipos de valor**

Según Sanjurjo, M. (2003), aunque con frecuencia se utilizan de forma indistinta, valor y precio son conceptos diferentes. El precio no es más que el resultado de una transacción concreta sobre un bien o derecho, en unas circunstancias también concretas. Es obvio que sobre el precio inciden multitud de factores, relacionados tanto con los propios intervinientes en su fijación (comprador y vendedor) como con las circunstancias exógenas que concurren en dicha transacción.

Sin embargo, el valor viene definido fundamentalmente por la aplicación al negocio de hipótesis determinadas, que no necesariamente son las que concurren en la determinación del precio efectivamente pagado.

**Cuadro 2.1.** Determinantes del valor objetivo



**Fuente:** Guía de Valoración de Empresas (Sanjurjo y Reinoso)

Las dificultades de aplicación de ciertos métodos de valoración, la vulnerabilidad de algunos instrumentos utilizados y los problemas para entender las diferencias entre precio y valor, producen un cierto escepticismo sobre el resultado de las valoraciones que puede llevar a concluir que cualquier resultado es posible al valorar un negocio.

En función de la situación en la que se produce la necesidad de la valoración y de las bases de aproximación y de análisis empleadas, podemos distinguir entre los siguientes tipos de valor.

### **2.3.1. Valor de mercado**

Se trata del precio que se puede razonablemente esperar obtener por una sociedad en una operación de venta en un mercado libre, entre un comprador libre y un vendedor libre, ambos con un conocimiento similar sobre los negocios y los mercados en los que opera la sociedad, y actuando cada uno de ellos en su propio interés y beneficio.

El valor de mercado asume, asimismo, que se dispondrá de un plazo razonable de tiempo para efectuar una venta ordenada y que ningún comprador tendrá un interés especial en el negocio.

Como se puede apreciar en los elementos que la componen, la definición anterior asume una serie de hipótesis relacionadas con la ausencia de presiones en los intervinientes de la transacción y de intereses especiales, que en muchas ocasiones no se presentan absolutamente puros.

Las características de ese comprador hipotético serían, entre otras:

- Estar totalmente informado sobre el negocio y el mercado.
- Ser un inversor prudente.
- No tener limitación de recursos.
- Estar dispuesto a pagar el valor de mercado antes de dejar pasar la oportunidad.
- No tener circunstancias concretas que le hagan estar en situación de obtener sinergias o reconocer valores especiales.

A pesar de lo anterior, esta concepción de valor es, sin duda, la que más se utiliza tanto en las relaciones empresariales, por las autoridades de control y supervisión, como en el mundo académico, por las razones siguientes:

- La primacía del mercado, en todos los órdenes, como regulador de la actividad económica.
- Es la que más puede acercarse a la realidad, si se efectúan los análisis con rigor.
- Es la que solicitan determinados agentes e instituciones, destinatarias de informes de valoración.

El valor de mercado, como base de las valoraciones realizadas, se emplea habitualmente en las siguientes situaciones:

- Como referencia para una de las partes, cuando se está analizando la conveniencia de efectuar una inversión/compra-venta.

- Para comprobar que una transacción ya realizada, aparentemente en unas condiciones de mercado restringido, ha sido efectuada dentro del rango de los valores que hubiera arrojado una operación en el mercado abierto. En esta situación podrían encontrarse:
  - a) Los directivos de alto nivel o consejeros de grandes corporaciones, ante operaciones pactadas y pendientes de aprobar de forma definitiva.
  - b) Las autoridades fiscales o cualquier otra institución que deba supervisar que las transacciones se efectúan en condiciones normales de mercado.
- Como indicador del valor generado por un negocio o actividad empresarial, considerando como tal la diferencia entre las estimaciones del valor de mercado en dos momentos diferentes del tiempo.

El concepto de valor de mercado asume que el negocio en cuestión se encuentra en situación de “empresa en funcionamiento”, de otro modo habría que aplicar otra base de valoración.

### **2.3.2. Valor justo o razonable**

Es aquél que el experto determina como tal (es decir, justo o razonable), considerando el conjunto de condiciones que se producen en el contexto de la transacción, tratando en todo caso de ser equitativo y justo para ambas partes.

Es decir, el valor justo (*fair value*) invoca el deseo del valorador de tratar de manera razonable a un comprador y a un vendedor que se encuentran, de alguna manera, “obligados” a participar en una transacción.

Normalmente, el valor razonable o justo se determina considerando y ponderando otras concepciones o bases de valoración: el valor de mercado, el valor económico y el valor de los activos de la empresa en cuestión.

Algunas situaciones donde se utiliza el valor razonable o justo son las siguientes:

- En encargos efectuados por la autoridad judicial para dirimir conflictos entre dos partes.

- En situaciones de arbitraje voluntario solicitado por las partes, ante la dificultad para determinar un precio justo.
- En algunos países, como soporte del valor reflejado en la información financiera que divulgan las empresas.
- En aplicación de cláusulas estatutarias, relacionadas con derechos preferentes de adquisición de acciones o derechos de tanteo.

Lo esencial, por tanto, de la concepción que subyace en el valor justo o razonable es:

- Independencia del valorador, que deberá en todo momento intentar ser justo con las partes, atendiendo a las circunstancias de ambas.
- Normalmente es referido a una transacción que no se produce en el mercado abierto.

### **2.3.3. Valor económico**

Es el valor del negocio para el propietario actual. Dicho valor representa la compensación que éste requeriría por no poseer el negocio, incluyendo aquí una compensación por cualquier consecuencia indirecta.

Visto de otro modo, el valor económico se define como el valor del negocio para el futuro propietario y representa el valor atribuible a dicha oportunidad en las circunstancias concretas del momento de la valoración.

Las definiciones anteriores muestran claramente que el valor económico se encuentra absolutamente determinado desde la perspectiva de una de las partes, normalmente el vendedor.

Suele estimarse, a requerimiento de los propietarios del negocio, para evaluar ofertas recibidas para la adquisición de su sociedad. Este enfoque de valoración se ha utilizado también para evaluar la conveniencia de realizar determinadas privatizaciones de empresas públicas.

### **2.3.4. Valor de liquidación**

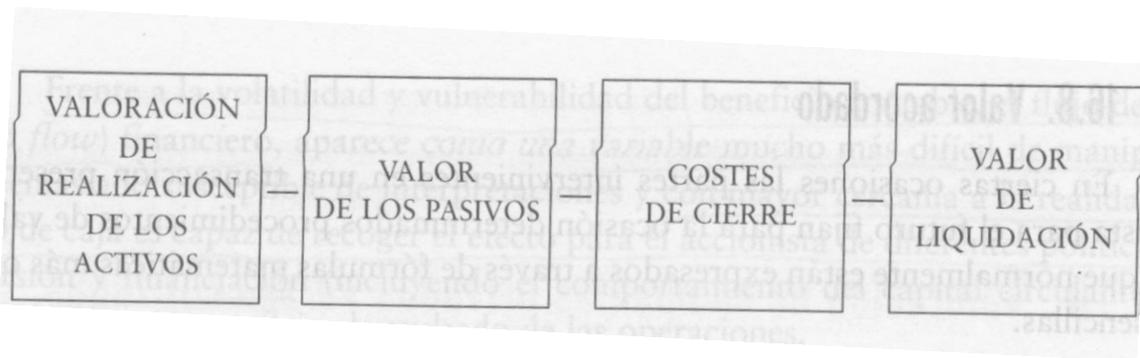
Se puede definir como una estimación del producto obtenido a partir del proceso de liquidación de una empresa, asumiendo que cesará la actividad del negocio.

Es evidente que este enfoque de aproximación al valor de una empresa queda restringido a aquéllas que se encuentran ya en proceso de liquidación o cierre, o en una fase en la que se considera que ése será su futuro próximo.

Hay que tener en cuenta que no sólo en las situaciones de crisis es apropiado este enfoque. También se produce este tipo de valoraciones, por ejemplo, en la disolución de *joint-ventures* y en otro tipo de ceses voluntarios de actividad.

La estimación del valor de liquidación de una empresa se efectúa de acuerdo con el siguiente proceso:

**Cuadro 2.2.** Estimación del valor de liquidación



**Fuente:** Guía de Valoración de Empresas (Sanjurjo y Reinoso)

El enfoque del valor de liquidación es básicamente estático, puesto que se considera la situación de sus activos y pasivos en el momento de la valoración y no su evolución futura. Únicamente se consideran las posibles operaciones que puedan producirse durante el periodo de liquidación.

Si el periodo de liquidación fuese potencialmente largo será necesario preparar un plan de liquidación que sitúe en el tiempo los cobros y los pagos correspondientes a la liquidación y sirva para estimar, en su caso, su valor actual.

- **Valor de liquidación ordenada**

Es el estimado de acuerdo con el planteamiento resumido en los párrafos precedentes, pero considerando que no existe una urgencia drástica en la liquidación de la empresa y que, en consecuencia, ésta se podrá realizar de manera ordenada y empleando el tiempo necesario, por ejemplo, para obtener un precio de mercado en la realización de los activos.

Es en este tipo de liquidaciones en las que puede ser conveniente preparar el Plan de liquidación antes mencionado, para realizar la valoración.

- **Valor de liquidación forzosa**

En este caso la liquidación deberá efectuarse con urgencia y, en consecuencia, es probable que el valor de realización de los activos se vea sustancialmente reducido.

En este tipo de situaciones pueden encontrarse empresas cuando se den alguno o varios de los siguientes supuestos:

- a) Declaración de quiebra.
- b) Mandato judicial.
- c) Subasta pública o privada.
- d) Decisión de los propietarios de liquidar en el menor tiempo posible ante la magnitud de las pérdidas generadas.

### **2.3.5. Valor acordado**

En ciertas ocasiones las partes intervinientes en una transacción presente o prevista para el futuro fijan para la ocasión determinados procedimientos de valoración que normalmente están expresados a través de fórmulas matemáticas más o menos sencillas.

Este procedimiento es relativamente común que se incluya en los Estatutos de algunas sociedades y en cláusulas introducidas en contratos de compra-venta que recogen ajustes al precio inicialmente acordado, opciones de compra o venta, o simplemente pactan posibles transacciones futuras de acciones.

Normalmente las fórmulas utilizadas hacen referencia a variables fundamentales del negocio, sobre las que aplican determinados factores.

Aunque, en ocasiones, estas fórmulas se asemejan a la aplicación de metodologías de valoración comúnmente aceptadas, en rigor no se pueden considerar como valoraciones en sentido estricto, sino únicamente como la aplicación de unas fórmulas previamente establecidas.

Sin embargo, normalmente es necesaria la intervención de un experto independiente para su estimación, al objeto de asegurar la equidad e imparcialidad.

## **2.4. Métodos de valoración**

Según Fernández, P. (2000), los métodos de valoración se pueden clasificar en cuatro grupos:

**Cuadro 2.3.** Principales métodos de valoración

PRINCIPALES MÉTODOS DE VALORACIÓN			
BALANCE	CUENTA DE RESULTADOS	MIXTOS (GOODWILL)	DESCUENTO DE FLUJOS
Valor contable	Múltiplos de:	Clásico	Free cash flow
Valor contable ajustado	Beneficio: PER	Unión de expertos	Cash flow acciones
Valor de liquidación	Ventas	contables europeos	Dividendos
Valor sustancial	EBITDA	Renta abreviada	Capital Cash flow
	Otros múltiplos	Otros	APV

**Fuente:** Guía Rápida de Valoración de Empresas (Fernández), 2005

A continuación describiremos en qué consisten estas diferentes metodologías, haciendo especial énfasis en el descuento de flujos, ya que será el que elegiremos a la hora de efectuar la valoración de Amper S.A.

### **2.4.1. Métodos basados en el balance (valor patrimonial)**

Estos métodos consideran que el valor de una empresa radica fundamentalmente en su balance. Proporcionan el valor desde una perspectiva estática que, por tanto, no tiene en cuenta la posible evolución futura de la empresa, el valor temporal del dinero,

ni otros factores que también le afectan, como pueden ser la situación del sector, problemas de recursos humanos, de organización, contratos, etc., que no se ven reflejados en los estados contables. Diferenciamos entre:

- **Valor contable:** Es el valor de los recursos propios que aparecen en el balance (capital y reservas).
- **Valor contable ajustado:** Consiste en el ajuste llevado a cabo al valorar activos y pasivos a su valor de mercado.
- **Valor de liquidación:** Como indicábamos anteriormente, es el valor de una empresa en el caso de que se proceda a su liquidación, es decir, se vendan sus activos y se cancelen sus deudas.
- **Valor substancial:** Representa la inversión que debería efectuarse para constituir una empresa en idénticas condiciones a la que se está valorando.

#### **2.4.2. Métodos basados en la cuenta de resultados**

A diferencia de los anteriores, estos métodos se basan en la cuenta de resultados de la empresa. Tratan de determinar el valor de la empresa a través de la magnitud de los beneficios, de las ventas o de otro parámetro de la cuenta de resultados.

- **Múltiplo de los beneficios. PER**

Según este método, el valor de las acciones se obtiene multiplicando el beneficio neto anual por un coeficiente denominado PER (iniciales de *Price earnings ratio*), es decir:

$$\text{Valor de las acciones} = \text{PER} \times \text{beneficio}$$

El PER de una acción indica el múltiplo del beneficio por acción que se paga en la bolsa.

En ocasiones se utiliza también el PER relativo, que no es más que el PER de la empresa dividido por el PER del país.

- **Múltiplo de las ventas**

Este método de valoración, empleado en algunos sectores con cierta frecuencia, consiste en calcular el valor de una empresa multiplicando sus ventas por un número, según la coyuntura del mercado.

El ratio precio/ventas se puede descomponer en otros dos:

$$\text{Precio/ventas} = (\text{precio/beneficio}) \times (\text{beneficio/ventas})$$

El primer ratio (precio/beneficio) es el PER y el segundo (beneficio/ventas) se conoce normalmente como rentabilidad sobre ventas.

- **Otros múltiplos**

Además del PER y el ratio precio/ventas, se utilizan con frecuencia múltiplos tales como:

- a) Valor de la empresa / Beneficio antes de intereses e impuestos (BAIT o EBIT)
- b) Valor de la empresa / Beneficio antes de amortización, intereses e impuestos (BAAIT o EBITDA)
- c) Valor de la empresa / Cash flow operativo
- d) Valor de las acciones / Valor contable

Es evidente que para valorar una empresa utilizando los múltiplos es preciso utilizar aquéllos de empresas comparables.

### **2.4.3. Métodos mixtos, basados en el fondo de comercio o goodwill**

El fondo de comercio es el valor que tiene la empresa por encima de su valor contable o por encima del valor contable ajustado. Pretende representar el valor de los elementos inmateriales de la empresa, que muchas veces no aparece reflejado en el balance pero que, sin embargo, aporta una ventaja respecto a otras empresas del sector (calidad de la cartera de clientes, liderazgo sectorial, marcas, alianzas estratégicas, etc.) y es, por tanto, un valor a añadir al activo neto si se quiere efectuar una valoración correcta. El problema surge al tratar de determinar su valor, ya que no existe unanimidad metodológica para su cálculo.

En el siguiente cuadro podemos observar que el valor de la empresa es igual al valor de su activo neto (denominado como A) más el valor del fondo de comercio, que según el método que se utilice se calcula de distinta manera:

**Cuadro 2.4. Métodos de valoración mixtos**

	Valor de la empresa
Método de valoración «clásico»	$V = A + (n \times B)$ para empresas industriales, ó $V = A + (z \times F)$ para el comercio minorista A = valor del activo neto n = coeficiente comprendido entre 1,5 y 3; F = facturación B = beneficio neto; z = porcentaje de la cifra de ventas.
Método simplificado de la «renta abreviada del goodwill» o método de la UEC simplificado	$V = A + a_n (B - iA)$ A = activo neto corregido; a <sub>n</sub> = valor actual, a un tipo t, de n anualidades unitarias, con n entre 5 y 8 años B = beneficio neto del último año o el previsto para el año próximo; i = rentabilidad de una inversión alternativa. a <sub>n</sub> (B - iA) = fondo de comercio o goodwill. (B - iA) se suele denominar superbeneficio
Método de la Unión de Expertos Contables Europeos (UEC) <sup>8</sup>	Si se despeja $V = A + a_n (B - iV)$ , se obtiene: $V = [A + (a_n \times B)] / (1 + i a_n)$
Método indirecto o método «de los prácticos»	$V = (A + B/i)/2$ que también puede expresarse como $V = A + (B - iA)/2i$ La tasa i que se utiliza suele ser el tipo de interés de los títulos de renta fija del Estado a largo plazo. B es muchas veces el beneficio medio de los últimos 3 años. Tiene muchas variantes que resultan de ponderar de manera distinta el valor substancial y el valor de capitalización de los beneficios

Fuente: Guía Rápida de Valoración de Empresas (Fernández), 2005

#### **2.4.4. Métodos basados en el descuento de flujos de fondos (cash flows)**

Tratan de determinar el valor de la empresa a través de la estimación de los flujos de dinero –cash flows- que generará en el futuro, para luego descontarlos a una tasa de descuento apropiada según el riesgo de dichos flujos.

El valor de las acciones de una empresa -suponiendo su continuidad- proviene de la capacidad de la misma para generar dinero (flujos) para los propietarios de las acciones.

Los métodos de descuento de flujos se basan en el pronóstico detallado y cuidadoso, para cada periodo, de cada una de las partidas financieras vinculadas a la generación de los cash flows, correspondientes a las operaciones de la empresa, como por ejemplo, el cobro de ventas, los pagos de mano de obra, de materias primas, administrativos, de ventas, etc., y la devolución de créditos, entre otros. Así, el enfoque conceptual es similar al del presupuesto de tesorería.

En la valoración basada en el descuento de flujos se determina una tasa de descuento adecuada para cada tipo de flujo de fondos. La determinación de la tasa de descuento es uno de los puntos más importantes. Se realiza teniendo en cuenta el riesgo y, en la práctica, muchas veces el tipo de descuento mínimo lo marcan los interesados (compradores o vendedores no dispuestos a intervenir o a vender por menos de una determinada rentabilidad, etc.).

Los distintos métodos basados en el descuento de flujos de fondos parten de la expresión:

**Fórmula 2.1.** Descuento de flujos de fondos

$$V = \frac{CF_1}{1+K} + \frac{CF_2}{(1+K)^2} + \frac{CF_3}{(1+K)^3} + \dots + \frac{CF_n + VR_n}{(1+K)^n}$$

**Fuente:** Guía Rápida de Valoración de Empresas (Fernández), 2005

siendo:  $CF_i$  = flujo de fondos generado por la empresa en el periodo  $i$ ;  $VR_n$  = valor residual de la empresa en el año  $n$ ;  $K$  = tasa de descuento apropiada para el riesgo de los flujos de fondos

Aunque a simple vista pueda parecer que la fórmula anterior está considerando una duración temporal de los flujos, esto no es necesariamente así, ya que el valor residual de la empresa en el año  $n$  ( $VR_n$ ) se puede calcular descontando los flujos futuros a partir de ese periodo.

Un procedimiento simplificado para considerar una duración indefinida de los flujos futuros a partir del año  $n$  es suponer una tasa de crecimiento constante ( $g$ ) de los flujos a partir de ese periodo, y obtener el valor residual en el año  $n$  aplicando la fórmula simplificada de descuento de flujos indefinidos con crecimiento constante:  $VR_n = CF_n (1 + g) / (K - g)$ .

- **Determinación del cash flow adecuado para descontar y balance financiero de la empresa**

Antes de desarrollar los principales métodos de valoración basados en el descuento de flujos de fondos, es necesario definir los distintos tipos de flujos de fondos que pueden considerarse para la valoración.

Para entender cuáles son los cash flows básicos que se pueden considerar en una valoración, en el cuadro siguiente se representa un esquema de las distintas corrientes de fondos que genera una empresa y las tasas de descuento apropiadas para cada flujo. Existen tres flujos de fondos básicos: el flujo de fondos libre, el flujo de fondos para los accionistas y el flujo de fondos para los proveedores de deuda.

**Cuadro 2.5.** Tasas de descuento apropiadas

FLUJO DE FONDOS	TASA DE DESCUENTO APROPIADA
<b>CFac.</b> Flujo de fondos para los accionistas	<b>Ke.</b> Rentabilidad exigida a las acciones
<b>CFd.</b> Flujo de fondos para la deuda	<b>Kd.</b> Rentabilidad exigida a la deuda
<b>FCF.</b> Flujo de fondos libre (free cash flow)	<b>WACC.</b> Coste ponderado de los recursos (deuda y acciones)
<b>CCF.</b> Capital cash flow	<b>WACC</b> antes de impuestos

**Fuente:** Guía Rápida de Valoración de Empresas (Fernández), 2005

El más sencillo de comprender es el flujo de fondos para la deuda, que es la suma de los intereses que corresponde pagar por la deuda más las devoluciones de principal. Con el objeto de determinar el valor de mercado actual de la deuda existente, este flujo debe descontarse a la tasa de rentabilidad exigida a la deuda (coste de la deuda). En muchos casos el valor de mercado de la deuda será equivalente a su valor contable, de ahí que muchas veces se tome su valor contable como una aproximación suficientemente buena y rápida al valor de mercado.

El flujo de fondos libre (FCF) permite obtener directamente el valor total de la empresa (deuda y acciones: D + E). El flujo de fondos para los accionistas (CFac) permite obtener el valor de las acciones, que, unido al valor de la deuda, permitirá también establecer el valor total de la empresa.

El siguiente cuadro muestra simplificadaamente la diferencia entre el balance contable de la empresa y el balance financiero. Cuando nos referimos al activo financiero de la empresa, no estamos hablando del activo en su totalidad, sino del activo total menos la financiación espontánea (en general, proveedores, acreedores...). Dicho de otra forma, el activo financiero de la empresa se compone de los activos fijos netos más las necesidades operativas de fondos. El pasivo financiero de la empresa está formado por los recursos propios (las acciones) y la deuda financiera a corto y largo plazo.

**Cuadro 2.6.** Balance contable y balance financiero de una empresa

BALANCE COMPLETO		BALANCE FINANCIERO	
Activo	Pasivo	Activo	Pasivo
Tesorería	Proveedores Provisiones...	Necesidades operativas de fondos	Deuda
Deudores			
Inventarios	Deuda financiera a corto plazo	Activos Fijos Netos	Recursos Propios
	Deuda financiera a largo plazo		
Activos Fijos Netos	Recursos Propios		

NOF = Tesorería + Deudores + Inventarios – Proveedores

**Fuente:** Guía Rápida de Valoración de Empresas (Fernández), 2005

- **Free cash flow, cash flow disponible para las acciones y capital cash flow**

El *free cash flow* (FCF), también llamado flujo de fondos libre, es el flujo de fondos operativo, esto es el flujo de fondos generado por las operaciones, sin tener en cuenta la deuda financiera después de impuestos. Es el dinero que quedaría disponible en la empresa después de haber cubierto las necesidades de reinversión en activos fijos y en necesidades operativas de fondos, suponiendo que no existe deuda y que, por lo tanto, no hay cargas financieras.

Para calcular los flujos de fondos libres futuros se debe hacer una previsión del dinero que recibiremos y que deberemos pagar en cada uno de los periodos, es decir, que se trata básicamente del enfoque usado para realizar un presupuesto de tesorería.

Los impuestos se deben calcular sobre el BAIT (Beneficio antes de intereses e impuestos) directamente, así obtenemos el beneficio neto sin tener en cuenta los intereses, al cual debemos añadirle las amortizaciones del periodo porque no representan un pago sino que constituyen solamente un apunte contable. Además, debemos considerar los importes de dinero que habrá que destinar a nuevas inversiones en activos fijos y a nuevas necesidades operativas de fondos (NOF), ya que dichas sumas deben ser restadas para calcular el free cash flow.

La obtención del free cash flow supone prescindir de la financiación de la empresa. Es importante destacar que en el caso de que una empresa no tuviera deuda, el flujo de fondos libre sería idéntico al flujo de fondos para los accionistas.

El flujo de fondos disponible para las acciones (CFac) se calcula restando al flujo de fondos libre, los pagos de principal e intereses (después de impuestos) que se realizan en cada periodo a los poseedores de la deuda, y sumando las aportaciones de nueva deuda. Es, en definitiva, el flujo de fondos que queda disponible en la empresa después de haber cubierto las necesidades de reinversión en activos fijos y en NOF y de haber abonado las cargas financieras y devuelto el principal de la deuda que corresponda (en el caso de que exista deuda). Esto se puede presentar de la siguiente forma:

$$\text{CFac} = \text{FCF} - [\text{intereses pagados} \times (1 - T)] - \text{pagos principal} + \text{nueva deuda}$$

Los dividendos y pagos a accionistas esperados deben coincidir con los flujos de fondos disponibles para los accionistas.

Se denomina CCF (*capital cash flow*) a la suma del cash flow para los poseedores de deuda más el cash flow para las acciones. El cash flow para los poseedores de deuda se compone de la suma de los intereses más la devolución del principal. Por tanto:

$$\text{CCF} = \text{CFac} + \text{CFd} = \text{CFac} + I - \Delta D, \text{ siendo } I = D \times K_d$$

- **Cálculo del valor de la empresa a través del free cash flow**

Para calcular el valor de la empresa mediante este método, se realiza el descuento (la actualización) de los free cash flows utilizando el coste promedio ponderado de deuda y acciones o coste promedio ponderado del capital (CMPC):

**Fórmula 2.2.** Valor de la empresa a través del free cash flow

$$E + D = \text{valor actual [FCF; WACC]}, \quad \text{donde} \quad WACC = \frac{E K_e + D K_d (1 - T)}{E + D}$$

**Fuente:** Guía Rápida de Valoración de Empresas (Fernández), 2005

siendo: D = valor de mercado de la deuda; E = valor de mercado de las acciones; K<sub>d</sub> = coste de la deuda antes de impuestos = rentabilidad exigida a la deuda; T = tasa impositiva; K<sub>e</sub> = rentabilidad exigida a las acciones, que refleja el riesgo de las mismas; WACC = CMPC

El CMPC se calcula ponderando el coste de la deuda (K<sub>d</sub>) y el coste de las acciones (K<sub>e</sub>), en función de la estructura financiera de la empresa. Ésta es la tasa relevante para este caso, ya que como estamos valorando la empresa en su conjunto (deuda más acciones), se debe considerar la rentabilidad exigida a la deuda y a las acciones en proporción que financian la empresa.

- **Valor de los ahorros fiscales debidos a la deuda**

En este método, denominado APV (*adjusted present value*), el cálculo del valor de la empresa se realiza sumando dos valores: por una parte el valor de la empresa suponiendo que no tiene deuda y, por otra, el valor de los ahorros fiscales que se obtienen por el hecho de que la empresa se esté financiando con deuda.

El valor de la empresa sin deuda se obtiene mediante el descuento del cash flow libre, utilizando la tasa de rentabilidad exigida por los accionistas para la empresa bajo el supuesto de considerarla como si no estuviera endeudada. Esta tasa (K<sub>u</sub>) es conocida como *tasa unlevered* (no apalancada) y es menor que la rentabilidad que exigirían los accionistas en el caso de que la empresa tuviera deuda en su estructura de capital, ya

que en ese caso los accionistas soportarían el riesgo financiero que supone la existencia de la deuda y requerirían una prima de riesgo adicional superior. Para los casos en que no existe deuda, la rentabilidad exigida a las acciones ( $K_u$ ) es equivalente al coste promedio ponderado del capital (CMPC), ya que la única fuente de financiamiento que se está utilizando es el capital.

El valor actual de los ahorros fiscales tiene su origen en el hecho de financiar la empresa con deuda, y se produce específicamente por el menor pago de impuestos que realiza la empresa debido a los intereses correspondientes a la deuda en cada periodo. Para hallar el valor actual de los ahorros fiscales habrá que calcular primero los ahorros por este concepto para cada uno de los años, multiplicando los intereses de la deuda por la tasa impositiva. Una vez tengamos estos flujos habrá que descontarlos a la tasa que se considere apropiada. Aunque la tasa de descuento a utilizar en este caso es un tema algo conflictivo, unos autores proponen utilizar el coste de mercado de la deuda y otros la tasa  $K_u$  mencionada anteriormente.

Por consiguiente, el APV se condensa en la siguiente fórmula:

$$D + E = VA(\text{FCF}; K_u) + \text{valor del escudo fiscal de la deuda}$$

- **Cálculo del valor de las acciones a partir del cash flow disponible para las acciones**

El valor de mercado de las acciones de la empresa se obtiene descontando el cash flow disponible para las acciones a la rentabilidad exigida por los accionistas ( $K_e$ ).

La rentabilidad exigida por los accionistas puede estimarse a través de alguno de los siguientes métodos:

- a) **A partir del modelo de valoración de crecimiento constante de Gordon y Shapiro:**

$$K_e = \text{Div}_1 / P_0 + g$$

siendo:  $\text{Div}_1$  = dividendos a percibir en el periodo siguiente =  $\text{Div}_0 (1 + g)$ ;  $P_0$  = precio actual de la acción;  $g$  = tasa de crecimiento constante y sostenible de los dividendos

- b) A partir del modelo de equilibrio de activos financieros (*capital asset pricing model*, CAPM), que define así la rentabilidad exigida por los accionistas:

$$K_e = R_f + \beta P_M$$

siendo:  $R_f$  = tasa de rentabilidad para inversiones sin riesgo (de bonos del estado);  $\beta$  = beta de la acción;  $P_M$  = prima de riesgo del mercado

La beta de una acción mide el riesgo sistemático o riesgo de mercado. Indica la sensibilidad de la rentabilidad de una acción de la empresa a los movimientos del mercado. Si la empresa tiene deuda, al riesgo sistemático propio del negocio hay que añadir el riesgo incremental derivado del apalancamiento, obteniéndose de esta forma la beta apalancada.

Y así, partiendo de un determinado valor de la beta de las acciones, de la tasa sin riesgo y de la prima de riesgo del mercado, se puede calcular la rentabilidad exigida a las acciones.

- Cálculo del valor de la empresa a partir del capital cash flow

Según este modelo, el valor de la empresa (valor de mercado de sus recursos propios más el valor de mercado de su deuda) es igual al valor actual de los capital cash flows (CCF) descontados al coste ponderado del capital antes de impuestos ( $CMPC_{BT}$ ):

**Fórmula 2.3.** Valor de la empresa a partir del capital cash flow

$$E + D = \text{valor actual [CCF; } WACC_{BT}], \quad \text{donde } WACC_{BT} = \frac{E K_e + D K_d}{E + D}$$

$$CCF = C_{Fac} + C_{Fd}$$

**Fuente:** Guía Rápida de Valoración de Empresas (Fernández), 2005

- **Etapas básicas de una valoración por descuento de flujos**

Las etapas fundamentales para realizar una buena valoración por descuento de flujos son las siguientes:

**Cuadro 2.7.** Etapas básicas de una valoración por descuento de flujos

<b>1. Análisis histórico y estratégico de la empresa y del sector</b>	
<b>A. Análisis financiero</b>	<b>B. Análisis estratégico y competitivo</b>
Evolución de las cuentas de resultados y balances Evolución de los flujos generados por la empresa Evolución de las inversiones de la empresa Evolución de la financiación de la empresa Análisis de la salud financiera Ponderación del riesgo del negocio	Evolución del sector Análisis de las personas: directivos y empleados Evolución de la posición competitiva de la empresa Identificación de la cadena de valor Posición competitiva de los principales competidores Identificación de los inductores de valor ( <i>value drivers</i> )
<b>2. Proyecciones de los flujos futuros</b>	
<b>A. Previsiones financieras</b>	<b>B. Previsiones estratégicas y competitivas</b>
Cuentas de resultados y balances Flujos generados por la empresa Inversiones Financiación Valor residual o terminal Previsión de varios escenarios	Previsión de la evolución del sector Previsión de la posición competitiva de la empresa Posición y evolución estratégica de los competidores
	<b>C. Consistencia de las previsiones de flujos</b>
	Consistencia financiera entre las previsiones Comparación de las previsiones con las cifras históricas Consistencia de los flujos con el análisis estratégico
<b>3. Determinación del coste (rentabilidad exigida) de los recursos</b>	
Para cada unidad de negocio y para la empresa en su conjunto: Coste de la deuda, rentabilidad exigida a las acciones y coste ponderado de los recursos	
<b>4. Actualización de los flujos futuros</b>	
Actualizar flujos previstos a su tasa correspondiente. Valor actual del valor residual. Valor de las acciones	
<b>5. Interpretación de resultados</b>	
<i>Benchmarking</i> del valor obtenido: comparación con empresas similares. Sostenibilidad de la creación de valor (horizonte temporal). Análisis de sensibilidad del valor a cambios en parámetros fundamentales. Justificación estratégica y competitiva de la creación de valor prevista.	

**Fuente:** Guía Rápida de Valoración de Empresas (Fernández), 2005

# CAPÍTULO 3

## LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN



### **3.1. Definición y características**

Conocemos como Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) al conglomerado de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de informaciones, ya sea en forma de voz, imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética. Las TIC contienen la electrónica como tecnología base que soporta el desarrollo de las telecomunicaciones, la informática y todo lo referente a materia audiovisual.

Entre las principales características de las TIC podemos destacar las siguientes:

- **Inmaterialidad:** Las TIC transforman la información, sujeta a un medio físico, en inmaterial. Mediante la digitalización se permite almacenar grandes cantidades de información, en dispositivos de pequeño tamaño (discos, memorias USB, etc.). Del mismo modo, los usuarios pueden acceder a información contenida en dispositivos electrónicos lejanos, transmitidas utilizando las redes de comunicación, de una manera transparente e inmaterial.
- **Instantaneidad:** Es posible transmitir la información de forma instantánea hacia lugares muy alejados físicamente, mediante las llamadas “autopistas de la información”. Se han utilizado términos tales como ciberespacio para definir el espacio virtual, no real, en el que se sitúa la información, al no asumir las características físicas del objeto utilizado para su almacenamiento, adquiriendo ese grado de inmediatez e inmaterialidad.
- **Aplicaciones Multimedia:** Han sido desarrolladas como una interfaz sencilla de comunicación para hacer más posible el acceso a las TIC a los usuarios. Una de las características más importantes de estos entornos es la interactividad.

A diferencia de tecnologías más clásicas (televisión, radio), que permiten una interacción unidireccional, de un emisor a un conglomerado de espectadores pasivos, el uso del ordenador interconectado mediante las redes digitales de comunicación, proporciona una comunicación bidireccional (sincrónica y asincrónica), persona-persona y persona-grupo. De este modo, se está produciendo un cambio hacia la comunicación entre personas y grupos que interactúan según sus intereses,

conformando lo que se denomina “comunidades virtuales”. El usuario de estas tecnologías es, por tanto, un sujeto activo que envía sus propios mensajes y toma las decisiones sobre el proceso a seguir: secuencia, ritmo, código, etc.

### **3.2. Evolución de las TIC**

- Progresivo aumento de los sistemas informáticos portátiles.
- Paulatina difusión de las pantallas planas (TFT).
- Implantación de tecnologías inalámbricas: ratón, teclado, impresoras...
- Gran incremento de los accesos a Internet.
- Utilización generalizada de los sistemas de banda ancha para conexiones a Internet.
- Telefonía móvil de tercera generación UMTS, con imagen y conexiones gráficas a Internet.
- Abastecimiento de software a través de Internet.

### **3.3. Clasificación de las TIC**

Para establecer una clasificación de las tecnologías de información y comunicación debemos conocer sus bases de desarrollo; no existe una clasificación específica, sino un desarrollo creciente.

- **Informática:** Se trata de una ciencia de información automática, todo aquello relacionado con el procesamiento de datos utilizando medios conceptuales de hardware. Ejemplos comunes a tal respecto serían las bases de datos, las hojas de cálculo y los programas de presentación.
- **Telemática:** Es el conjunto de servicios de origen informático suministrador a través de una red de telecomunicaciones que admite la comunicación entre ordenadores y la utilización de estos servicios a distancia. Ejemplos comunes son el correo electrónico o las videoconferencias.

La tecnología de administración y comunicación a través de Internet es un conjunto de técnicas que permite la transmisión de la voz a través de redes IP en forma de paquetes de datos. Así, la voz que ingresa en el extremo receptor es transformada por un programa en el ordenador o equipo emisor (en el teléfono la voz se transforma en

señal eléctrica o en tonos que viajan por la red de telecomunicaciones, transformándose en datos en Internet) que se transmite por la red empleando el mismo protocolo (intercambio de mensajes cuya función es establecer, mantener y gestionar una conexión telefónica) que se usa, por ejemplo, para transmitir un correo electrónico. Se denomina IP por sus siglas en inglés (*Internet Protocol*) y es el lenguaje por el cual se entienden los ordenadores y aparatos conectados en red.

Una de las ventajas que representa la telefonía IP en relación a la tradicional es la economicidad en cuanto al precio, ya que este sistema reduce el coste de la llamada hasta en un 74%, ya que depende del mercado y no del tiempo de conexión. Además, con la telefonía IP encontramos una mejor administración de cambios y movimientos, una mejor productividad de trabajadores remotos y reducciones del viaje del personal de soporte de sistemas, entre otras ventajas.

### **3.4. Implementación de las TIC**

Para las compañías interesadas en implementar algún tipo de TIC es importante tener en cuenta herramientas administrativas y de ingeniería, con la finalidad de asegurar una aplicación efectiva.

#### **3.4.1. Planificación**

Las TIC pueden usarse simplemente para automatizar procesos ya existentes, pero lo más normal es que las actividades sean por lo menos racionalizadas, para aprovechar las ventajas de las nuevas posibilidades que la tecnología proporciona, requiriéndose en algunos supuestos que los procesos sean rediseñados sustancialmente. Por tanto, los impactos sobre los procesos organizacionales son notorios y pueden ser muy profundos. Por ello, se debe realizar un análisis de la organización, a través de un diagnóstico de los procesos, dando prioridad a aquéllos que podrían ser mejorados. Esto debe ser realizado por alguien que tenga conocimiento pleno del negocio, de sus procesos y necesidades.

Seguidamente, se determinan los procesos por orden de prioridad y de concatenación, teniendo en cuenta qué tecnologías aplican para cada proceso, además de definir el

perímetro de acción y los objetivos específicos a alcanzar. En esta etapa también se evalúan los costes, beneficios e inconvenientes de cada TIC, para finalmente decidir cuál es la más aconsejable. Además, se construye un cronograma de actividades para el proyecto, determinando tiempo, recursos y actividades.

### **3.4.2. Ejecución**

En esta etapa se llevarán a cabo los procesos de implementación física de las TIC en la organización, teniendo en cuenta la duración, el personal, las actividades y los recursos asignados a través del cronograma. Se efectúan actividades de instalación, capacitación y servicio; así como el aseguramiento de su funcionalidad y sostenibilidad de la infraestructura, manteniendo los equipos pertinentes y las redes de datos en cantidad y calidad acorde con los requerimientos de la empresa. Al implantar nuevas tecnologías de informática y comunicaciones, los patrones de trabajo y las habilidades que los empleados requieren podrán ser muy diferentes de los que se tenían anteriormente, por lo que es de vital importancia realizar capacitaciones relacionadas con las computadoras y las comunicaciones.

### **3.4.3. Medición de los resultados**

Es difícil medir la productividad de las inversiones en TIC, dado el rápido avance que experimentan, que a menudo hace que sea imposible para una organización recuperar completamente la inversión en nuevas tecnologías antes de que sea necesario invertir en la siguiente generación. En la práctica, para determinar los resultados de tener este tipo de infraestructura habría que suponer lo que se obtendría en caso de que no se tuviera, es decir, trabajando de forma tradicional operando a día de hoy. En muchas ocasiones estos resultados serán visibles a través de los indicadores de satisfacción del cliente, optimización de procesos y recursos, cantidades producidas, niveles de venta y, principalmente, rentabilidad.

### **3.4.4. Mejora continua**

Con la finalidad de que la implementación esté siempre ajustada a las necesidades de la compañía, es necesario que la empresa cree un sistema que cerciore las condiciones

que permitan asegurar el logro de las metas propuestas, mediante el fortalecimiento de los métodos de gestión e implementación de las TIC precisos para tener mejores procesos y resultados en la empresa. Algunas de estas acciones pueden ser el mantenimiento, actualización y evaluación de los recursos tecnológicos o la investigación permanente sobre nuevos productos y tendencias tecnológicas para ser incorporados a los procesos.

### **3.5. Ventajas e inconvenientes de las TIC**

Las tecnologías de la información y la comunicación, así como otras estrategias de innovación tecnológica y científica, presentan una relación directa con cambios de tipo procedimental, cultural, estratégico o productivo. Estos cambios implican que organizaciones y personas desarrollen una serie de pasos que les permitan asimilar y adaptarse a dichas modificaciones, para posteriormente aceptar e implementar las nuevas prácticas y estrategias que esto conlleva.

De esta forma, las TIC, cuya evolución avanza a grandes pasos, exigen que las personas y organizaciones evolucionen al mismo ritmo, con el objetivo de no quedar relegadas tecnológicamente hablando, para lo cual muchas veces deberán cambiar constantemente sus costumbres, políticas, prioridades, etc.

Como ventajas, y desde la perspectiva del aprendizaje, las TIC favorecen la continua actividad intelectual y desarrollan la creatividad cooperativa. De esta forma, mejoran las competencias de expresión y creatividad, y desarrollan habilidades de búsqueda y selección de información, siendo un canal de fácil acceso a mucha información de todo tipo.

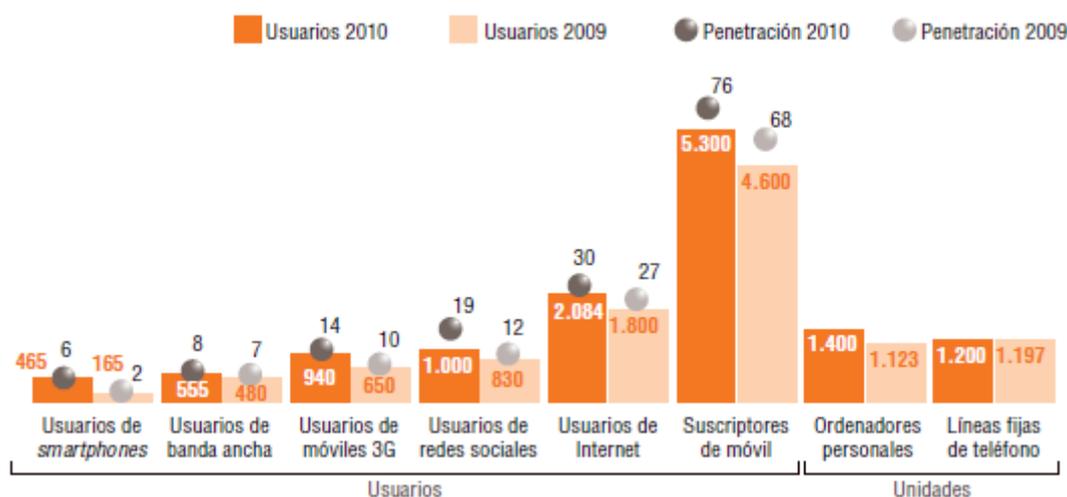
Las TIC favorecen el incremento de la productividad y el acceso a las nuevas tecnologías, que las empresas pueden adaptar mediante procesos exógenos, lo cual moviliza las capacidades de la organización.

Por citar desventajas, las TIC pueden generar distracciones, dispersión, pérdida de tiempo, información poco fiable, aprendizaje superficial y dependencia de los demás. Además, podrían llegar a ser promotoras de la disminución de puestos de trabajo, ya que éstos son sustituidos por tecnologías más eficientes y baratas.

### 3.6. El mercado de las TIC en el mundo

Las tecnologías de la información y las comunicaciones han demostrado su resistencia frente a las adversidades económicas, ya que su tasa de adopción en los diferentes segmentos ha mantenido la tendencia de los últimos años.

**Gráfico 3.1.** Uso de las tecnologías de la información en el mundo. 2009-2010, en usuarios-unidades, en millones, y penetración sobre la población mundial, en %



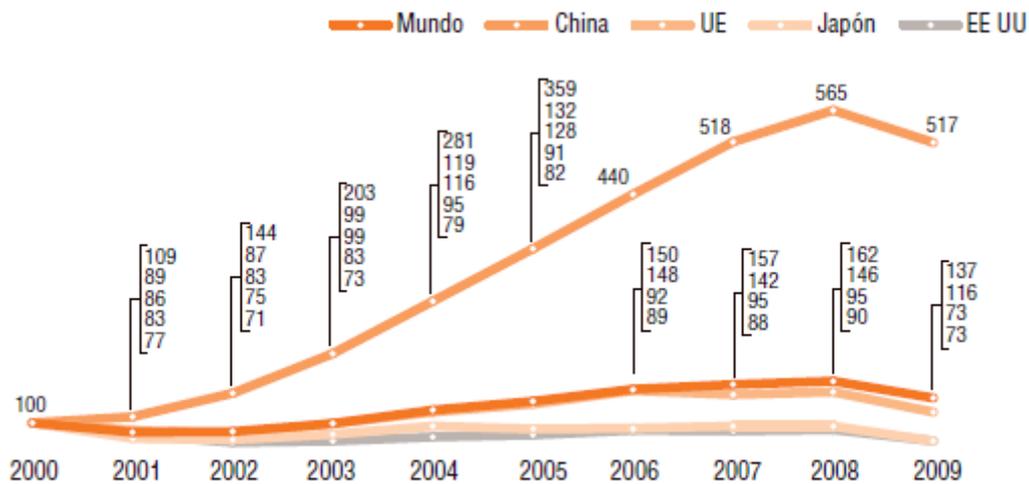
**Fuente:** Informe Anual sobre Sociedad de Información en España (Gimeno)

El teléfono móvil se está convirtiendo en una herramienta universal incluso en los lugares en desarrollo. Algunos países como Suecia, Estados Unidos, Noruega o Ucrania están siendo pioneros en la oferta de servicios de telefonía 4G. En el año 2010 se superaron los 2.000 millones de usuarios de Internet, siendo destacable que un 60% de estos usuarios proviene de países en desarrollo, principalmente en China. Pese a ello, como asignatura pendiente queda el desarrollo de Internet en África, donde apenas abarca un 10%.

De los 2.000 millones de usuarios de Internet en el mundo se estima que un 80% tiene acceso desde su hogar, mientras que el restante 20% accede desde centros públicos, difundidos principalmente por el continente africano, o bien desde el teléfono móvil, una práctica cada vez más habitual en los países desarrollados.

Las exportaciones de tecnologías de la información sufrieron en 2009 un retroceso del 16%. Los países de la UE, Japón y Singapur fueron los más afectados al respecto, aunque en términos generales la caída ha sido menor en Asia que en el resto del mundo.

**Gráfico 3.2.** Evolución de las exportaciones mundiales de productos TIC. Base 100: exportaciones del año 2000



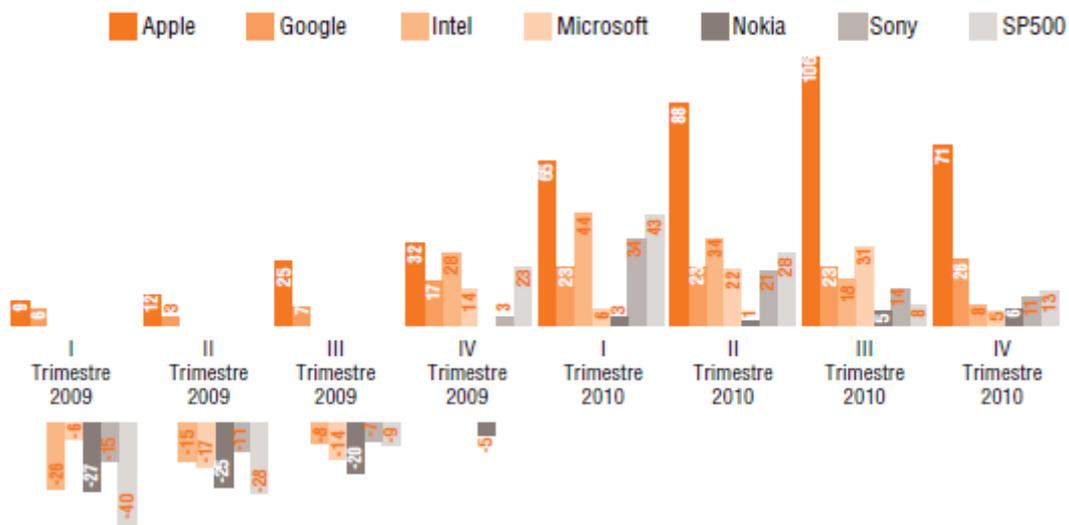
**Fuente:** Informe Anual sobre Sociedad de Información en España (Gimeno)

A pesar de las cifras negativas del sector, existen algunos aspectos positivos a destacar. En primer lugar, países como Israel o Indonesia han conseguido crecer incluso en esta coyuntura tan adversa. Por otro lado, la caída ha sido inferior al 22% que cayeron las exportaciones mundiales de productos TIC con el estallido de la burbuja tecnológica. De hecho, el sector de las TIC ha experimentado una caída de las exportaciones inferior a la del resto de sectores como el del acero, el químico (excluyendo el farmacéutico) o el de automoción.

En cuanto al ingreso de las principales empresas de tecnología del mundo, éste ha sido moderado salvo en el caso de Apple, que se ha visto favorecida por el crecimiento de los mercados de *smartphones* y tabletas. La crisis ha afectado a las posiciones relativas de algunos mercados tecnológicos, concretamente en los casos de Microsoft y Nokia,

mostrando la repercusión que ha tenido la aparición de fuertes competidores y el posicionamiento adquirido de otros ya establecidos.

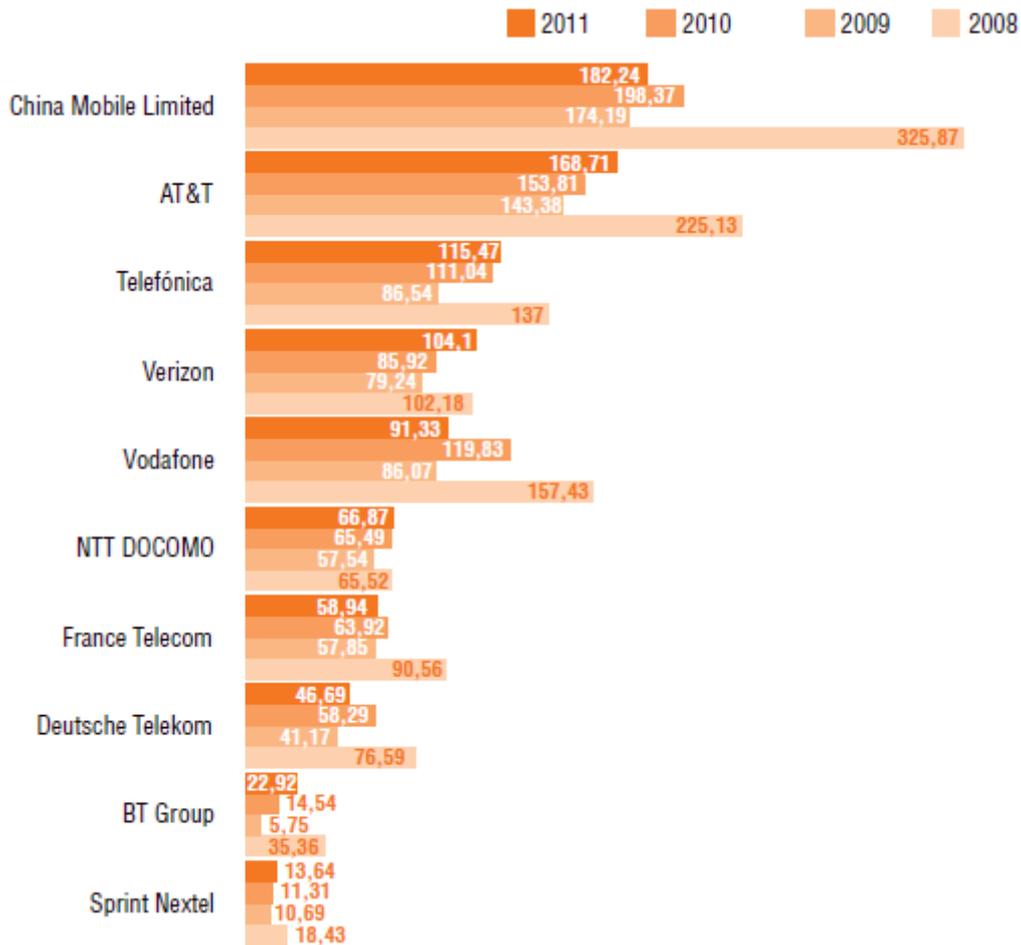
**Gráfico 3.3.** Variación anual de los ingresos trimestrales de distintas empresas TIC, en %, comparada con la variación media de los ingresos de las empresas recogidas en el índice Standard & Poors 500



**Fuente:** Informe Anual sobre Sociedad de Información en España (Gimeno)

Pese a la mejoría en el mercado experimentada en 2010, la mayoría de los grandes operadores de telecomunicaciones no han conseguido volver a la situación anterior a la crisis. Únicamente NTT Docomo y Verizon han conseguido regresar a los niveles de capitalización bursátil del año 2008. La madurez de los mercados europeos ha provocado que operadores con parte importante de su negocio en el viejo continente hayan visto reducida su capitalización bursátil. Los operadores americanos crecen como reflejo del fuerte crecimiento del segmento de *smartphones* en aquel país, mientras que los operadores chinos han perdido capitalización bursátil porque la adopción de la telefonía 3G en aquel país está siendo mucho más lenta que lo inicialmente previsto por las compañías.

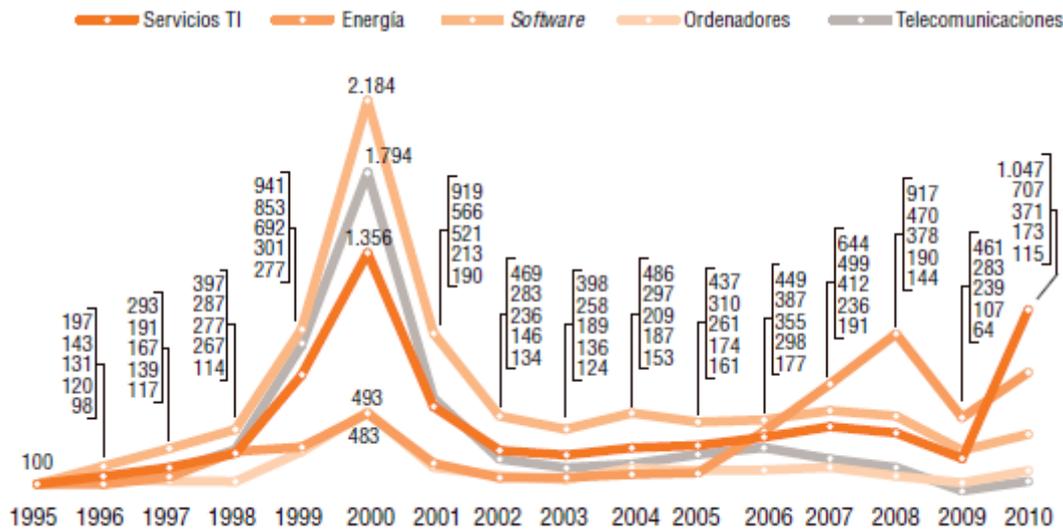
**Gráfico 3.4.** Capitalización bursátil de los principales operadores de telecomunicaciones del mundo en 2011, en miles de millones de dólares



**Fuente:** Informe Anual sobre Sociedad de Información en España (Gimeno)

La vuelta al crecimiento del sector TIC ha implicado también la vuelta del capital riesgo al sector en Estados Unidos. En el año 2010 se vio un importante incremento de la inversión en servicios TI, principalmente en empresas con modelos de negocio basados en Internet, hasta tal punto que se han alcanzado niveles de inversión en este segmento que no se registraban desde antes del estallido de la burbuja puntocom en 2001.

**Gráfico 3.5.** Inversión en capital riesgo por sectores en EEUU. Base 100: inversión en capital riesgo en 1995



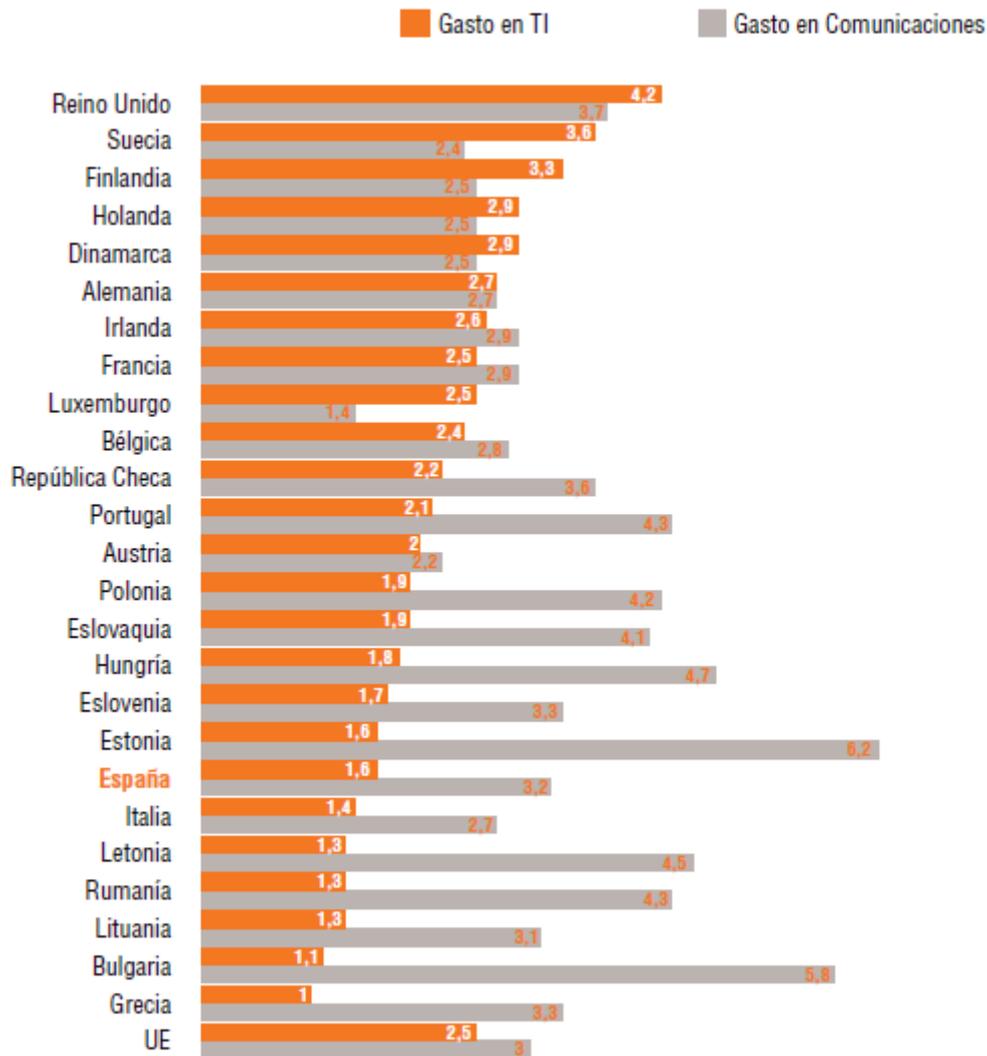
**Fuente:** Informe Anual sobre Sociedad de Información en España (Gimeno)

El resto del sector de las TIC no ha experimentado resultados tan buenos, ya que, a pesar del incremento en el volumen invertido, no ha conseguido recuperar los niveles de inversión anteriores a 2008. El sector del *software* ha sido el que mayor volumen de inversión ha recibido.

### **3.7. Las TIC en la Unión Europea y el caso español**

La importancia de las tecnologías de la información y la comunicación en la economía de un país se puede analizar a través del peso del gasto en TIC sobre el PIB. En términos generales, se observa una importante dispersión en el porcentaje que representan cada uno de los gastos sobre el PIB: la media europea es del 2,5% en tecnologías de la información y el 3% en comunicaciones, aunque se detecta una considerable polarización en la distribución de estos gastos, ya que en los países más desarrollados predominan los gastos en tecnologías de la información, mientras que la situación es contraria en los países con un menor desarrollo económico.

**Gráfico 3.6.** Gasto en TIC como % del PIB, UE, 2009



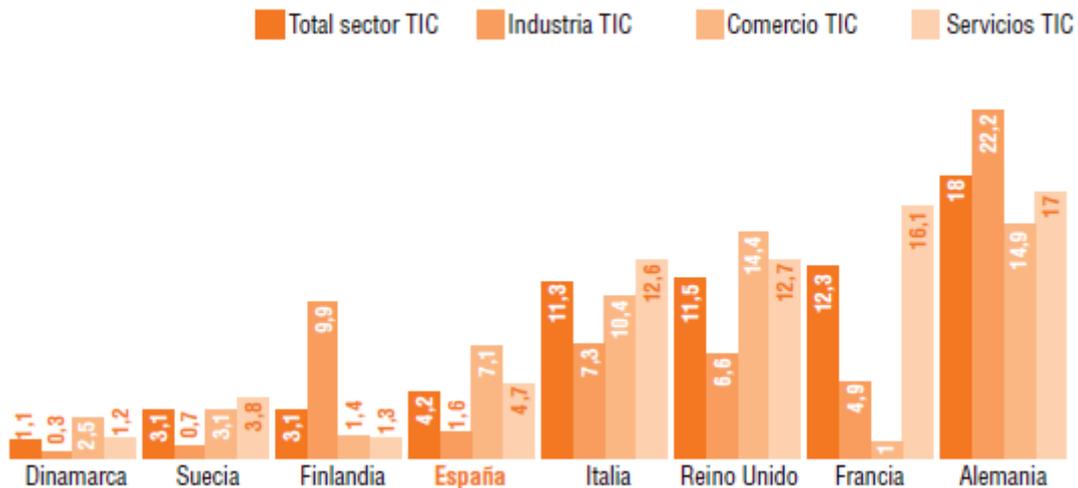
**Fuente:** Informe Anual sobre Sociedad de Información en España (Gimeno)

En el caso español, predominan los gastos en comunicaciones, mientras que el gasto en tecnologías de la información está casi un punto porcentual por debajo de la media de la UE.

Analizando el valor de la producción de los sectores que componen el sector TIC, las conclusiones son parecidas con los últimos datos disponibles (2008): España representa una producción muy alejada de los países líderes como Alemania, Francia y Reino Unido, pero se encuentra por encima de los países nórdicos. Del mismo modo, se constata en España una notable desproporción entre la importancia de los sectores

TIC industriales y los comerciales y de servicios: el peso que representa sobre el total de la UE el valor de la producción conjunta de estos últimos es 10 veces superior al de los sectores TIC industriales.

**Gráfico 3.7.** Producción del sector TIC en la UE. Comparativa de España y los líderes europeos. 2008, en % sobre total de la UE

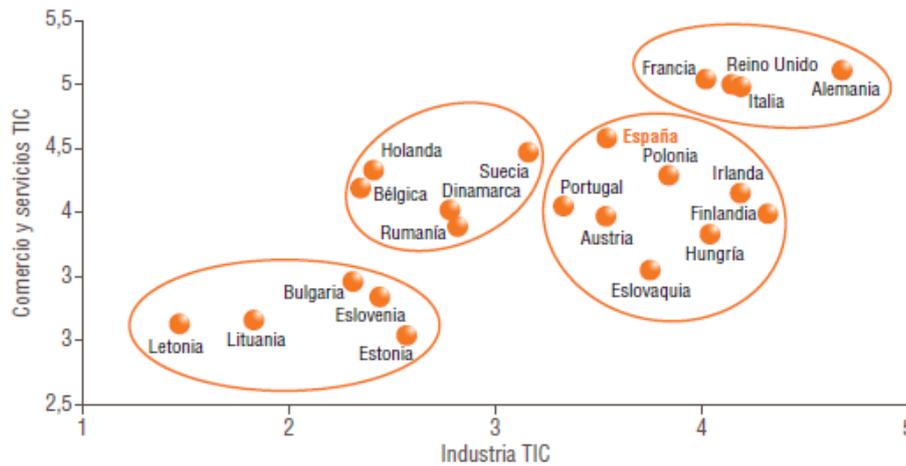


**Fuente:** Informe Anual sobre Sociedad de Información en España (Gimeno)

La desigual distribución de la producción de los distintos sectores TIC genera una pauta que permite realizar una clasificación en cuatro grupos, cada uno de los cuales engloba a países con características similares en términos de distribución de la importancia relativa de los sectores TIC industrial y de servicios. Un primer grupo está formado por los países “líderes” (Alemania, Francia, Reino Unido e Italia), en los que la producción de los sectores TIC industrial y de servicios es mayor que la media de la UE. Un segundo grupo está formado por países que podríamos denominar “seguidores”, entre los que se encuentra España, con valores de producción por encima de la media de la Unión Europea en industria y/o servicios, pero en los cuales hay una desproporción entre sectores que se traduce en un desequilibrio en la producción TIC. Un tercer grupo recoge a países “equilibrados”, en los que el valor de la producción tanto de la industria como de los servicios TIC se encuentra alrededor de la media de la UE y con valores similares entre industria y servicios. Finalmente, el cuarto grupo engloba países

que ofrecen valores por debajo de la media de la UE, pero donde no se aprecian grandes desequilibrios en la producción de los sectores TIC industrial y de servicios.

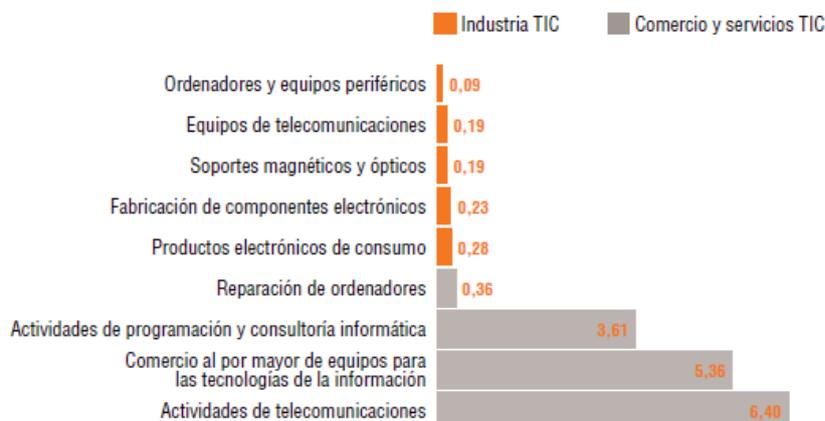
**Gráfico 3.8.** Comparativa de la producción de los sectores TIC industrial y comercial y de servicios. 2008, según escala logarítmica



**Fuente:** Informe Anual sobre Sociedad de Información en España (Gimeno)

Centrándonos en el caso español, constatamos que la producción de los sectores TIC industriales apenas representa el 1% del total de la industria española, mientras que los sectores TIC comerciales y de servicios representan más del 15,7% del total de la producción de servicios.

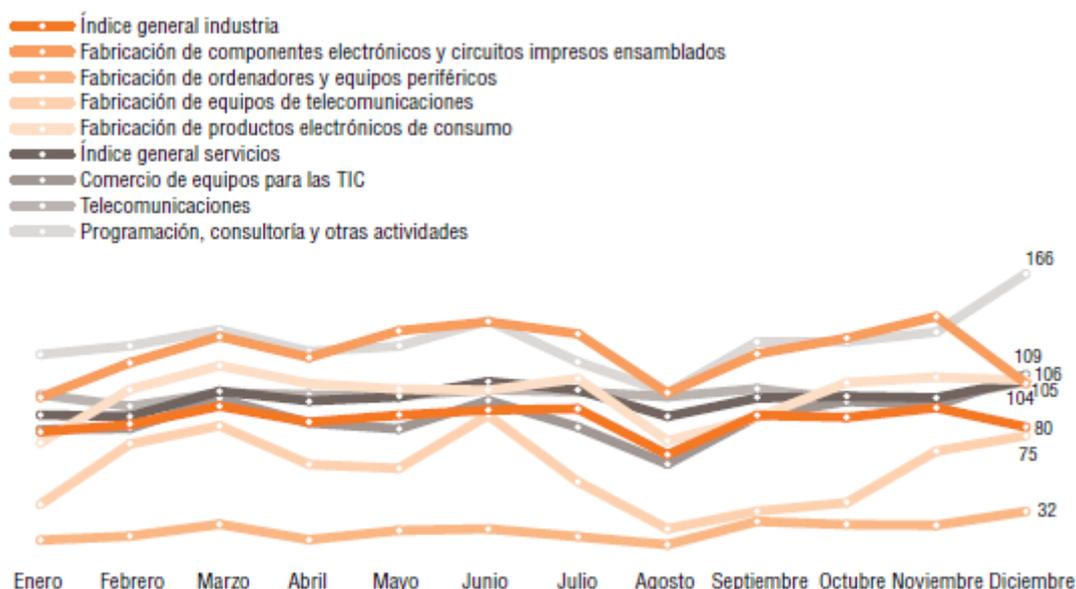
**Gráfico 3.9.** Producción de los sectores TIC industriales y de servicios, en % sobre la producción total de la industria y los servicios, respectivamente. España, 2009



**Fuente:** Informe Anual sobre Sociedad de Información en España (Gimeno)

Esta situación de fuerte desequilibrio no parece que vaya a corregirse a corto plazo, puesto que para ello sería necesario que los sectores TIC industriales tuvieran un desarrollo por encima de la media de la industria y que el crecimiento de los servicios TIC se ralentizase, cuando, precisamente, la evolución de la producción de los sectores TIC industriales y de servicios no muestra una pauta que indique que estos desequilibrios vayan a reducirse. Entre los sectores TIC industriales, la evolución en 2010 es casi paralela a la del resto de la industria, y tan sólo los sectores de fabricación de productos y componentes electrónicos muestran crecimientos superiores al del índice general. Por otro lado, los sectores comerciales y de servicios TIC, lejos de ralentizar su crecimiento, presentan una evolución muy similar a la del índice general de los servicios, e incluso el sector de consultoría crece muy por encima.

**Gráfico 3.10.** Evolución de la producción de los sectores TIC industriales y de servicios. España, 2010, en índice base 2005

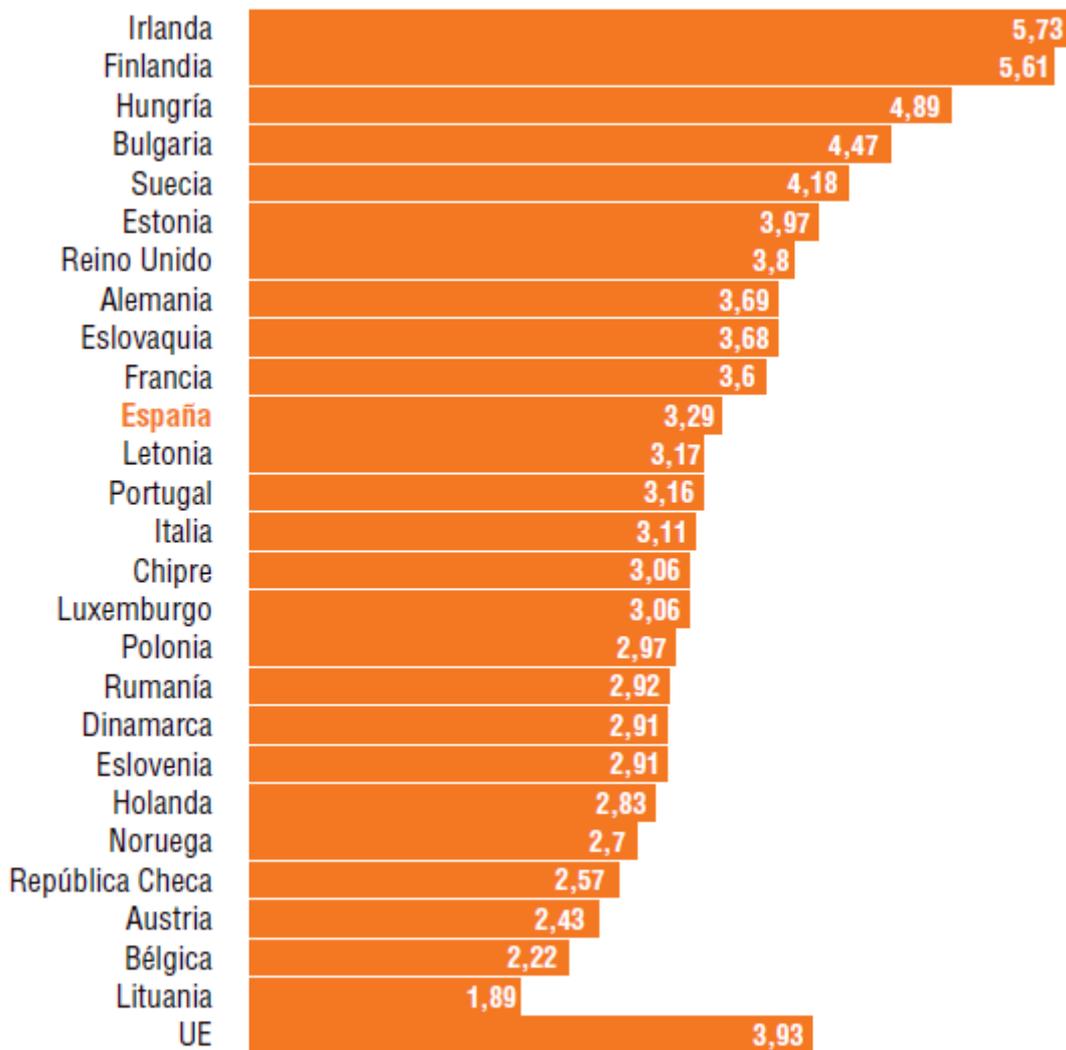


**Fuente:** Informe Anual sobre Sociedad de Información en España (Gimeno)

Una forma alternativa de evaluar la importancia del sector TIC en el contexto de las economías nacionales es el análisis de la contribución de dicho sector a la riqueza de los países, lo que se suele medir a través del valor añadido. La posición de España en este indicador es mejor que lo que cabría esperar del análisis del valor de la producción en materia TIC, con datos no muy alejados a la media de la UE y por

encima de países con superior nivel de desarrollo, lo que viene a indicar que en el caso de nuestro país la productividad del sector TIC está por encima de la de otros sectores, puesto que si bien cuantitativamente el peso del sector TIC español no es muy relevante en el conjunto de la economía de la Unión Europea, su contribución al PIB sí se sitúa en posiciones más avanzadas.

**Gráfico 3.11.** Valor Añadido del sector TIC como % del PIB de cada país. UE, 2008

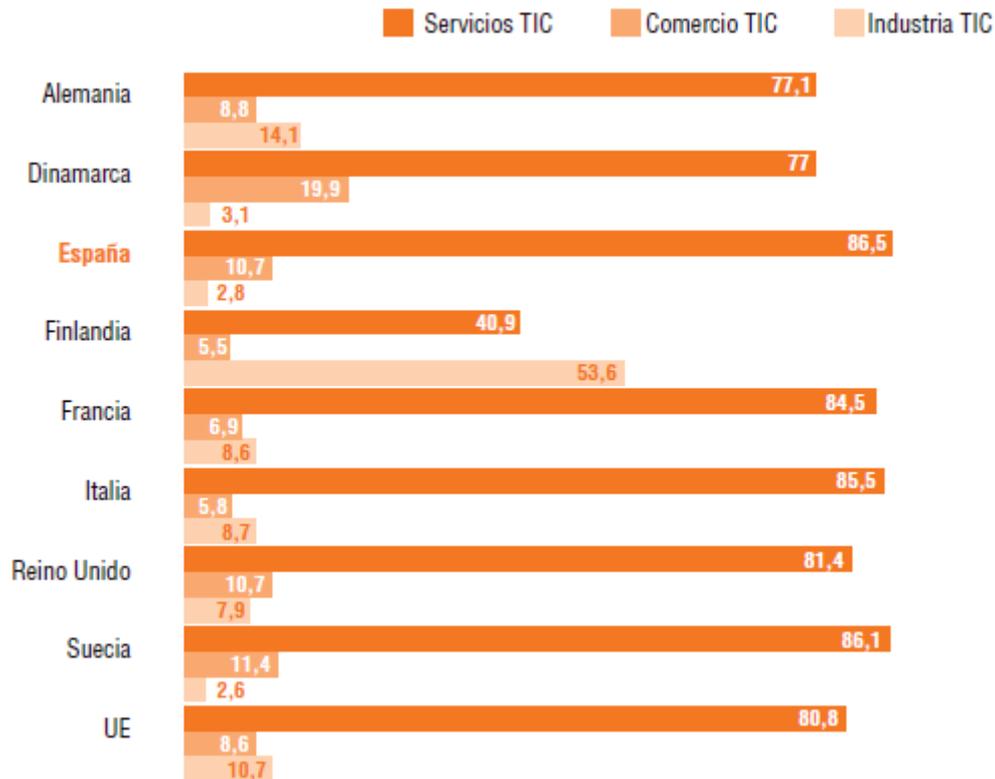


**Fuente:** Informe Anual sobre Sociedad de Información en España (Gimeno)

Desglosando el valor añadido por sectores TIC, si bien existe por lo general un importante desequilibrio a favor de los sectores comercial y de servicios frente a los industriales, en el caso de España es más relevante, puesto que la contribución de los

sectores TIC industriales al valor añadido es casi cuatro veces menor en España que la media de la UE.

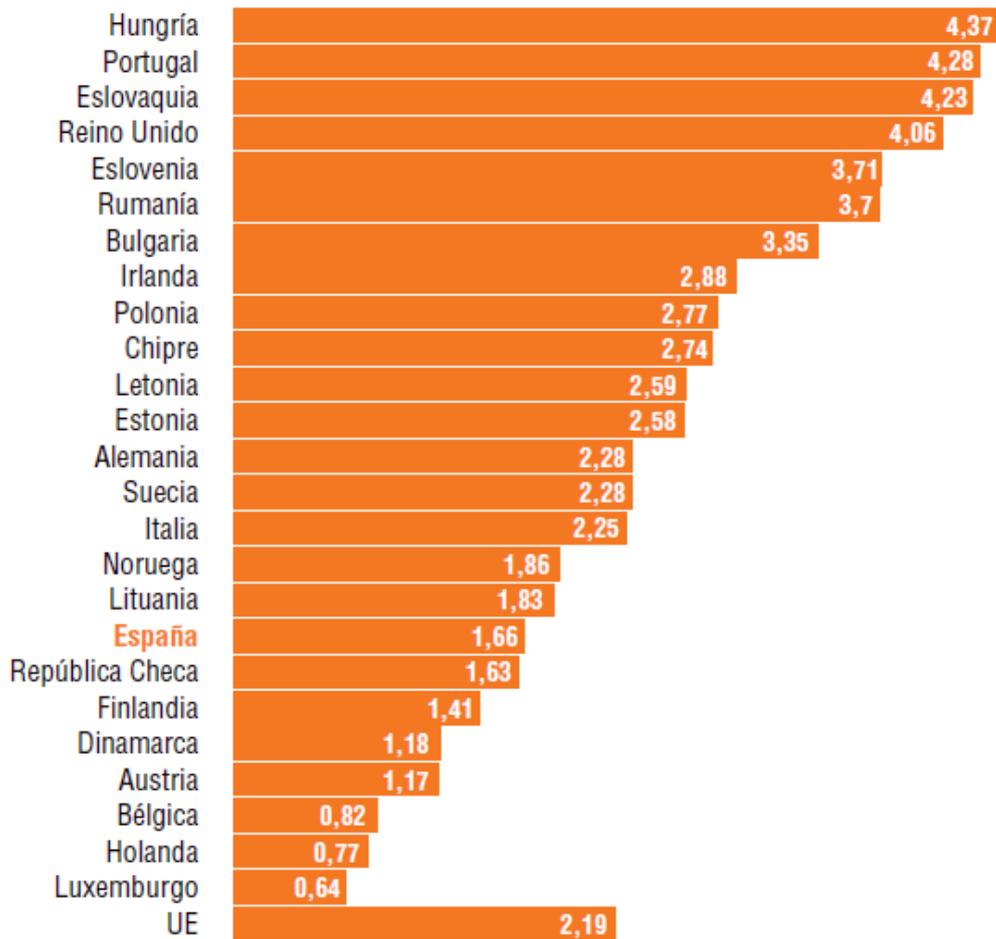
**Gráfico 3.12.** Valor Añadido del sector TIC en la UE. Comparativa de España y los líderes europeos. 2008, en % sobre el total de la producción del sector TIC de cada país



**Fuente:** Informe Anual sobre Sociedad de Información en España (Gimeno)

Una conclusión parecida se desprende del análisis de la contribución del sector TIC a la inversión en bienes tangibles en relación a la formación bruta de capital fijo. Este indicador recoge la contribución de un sector a la formación de activos capaces de generar producción en el futuro, y los primeros puestos son ocupados por países con mayor nivel de desarrollo o bien por países donde se ha apostado por el sector TIC como motor de la economía, mientras que la situación de España está por debajo de la media de la UE. Sin embargo, la inversión del sector TIC de España ha mejorado, lo cual muestra una evolución positiva del sector TIC en esta materia, que probablemente contribuirá a la mejora de la productividad de este sector en los próximos años.

**Gráfico 3.13.** Inversión bruta en bienes tangibles del sector TIC como % de la Formación Bruta de Capital Fijo de cada país. UE, 2008

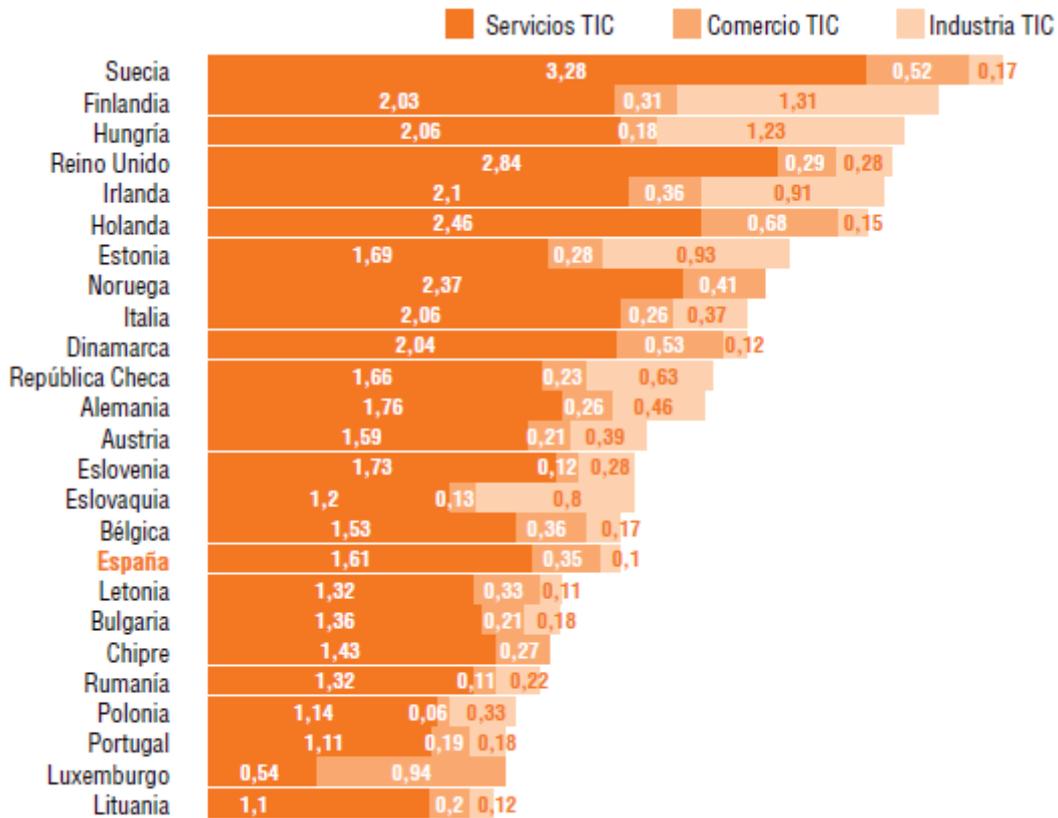


**Fuente:** Informe Anual sobre Sociedad de Información en España (Gimeno)

Otro indicador de la importancia relativa del sector TIC es el porcentaje del empleo que representa sobre el total de población activa de cada país. No es sorprendente que sean los países más desarrollados y en los que el sector TIC se encuentra más implantado los que concentren una mayor cuota de empleo en los sectores de tecnologías de la información y las comunicaciones, y se observa, además, el predominio de los sectores de comercio y servicios TIC sobre los industriales. Sin embargo, no hay una correlación evidente entre el empleo y la producción o el valor añadido de estos sectores. Así, por ejemplo, la posición de España en cuanto a empleo TIC no se corresponde con el valor añadido de estos sectores, de manera que en nuestro país el valor añadido por los sectores TIC es muy superior a lo que cabría

esperar dado el nivel de empleo, lo que expresa que la productividad por empleado es mayor que en otros sectores.

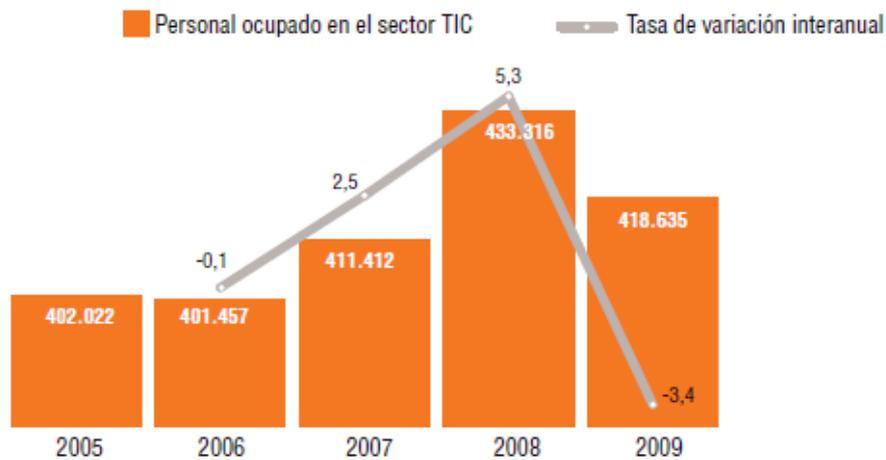
**Gráfica 3.14.** Porcentaje de empleados del sector TIC sobre el total de población activa de cada país. UE, 2008



**Fuente:** Informe Anual sobre Sociedad de Información en España (Gimeno)

En España la evolución del empleo del sector TIC en el periodo 2005-2009 es positiva, siendo el número de empleados en 2009 un 4,1% mayor que en 2005, a pesar de que en 2009 se experimentó una caída del 3,4% como consecuencia de la crisis económica.

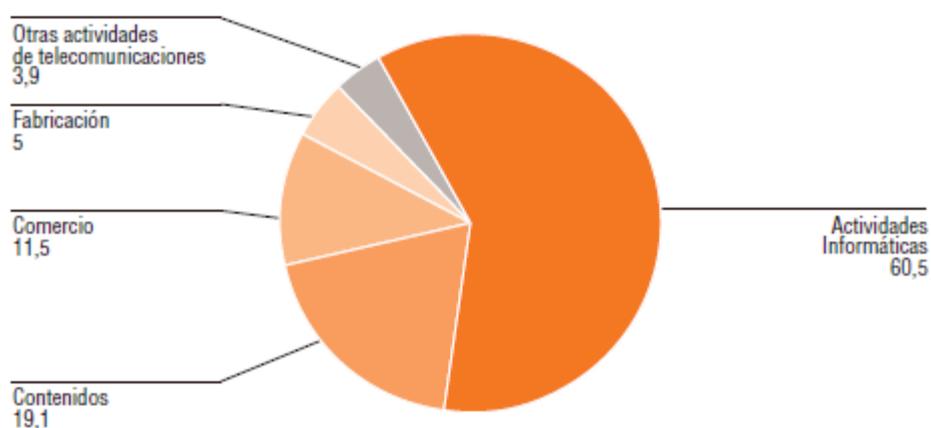
**Gráfico 3.15.** Personal ocupado en el sector TIC y tasa de variación interanual. España, 2005-2009



**Fuente:** Informe Anual sobre Sociedad de Información en España (Gimeno)

Dentro del sector TIC, por subsectores se observa una fuerte concentración del empleo, siendo el de actividades informáticas el que más concentra, por encima del 60%, mientras que la fabricación únicamente representa un 5%. Esta situación de poca relevancia de los sectores TIC industriales es consistente con la evolución que muestra la producción.

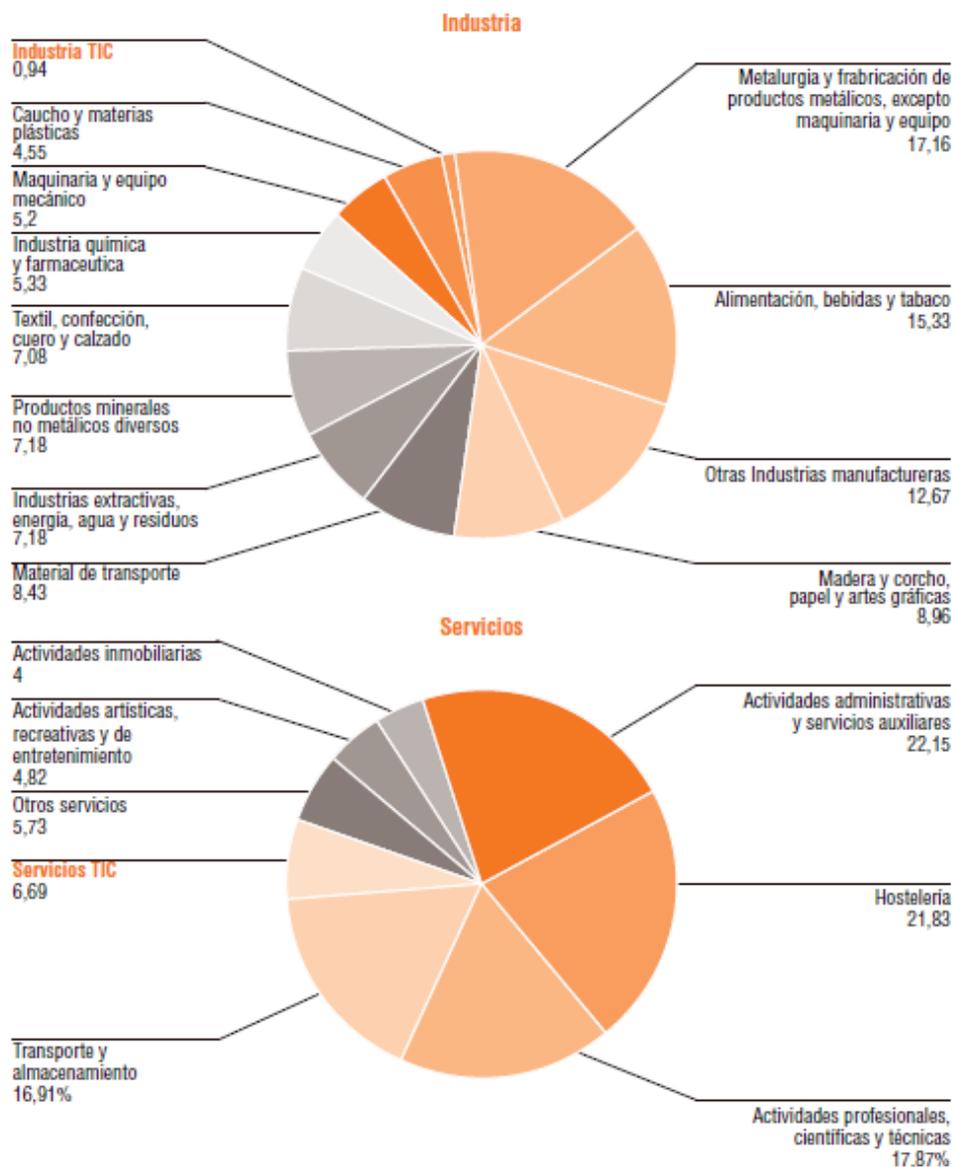
**Gráfico 3.16.** Desglose del empleo del sector TIC. España, 2009, en %



**Fuente:** Informe Anual sobre Sociedad de Información en España (Gimeno)

Del mismo modo, si comparamos con otros sectores productivos, observamos una notable desproporción en la importancia en términos de empleo de los sectores TIC industriales y de servicios. Si bien en términos relativos tanto los sectores TIC industriales como los de servicios representan una cuota muy baja del empleo, los sectores TIC industriales apenas constituyen un 1% del empleo global de la industria, mientras que los servicios TIC tienen una mayor presencia, ocupando el quinto lugar en porcentaje de empleo total.

**Gráfico 3.17.** Distribución del empleo por sectores. España, 2008, en % del total de empleo de la industria y los servicios

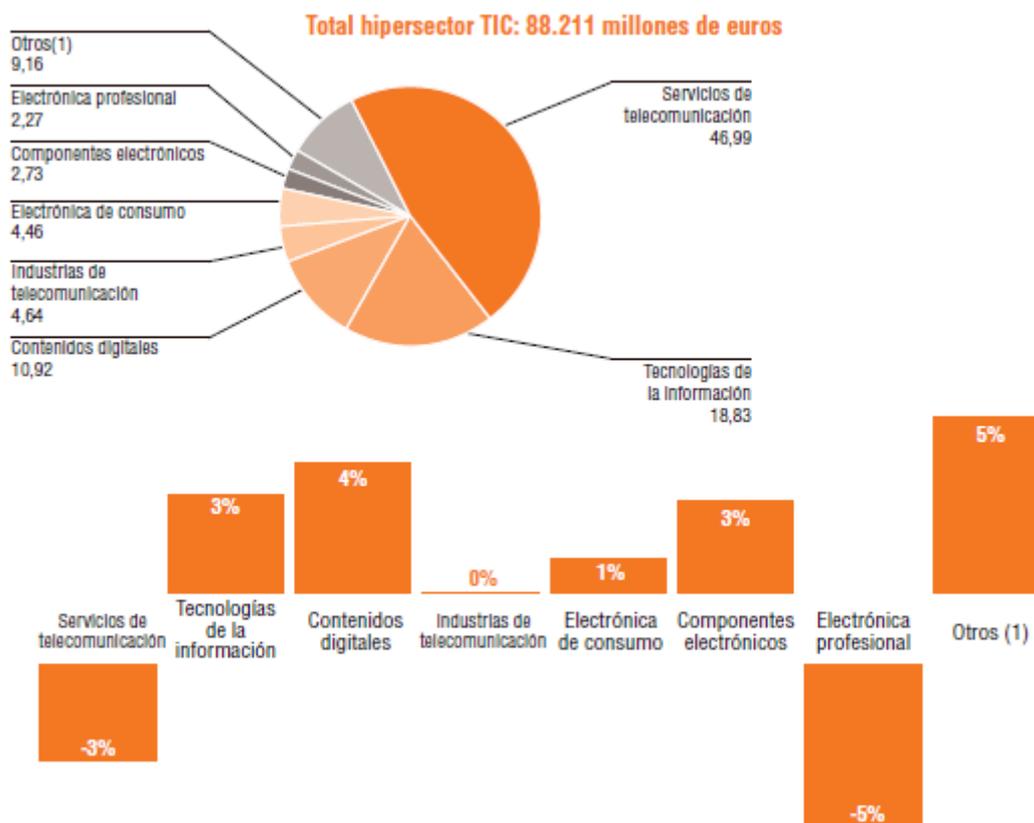


**Fuente:** Informe Anual sobre Sociedad de Información en España (Gimeno)

Con respecto a la distribución del mercado del sector TIC en España, son los servicios de telecomunicaciones los que concentran mayor cuota de mercado, seguidos por el subsector de las tecnologías de la información.

En términos generales, el sector TIC ha experimentado un descenso no demasiado significativo en términos de su cuota de mercado, si bien la evolución ha sido ligeramente positiva en la mayoría de subsectores con la excepción de electrónica profesional y los servicios de telecomunicaciones, que experimentan descensos del 5% y 3%, respectivamente.

**Gráfico 3.18.** Desglose del mercado de las TIC en España 2010, en %, y tasa de crecimiento 2009-2010, en %



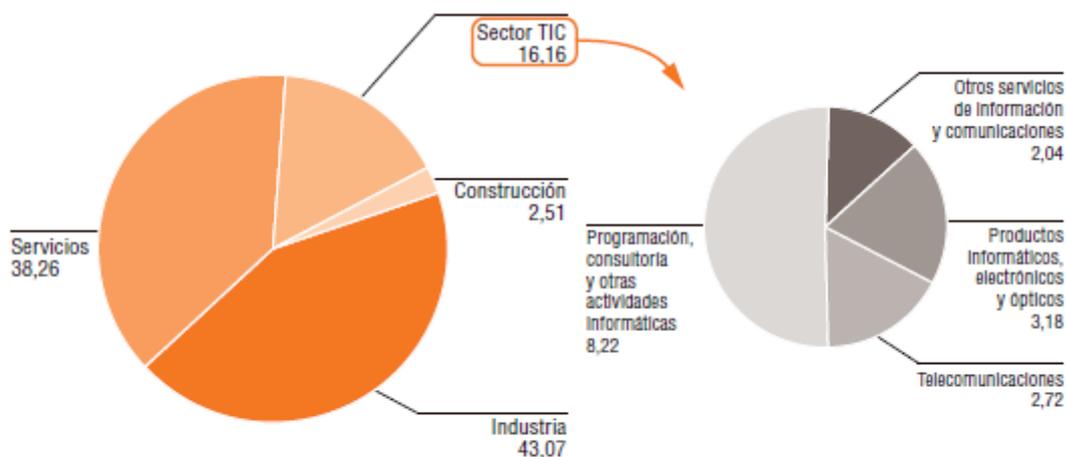
**Fuente:** Informe Anual sobre Sociedad de Información en España (Gimeno)

### **3.8. La innovación en el sector TIC en la UE y España**

En el análisis de la contribución del sector TIC al sistema de innovación de España, observando en primer lugar los gastos internos en actividades de investigación y

desarrollo, se refleja que más del 16% del total de dichos gastos son realizados por sectores vinculados a las tecnologías de la información y las comunicaciones, muy por encima de sectores con mayor presencia en la economía española, como el de la construcción. Este dato, junto con el del valor añadido, demuestra que el sector TIC contribuye a la economía con mucho mayor dinamismo del que cabría esperar dada su presencia en términos de producción y empleo. Dentro del sector, la rama más activa en términos de I+D es la de programación, consultoría y otras actividades informáticas, que concentra más de la mitad de los gastos internos en I+D del sector TIC.

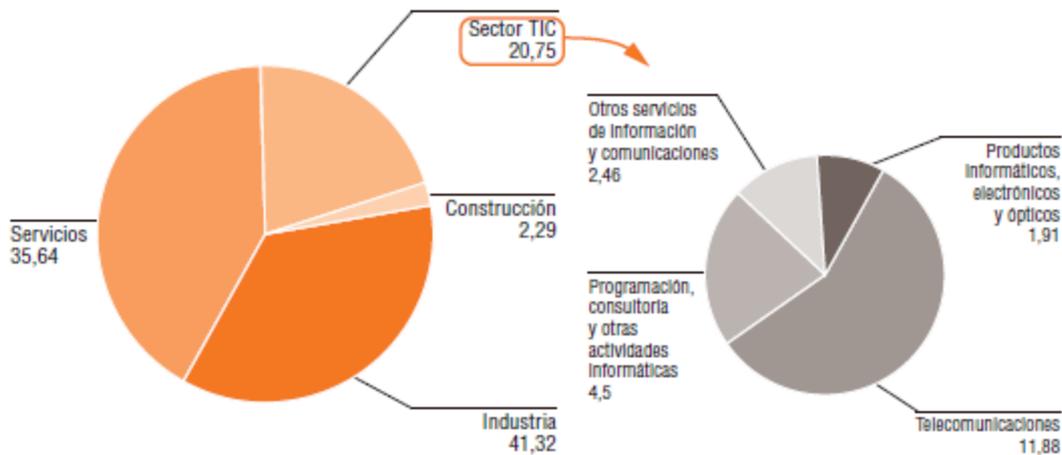
**Gráfico 3.19.** Gastos internos en I+D por sectores. España, 2009, en %



**Fuente:** Informe Anual sobre Sociedad de Información en España (Gimeno)

Sin embargo, el indicador de gastos internos en I+D puede no ser completo para representar el nivel de innovación de un sector con una importante presencia de actividades de servicios, como es el caso del sector TIC. Al ampliar el análisis a la contribución de las TIC a los gastos totales en actividades innovadoras el sector representa casi el 21% de los gastos en innovación, considerando las siguientes actividades: investigación científica y desarrollo tecnológico (I+D) interna; adquisición de I+D (o I+D externa); adquisición de maquinaria, equipo y *hardware* o *software*; adquisición de otros conocimientos externos; formación; introducción de innovaciones en el mercado; diseño; otros preparativos para producción y/o distribución.

**Gráfico 3.20.** Gastos totales en innovación por sectores. España, 2009, en %



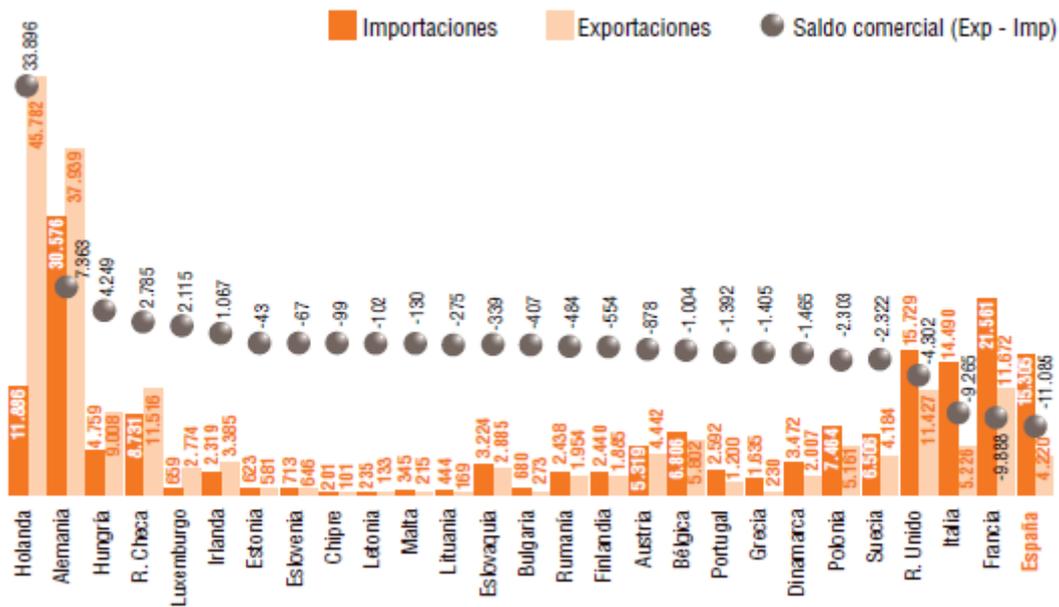
**Fuente:** Informe Anual sobre Sociedad de Información en España (Gimeno)

La contribución del sector TIC considerando globalmente los gastos totales en actividades innovadoras es parecida a la que muestran los gastos internos en investigación y desarrollo, pero la distribución dentro de este sector cambia sustancialmente: en este tipo de gastos totales en actividades innovadoras es el sector de telecomunicaciones el que representa la mayor parte de las inversiones en innovación.

### **3.9. La balanza comercial de las TIC en la UE y España**

En relación a la balanza comercial del sector TIC en el ámbito de la Unión Europea, se mantiene respecto a años anteriores el predominio del déficit comercial en la mayoría de los países europeos, con las excepciones de los países con mayor nivel de industrialización, como Alemania y Holanda, y algunos países emergentes como Hungría, Irlanda o la República Checa, que han apostado fuerte por la industria TIC como motor de sus economías. La situación española ha experimentado un incremento global del volumen de comercio, pero éste ha desembocado en una situación de déficit comercial TIC en 2010 superior en términos absolutos al de 2009, debido al aumento de las importaciones, lo que sitúa a España como el país de la Unión Europea con mayor déficit comercial.

**Gráfico 3.21.** Balanza comercial del sector TIC. UE, 2010, en millones de euros



**Fuente:** Informe Anual sobre Sociedad de Información en España (Gimeno)

La situación de déficit comercial se mantuvo en España durante todos los meses del año 2010, alcanzando su nivel máximo en noviembre, mes en el que se registró un mayor volumen de comercio exterior. Por productos industriales, el mayor déficit se manifiesta en el sector de equipos de telecomunicaciones, mientras que el sector más activo en exportaciones es el de componentes electrónicos. Observamos un incremento en todos los sectores industriales TIC, tanto de las exportaciones como de las importaciones, con la excepción del sector de *software*, que registra un descenso notable de las primeras.

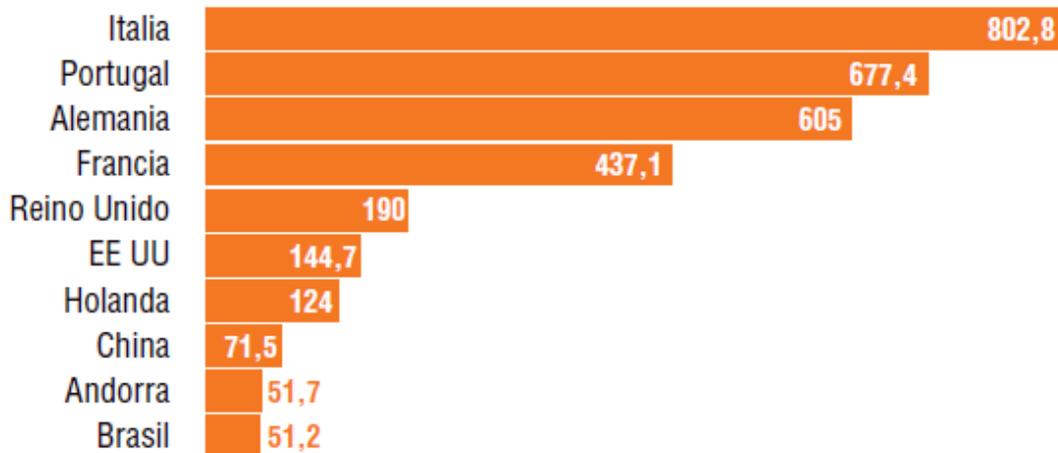
**Cuadro 3.1.** Desglose importaciones/exportaciones del sector TIC industrial. 2010, en miles de euros

	Exportaciones	Importaciones	Saldo
Equipos de telecomunicaciones	637.334,94	4.780.443,23	-4.143.108,30
Hardware	586.305,96	3.917.212,59	-3.330.906,62
Componentes electrónicos	1.799.605,07	3.291.325,97	-1.491.720,95
Electrónica industrial	294.589,23	864.646,93	-570.057,71
Software	26.522,72	188.839,33	-162.316,61

**Fuente:** Informe Anual sobre Sociedad de Información en España (Gimeno)

En relación a los principales países con los que se realiza el comercio exterior en materia TIC, las exportaciones españolas se dirigen a Europa, en particular, a lugares del mismo entorno económico y geográfico, grandes potencias industriales o países emergentes como China o Brasil.

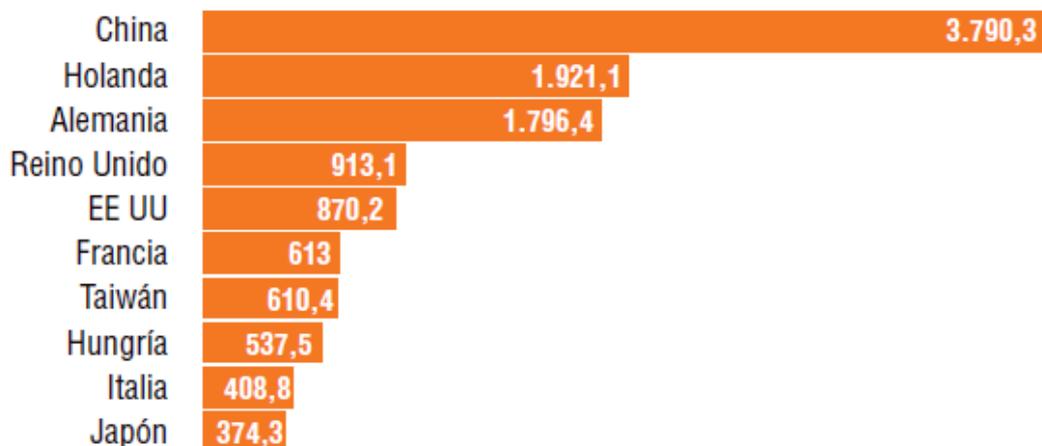
**Gráfico 3.22.** Ranking de los 10 mayores países destino de exportaciones TIC españolas. 2010, en millones de euros



**Fuente:** Informe Anual sobre Sociedad de Información en España (Gimeno)

Finalmente, los principales países origen de las importaciones TIC españolas son potencias como China, Alemania, Reino Unido, Estados Unidos, Francia o Japón.

**Gráfico 3.23.** Ranking de los 10 mayores países origen de importaciones TIC españolas. 2010, en millones de euros



**Fuente:** Informe Anual sobre Sociedad de Información en España (Gimeno)



# CAPÍTULO 4

## DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA



#### **4.1. Objeto social y características principales**

Amper S.A. es una sociedad especialista en el desarrollo y en el empleo de soluciones tecnológicas que faciliten la transformación del mercado hacia nuevos modelos de negocio. Con una experiencia superior a cincuenta años en el sector de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ofrece a sus clientes productos y servicios de vanguardia con la intención de cubrir sus necesidades más específicas.

Su objeto social, de acuerdo con sus estatutos, es la investigación, desarrollo, fabricación, reparación, comercialización, ingeniería, instalación y mantenimiento de sistemas y equipos de telecomunicación y electrónica y sus componentes, así como la adquisición, tenencia, administración, mediación, gravamen o disposición de toda clase de bienes muebles e inmuebles, acciones, participaciones sociales y valores mobiliarios en general. Estas actividades podrán ser desarrolladas por la sociedad total o parcialmente y, de modo indirecto, mediante la titularidad de acciones o de participaciones en sociedades con objeto social idéntico o análogo.

Amper forma parte del sector “comunicaciones y servicios de información”, subsector “electrónica y software”. Las acciones de Amper están incluidas desde el 1 de julio de 2005 en el Ibex Small Cap.

La sociedad es cabecera de un grupo de entidades dependientes, y de acuerdo con la legislación vigente, está obligada a formular separadamente cuentas consolidadas.

Gracias al conocimiento del sector, Amper ha ido adaptándose para dar respuestas a las necesidades y retos específicos de un mercado cada vez más competitivo, complejo y exigente. Esta capacidad de adaptación le ha llevado a especializarse en aquellos segmentos donde poder ofrecer ventajas diferenciales.

A día de hoy, se trata de una compañía multinacional cotizante en la Bolsa de Madrid que se estructura en dos áreas de negocio: defensa, y comunicaciones y seguridad.

- La actividad de defensa diseña, produce, integra y mantiene equipos electrónicos y sistemas de información y comunicaciones para el mercado. Es especialista en sistemas de mando y control y proveedores especializado en

radiocomunicaciones militares en España. Entre sus clientes más importantes se encuentran el Ministerio de Defensa español, el Ejército suizo y AENA.

- La actividad de comunicaciones y seguridad establece un modelo matricial basado en productos y mercados, y ofrece soluciones integrales de comunicaciones y redes a operadores, grandes clientes industriales, financieros y administraciones públicas. Del mismo modo, pone a disposición de los operadores de telecomunicaciones productos y servicios con tecnología propia, o de terceros, para el acceso a sus redes y servicios. En el área de seguridad, Amper está especializada en sistemas de emergencia, sistemas de movilidad, sistemas para la protección de infraestructuras críticas, control de fronteras y criptosistemas. Algunos de sus clientes más destacados son el Ministerio del Interior, la Guardia Civil, las Comunidades Autónomas, los Ayuntamientos y las grandes corporaciones.

Amper afronta su presente y futuro basando su liderazgo en tres pilares básicos: internacionalización, eficiencia e innovación. Su misión es facilitar la transformación del mercado hacia modelos de negocio, integrando soluciones sectoriales y tecnología de comunicaciones y apostando por mercados de gran potencial de crecimiento.

- **Internacionalización:** Con América Latina como principal motor de crecimiento, la inminente integración de eLandia y su refuerzo con Medidata posiciona a Amper en una situación de privilegio, presentando una oferta muy completa de productos y servicios a más de 3.000 clientes industriales y 16 operadoras de telecomunicaciones. La expansión a través de alianzas con socios estratégicos y mediante adquisiciones selectivas que aporten productos y clientes, potenciando tecnología propia, posiciona a la sociedad en una plataforma de crecimiento en 14 países emergentes.
- **Eficiencia:** Amper trabaja con un modelo operativo pensado para garantizar el crecimiento rentable e individualizado en todos los negocios, apalancar sus capacidades actuales, impulsar la expansión internacional y fomentar la innovación. El intento de maximizar la eficacia comercial y la eficiencia en el

desarrollo de tecnología propia tiene el objetivo de la excelencia en la ejecución orientada a producto y cliente.

- **Innovación:** La intención de Amper es la diferenciación competitiva basada en soluciones propias para defensa, comunicaciones y seguridad, buscando nuevos sectores donde su potencial de soluciones les pueda afianzar como proveedor tecnológico de primer nivel.

El objetivo de Amper se podría resumir en facilitar la transformación del mercado hacia modelos de negocio, integrando soluciones sectoriales y tecnología de comunicaciones, y apostando por mercados de alto potencial de crecimiento.

## **4.2. Estrategia**

Amper apuesta por el desarrollo de sus actividades en las dos grandes divisiones en las que ha centrado su actividad (defensa, y comunicaciones y seguridad), tanto a través del crecimiento orgánico, como a través de alianzas y adquisiciones, buscando una mayor penetración en los sectores en los que ya están presentes, una expansión a sectores emergentes en los que sus capacidades y tecnologías innovadoras puedan ser utilizadas, así como una rotunda apuesta en la expansión internacional.

Resumiendo, la estrategia de Amper contempla:

- Acelerar la internacionalización de los negocios tanto en las áreas de actividad, donde se goza de un posicionamiento de referencia tecnológica, como en nuevos sectores emergentes.
- Potenciar la innovación, reforzando las soluciones propias e integrando otras de terceros de alto valor tecnológico, completando la oferta hacia los clientes.
- Orientar las dos divisiones, tanto la de defensa, como la de comunicaciones y seguridad, para inyectar sus soluciones y servicios en tres mercados: España, América Latina y Exportación.
- Fragar alianzas con proveedores de soluciones tecnológicas de diferentes sectores (Thales, EADS, Motorola, Aastra, Cisco, Telefónica, Finmeccanica...) para complementar conocimientos y tecnologías, dando nuevas respuestas más eficaces a los clientes en los distintos mercados.

### **4.3. Historia**

Las actividades de Amper se iniciaron en 1956. Antonio Peral, doctor ingeniero de telecomunicaciones, fundó una empresa dedicada a la fabricación de porteros automáticos. En pocos años consiguió situarla en una posición inmejorable en el ámbito español de las telecomunicaciones, convirtiéndose en uno de los principales proveedores de la Compañía Telefónica Nacional de España.

Amper S.A. como tal se constituyó en España, de conformidad con la Ley de Sociedades Anónimas, el 19 de enero de 1971, por transformación de la Sociedad Limitada Amper Radio, S.L., no habiendo modificado su denominación social desde la constitución. Su domicilio social se encuentra en la C/ Marconi, 3 (P.T.M.) de Tres Cantos – 28760 – Madrid.

En 1982, Telefónica se hace con el control de Amper, de la que adquirió el 100% de su capital, convirtiéndola en su mayor suministrador de equipos. En estos años, Amper alcanzó una posición estratégica en el mercado español, convirtiéndose en interlocutor de algunas de las principales compañías multinacionales del campo de las telecomunicaciones que trataban de instalarse en territorio español. De esta forma, se alió con AT&T para crear AT&T Network Systems (hoy Lucent Technologies) y con Motorola crearon Telcel. Años después, Thomson CSF, actualmente Thales, se convertiría en socio para el desarrollo de actividades en el ámbito de las comunicaciones tácticas militares, con la creación de Amper Programas de Electrónica y Comunicaciones.

En 1986, Amper comenzó a cotizar en el mercado de valores y dio entrada a nuevos accionistas en su capital. Algunos grandes bancos españoles se incorporaron al accionariado. En la década de los noventa, la liberalización del mercado de las telecomunicaciones supuso una modificación de escenario que obligó a la compañía a realizar una profunda reconversión. Amper se abrió a nuevos clientes y suministradores, y optó por un nuevo enfoque estratégico focalizado en las oportunidades de negocio que ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación.

En la primera década del siglo XXI, la sociedad estuvo inmersa en un proceso de expansión tanto en España como en el extranjero, convirtiéndose de esta manera en una compañía con capacidad para la integración de productos y sistemas, tanto propios como de terceros, orientada hacia sus clientes y capaz de competir en un mercado global.

En el año 2000 tomó una participación de la sociedad brasileña Medidata, empresa de referencia en la integración de servicios para voz/datos y en la implementación de servicios IP en Brasil. Actualmente, la participación alcanza el 88,96%.

En 2005, Amper se hizo con la totalidad de las acciones de Epicom, empresa líder en el mercado español de equipos de cifra para redes de comunicaciones que manejan información con alto nivel de clasificación (reservado y/o secreto). En 2006 incorpora Telcar para fortalecer su unidad de integración de redes y sistemas y complementar su posición en comunicaciones IP. Ese mismo año, adquirió el Grupo Landata, una de las principales empresas de ingeniería de redes de comunicaciones del mercado español, lo que convirtió a Amper en líder del mercado de integración de sistemas en España.

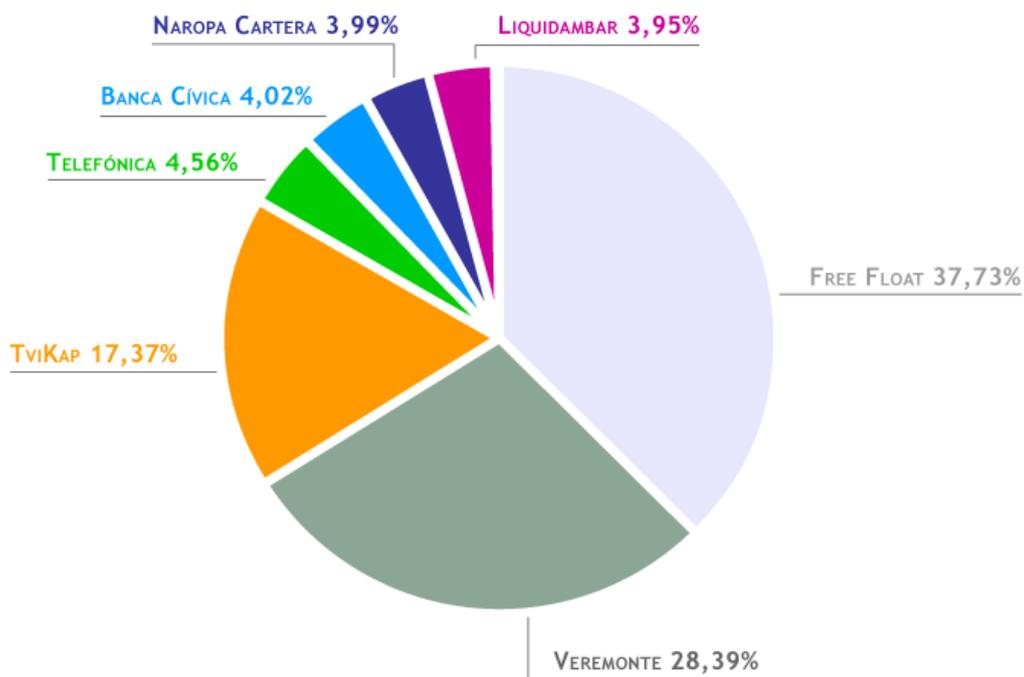
Amper adquiere en 2007 las empresas Knosos y Fedetec. Knosos, ubicada en Barcelona, se había dedicado fundamentalmente a proporcionar soluciones de movilidad, y trabajaba esencialmente en el sector de las administraciones públicas. Fedetec se había especializado en el desarrollo de soluciones de emergencias, en concreto, los procedimientos para la integración de diferentes redes de comunicaciones en los sistemas 112. Ambas empresas aportaron un valor añadido a las soluciones de Amper en materia de seguridad.

La adquisición en julio de 2010 de una participación mayoritaria en la norteamericana eLandia, y su inminente integración con la filial brasileña de Amper, Medidata, abre para la sociedad una buena oportunidad de crecimiento en América Latina. A finales de 2010, Amper define un nuevo plan estratégico a tres años que supone una profunda transformación de su modelo operativo para garantizar el crecimiento rentable de todos sus negocios, impulsar la expansión internacional y fomentar la innovación.

Para asegurar su crecimiento rentable, Amper ha puesto en marcha un nuevo modelo operativo con el que maximizar la eficacia comercial y la eficiencia en el desarrollo de tecnología propia y la operatividad de la compañía. La sociedad ha transformado el anterior modelo, basado en unidades y empresas independientes, en otro más unificado orientado a soluciones y clientes en los mercados de España, América Latina y Exportación.

#### **4.4. Estructura accionarial**

**Gráfico 4.1.** Estructura accionarial



**Fuente:** Amper

## 4.5. Estructura de gobierno

El consejo de administración de Amper S.A está organizado de la siguiente forma:

**Cuadro 4.1.** Estructura del consejo de administración

	Tipo de Consejero
<b>PRESIDENTE</b>	
Veremonte España, S.L. representada por D. Jaime Espinosa de los Monteros Pitarque	Dominical
<b>CONSEJERO DELEGADO</b>	
D. Yago Enrique Méndez Pascual	Ejecutivo
<b>VOCALES</b>	
Aralia Asesores, S.L., representada por D. José Manuel Arrojo Botija	Dominical
D. Pedro Mateache Sacristán	Dominical
D. José Francisco Mateu Isturiz	Independiente
D. Luis Rivera Novo	Independiente
D. Juan José Toribio Dávila	Independiente
D. Ignacio López del Hierro	Independiente
D. Luis Bastida Ibargüen	Independiente
D. Ignacio Bonilla Ganosa	Dominical
<b>SECRETARIO LETRADO ASESOR. NO CONSEJERO</b>	
Dña. Mónica Martín de Vidales Godino	
<b>VICESECRETARIO DEL CONSEJO. NO CONSEJERO</b>	
D. José Martos Martínez	

**Fuente:** Amper

## 4.6. Divisiones de producto

Amper desarrolla sus soluciones a través de sus divisiones de producto (defensa, comunicaciones y seguridad), dirigiendo su actividad a clientes en España, América Latina y otros mercados en expansión con un alto potencial de crecimiento.

#### **4.6.1. Defensa**

Amper diseña, produce, integra y mantiene equipos electrónicos y sistemas de información y comunicaciones para el mercado de Defensa nacional e internacional. Opera en cuatro grandes segmentos:

**Cuadro 4.2.** Segmentos de la división defensa

<p><b>Sistemas de Información y Telecomunicaciones (CIS)</b></p>	<p><b>Protección de Fuerzas</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas C4ISR (Sistemas de Mando, Control, Telecomunicaciones, Informática, Inteligencia, Vigilancia y Reconocimiento).</li> <li>• Redes de Comunicaciones en entornos tácticos.</li> <li>• Equipos y Sistemas de Radiocomunicaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas integrados de sensores desatendidos. Protección de bases y acuartelamientos en operaciones.</li> <li>• Dispositivos contra explosivos improvisados (C-IED).</li> <li>• Sistemas de detección de orígenes de fuego mediante ondas acústicas.</li> </ul>
<p><b>Aeronáutica e ILS</b></p>	<p><b>Sistemas de Radioayudas a la navegación aérea</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• DLM</li> <li>• Integración de Sistemas embarcados.</li> <li>• ILS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyectos de ingeniería e instalaciones llave en mano.</li> </ul>

**Fuente:** Amper

Amper es líder internacional en el diseño e implantación de sistemas de mando y control para la defensa y, en España, líder en radiocomunicaciones militares. Cuenta entre sus principales clientes con el Ministerio de Defensa español, AENA, el Ejército suizo y el Ejército de EAU, entre otros.

La unidad de negocio de defensa es fruto de una *joint venture* entre Amper (51%) y Thales (49%), a través de la empresa Amper Programas. En ella trabaja un equipo de más de 300 profesionales, la mayoría ingenieros y licenciados, con experiencia en el desarrollo de sistemas militares. Todos ellos están comprometidos con el desarrollo de una gama de productos que sitúan a Amper como líder del mercado de sistemas C4ISR mediante la integración completa de éstos, tanto verticalmente, desde los cuarteles generales permanentes hasta los vehículos de línea, como horizontalmente, mediante

la integración de sensores, las plataformas de armas y los elementos de toma de decisiones.

El esfuerzo realizado en I+D+i permite a esta unidad ofrecer productos tecnológicamente avanzados y probados en situaciones reales, alineados con las necesidades y retos de comunicación y mando y control de los ejércitos, tanto nacionales como extranjeros.

La división de defensa dispone de siete líneas de producto. Bajo el lema *networkminds* (*network is the system, minds are the knowledge*) refuerza la filosofía de una cartera compacta de productos innovadores detrás de los cuales hay un equipo comprometido en la búsqueda de la excelencia.

**Cuadro 4.3.** Líneas de producto de la división defensa



**Fuente:** Amper

#### **4.6.2. Comunicaciones**

Amper ofrece soluciones de comunicaciones y redes a grandes clientes industriales y financieros, operadores de telecomunicaciones y administraciones públicas. Participa en todo el ciclo de vida de los proyectos, mediante el análisis de las necesidades del negocio y el aporte de soluciones.

Tanto en los mercados de España como en Latinoamérica es líder en el despliegue de plataformas de Telefonía IP por número de líneas. Comunicaciones cuenta con una importante actividad en todos los países latinoamericanos, donde se ha convertido en suministrador de referencia para algunos de sus productos (teléfonos, splitters y microfiltros ADSL, antenas para recepción satelital DTH, etc.).

Para el desarrollo de estas actividades, Amper, a través de sus empresas filiales, ha establecido alianzas con Cisco, Aastra, Nortel, Tellabas, RAD y HP, que se plasman en el más alto grado de cualificaciones, como son el Cisco GOLD Partner y el Aastra Premium Partner. Además, se ha convertido en Voice Partner de Microsoft, lo que garantiza la máxima calidad y profesionalidad en la integración de las aplicaciones de este fabricante con los servicios y redes de comunicaciones de los clientes. También participa activamente en el Technology Readiness Program, de Office Communicator 14, lo que garantizará un profundo conocimiento del producto antes de su salida al mercado y tener preparados siempre los procesos y servicios de integración.

La oferta de productos también se centra en el desarrollo de terminales de acceso a la banda ancha a través de las redes de comunicaciones fijas y móviles por todos los medios existentes. Amper es líder en el desarrollo de productos para garantizar la interconectividad en el hogar para el mercado español, donde ofrece soluciones WiFi, MIMO, PLC, MoCA, POF que permiten a los usuarios de servicios de banda ancha acceder a ellos desde cualquier punto del hogar.

Las actividades de la división de comunicaciones se centran en:

- **Redes de comunicaciones:**
  - a) Comunicaciones críticas: Solución de diseño, despliegue, soporte y mantenimiento de redes de comunicaciones sobre estándar TETRA.

- b) Redes de acceso radio: Solución para el despliegue de puntos de acceso a redes de comunicaciones móviles de operadores (antenas, estaciones base, equipamiento de comunicaciones, integración de redes de transporte).

- **Comunicaciones unificadas y colaboración:**

Las soluciones de comunicaciones unificadas y colaboración son demandadas por las empresas que buscan mejorar la eficiencia en sus procesos de negocio y la productividad de sus empleados, así como la reducción de costes operativos mediante la integración de las infraestructuras de redes y sistemas. La dispersión geográfica, el necesario contacto con clientes y proveedores y el escaso tiempo de respuesta que se requiere a la hora de tomar ciertas decisiones críticas, hacen cada vez más necesario dotar a las empresas de herramientas de colaboración que permitan acceder a multitud de sistemas y procesos complejos, de forma sencilla, ágil, rápida y eficaz, generando así ventajas competitivas.

Amper pone a disposición de sus clientes toda la experiencia acumulada a lo largo de muchos años en el mundo de las telecomunicaciones y su liderazgo en el mercado español y latinoamericano en el despliegue de soluciones de voz sobre IP para crear un nuevo entorno de comunicaciones unificadas y colaboración.

Para ello, Amper cuenta con fuertes alianzas estratégicas con los principales fabricantes en este entorno (Cisco, Microsoft, Aastra, Alcatel, Nortel, etc.). El sólido conocimiento de estas tecnologías junto a la capacidad de abordar proyectos complejos que integran distintas funciones y sistemas múltiples fabricantes (voz sobre IP, mensajería, conferencias, movilidad, compartición de documentos, etc.) permiten crear plataformas de colaboración de alto rendimiento adecuadas a las necesidades específicas de cada cliente.

Amper cuenta además con la posibilidad de realizar aplicaciones a medida para la mejora de procesos de negocio de forma que personaliza aún más las soluciones de comunicaciones unificadas y colaboración que pone a disposición de sus clientes.

- **Infraestructuras de redes:**

Amper implementa proyectos “llave en mano” para el despliegue de soluciones avanzadas e innovadoras, con las tecnologías más avanzadas, y servicios de gestión de infraestructuras de muy alta eficacia a lo largo de su ciclo de vida.

- a) **Plataformas IP y aplicaciones convergentes:**

1. Soluciones de redes de comunicaciones (acceso, infraestructura, transmisión, conmutación y enrutamiento) sobre distintos medios (radio, fibra, cobre) y aplicaciones sobre IP que facilitan el despliegue de servicios corporativos sobre las redes. Están formadas por servicios de ingeniería, integración y despliegue más suministro de productos.
2. Soluciones actuales: cableados e infraestructuras, redes multi-servicio (LAN/MAN/WAN), redes inalámbricas y localización, redes de transporte, seguridad lógica de redes.

- b) **Gestión de infraestructuras:**

1. Soluciones para facilitar o externalizar la planificación, soporte, mantenimiento, administración y operación de redes, generalmente en forma de contratos recurrentes de servicios anuales o plurianuales.
2. Soluciones actuales: mantenimientos reactivos y proactivos, así como contratos de soporte de soluciones de comunicaciones unificadas y colaboración, y de plataformas IP y aplicaciones convergentes; servicios gestionados (externalización de tareas y funciones mediante personal in situ -asistencia técnica-, contratos de externalización con SLA o servicios de gestión remotos -NOC-; servicios de reparación de productos; servicios de diseño, desarrollo e implantación de sistemas de gestión de redes.

- **Otras actividades:**

El resto de actividades en materia de comunicaciones que desempeña Amper serían las referentes a los centros de procesos de datos, movilidad, hogar digital, comunicaciones móviles y conectividad, y redes de nueva generación.

### **4.6.3. Seguridad**

Seguridad desarrolla, integra e implementa soluciones con independencia de los soportes de comunicaciones disponibles. Amper ha desarrollado una tecnología propia que dispone de arquitectura flexible y distribuida, enfocada al servicio.

Amper, a través del desarrollo de una tecnología propia, ha conseguido crear una arquitectura que permite la interoperabilidad de los sistemas de protección de fronteras, movilidad y localización, de infraestructuras críticas, centros de mando y control de situaciones de emergencia, y para comunicaciones críticas.

Toda la infraestructura está dotada de un potente sistema de protección de acceso a la información, a las redes y a los datos, así como de criptosistemas, que permiten la confidencialidad de los datos en los distintos soportes de comunicaciones.

La cartera de productos de seguridad incluye sistemas de emergencias, movilidad, protección de infraestructuras críticas y de fronteras, así como sistemas de criptografía.

Seguridad opera en cuatro líneas de producto actualmente:

- Centros de coordinación y control: Incluye centro coordinador, centro de protección de infraestructuras, gestión de emergencias y protección de fronteras.
- Integrador de comunicaciones: Con productos como GEMYC-D (integrador de comunicaciones distribuidos) y COMET (consola de gestión de comunicaciones ferroviarias).
- Equipos de movilidad y M2M: Se diferencia entre el ordenador embarcado (gestión de unidades móviles y sus comunicaciones), el K8v7 (equipo gestor de movilidad, comunicaciones y telemetría) y el GPSP (GPS TETRAPOL para agentes).
- Criptografía: Se destaca el EP430DE (cifrador IP a 400 Mbps), el EP641 (cifrador de VoIP, datos y videoconferencia), el EP830E (sistema multinevel seguro) y el EP1140E (ordenador seguro).

## **4.7. Proyectos de innovación**

- **Proyecto INTEGRA**

INTEGRA es un proyecto Cenit en el ámbito de la gestión de fronteras.

La problemática de la gestión de fronteras tiene dos ámbitos diferenciados: los movimientos de mercancías y los movimientos de personas. El proyecto se centra en esta segunda vertiente. En este marco de trabajo, el objetivo general de INTEGRA es elevar el estado del arte de la tecnología base sobre la que asentará la gestión integral de los movimientos migratorios, con una perspectiva global del problema y una aproximación a una solución europea. INTEGRA parte de una visión a largo plazo (8-10 años) de la gestión de los flujos migratorios.

En este contexto nos planteamos el desarrollo tecnológico para un sistema europeo integrado, con capacidad de análisis sobre todas las dimensiones del problema y preparado para la toma de decisiones de alto nivel.

Amper lidera las actividades relativas a la investigación de tecnologías para mejoras de integración y procesamiento de datos para sistemas C4ISR en tránsito y fronteras no reguladas, mejoras en la percepción de la situación y la investigación en tecnologías para ayuda en la ejecución y toma de decisiones en sistemas C4ISR.

- **Proyecto SINTONIA**

El proyecto SINTONIA (Sistemas No Tripulados Orientados al Nulo Impacto Ambiental) es un proyecto Cenit que tiene como principal objetivo la investigación científica para adquisición de nuevos conocimientos y el desarrollo de tecnologías habilitantes clave, que permiten reducir el impacto medioambiental y aumentar la eficiencia de las aeronaves no tripuladas mediante la introducción de mejoras en su ciclo de vida.

Este proyecto está comandado por Boeing R&TE y participan 23 empresas y 25 organismos de investigación en el sector de la aeronáutica. Amper lidera y coordina los paquetes de trabajo de comunicaciones y navegación.

- **Proyecto TECAMIS+**

El proyecto TECAMIS+ (Tecnologías en Colaboración mediante una Arquitectura de Multi-agentes Inteligentes proveedores de Servicios) es un proyecto de investigación industrial liderado por la división de defensa de Amper cuyo objetivo principal es elaborar una nueva arquitectura modular constituida por entornos multi-agente colaborativos integrados en el paradigma de la web semántica.

Así, será posible llegar a un concepto más allá de la interoperabilidad de los sistemas, de manera que, partiendo de unos servicios preexistentes, se puede generar para un escenario concreto un sistema ad-hoc de validez temporal.

Este proyecto, gracias a la convergencia de tecnologías y servicios, permitirá mejorar la gestión de crisis en escenarios complejos en los que han de participar de manera conjunta un gran número de organizaciones muy diversas en un momento determinado.

Entre estas tecnologías destacan:

- Algoritmos de búsqueda y servicios de vídeo streaming en web.
- Servicios de lógica descriptiva en web ontológica.
- Servicios de localización móvil, servicios de información geográfica en entorno web.
- Servicios de certificación digital basados en DNI electrónico y/o smartcards.
- Servicios de gestión de recursos y acciones coordinadas de organizaciones complejas.

Gracias a este proyecto se pretende realizar una investigación planificada para la adquisición de nuevos conocimientos y técnicas que puedan resultar de utilidad para la creación de nuevos productos, procesos o servicios. Igualmente, busca verificar y demostrar su viabilidad mediante la creación de un sistema complejo en laboratorio.

Un aspecto esencial de TECAMIS+ es que puede ser calificado de proyecto de uso dual, es decir de aplicación interdisciplinar para la gestión y organización en los sectores de la seguridad y defensa.

- **Proyecto IDS-3D**

Amper está desarrollando una nueva tecnología, que permite la generación de escenarios virtuales en tiempo real de un entorno controlado (infraestructuras, refinerías, puertos, áreas de seguridad), a partir de datos provenientes de cámaras fijas desplegadas en el área a controlar y de otros sistemas de vigilancia.

El interés de esta investigación tecnológica, llevada a cabo por Amper, CeDInt de la Universidad Politécnica de Madrid y Novagenia Information Technologies, ha hecho que el Proyecto haya sido elegido para su financiación por el subprograma Avanza I+D del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (MITYC) a través de la convocatoria de ayudas de Acción Estratégica de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información en el año 2009.

El objetivo principal del proyecto es el desarrollo de una plataforma integrada en un portal web capaz de identificar, clasificar y dar seguimiento a un conjunto de elementos que se mueven en un entorno controlado. Permite la visualización, en tiempo real y desde cualquier punto de la red, de los resultados de dicho proceso a través de escenarios virtuales tridimensionales. Se emplean técnicas de ejecución distribuida en malla para mejorar y optimizar la respuesta del sistema a las necesidades de los usuarios. Todo ello ayuda a los operadores a tener una mejor conciencia situacional y una mayor comprensión del entorno.

El Proyecto IDS-3D, en esta primera fase de demostración y validación está enfocado a un entorno concreto, un puerto marítimo. No obstante, toda la investigación que se realice será extrapolable a cualquier tipología de escenarios controlados. IDS-3D contribuirá a aumentar considerablemente la ubicuidad, precisión y fiabilidad de los actuales sistemas de seguridad de este tipo de entornos, con especial énfasis en aquéllos que, como los puertos, líneas de control fronterizo y grandes áreas de intensa actividad comercial, presentan un marcado interés socioeconómico.

En principio el desarrollo integrará dos fuentes de datos: el sistema de vídeo vigilancia, compuesto por un conjunto de cámaras fijas de alta resolución y gran alcance, desplegadas en el entorno del puerto (colocadas en puntos estratégicos para

maximizar su cobertura) y el sistema AIS (Automatic Identification System), que obliga a los buques de gran porte a comunicar tanto su posición como otros datos relevantes con el objetivo de evitar posibles colisiones.

#### **4.8. Amper y el sector de las TIC**

Las estimaciones del mercado de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para 2012, según Gartner Group, son de 2.600 B\$. De ellos, 151 B\$ corresponden a América Latina (incluyendo Brasil, con 62 B\$), mientras que 43 B\$ corresponden a España.

En su distribución sectorial, una cuarta parte de este mercado corresponde al sector del comercio y la fabricación, otra al de banca y finanzas, otra al conjunto formado por los medios de comunicación y entretenimiento, transporte y servicios públicos, y la última a organismos gubernamentales y resto de usuarios de TIC.

En relación a las estimaciones para el periodo 2012-2015, en primer lugar se encuentran los servicios de redes de telecomunicación, fijas o móviles, en segundo la gestión de tecnologías y procesos, y en tercero el desarrollo y la integración.

Amper se encuentra bien posicionada en alguno de los segmentos y geografías con mayor proyección de mercado, que ha orientado su oferta a soluciones para los sectores que más demandarán sus servicios.

Esta respuesta multisectorial y multinacional, de la que hoy son ya destinatarios más de 4.000 clientes, es proporcionada por más de 1.900 profesionales en 19 países de Europa, Asia, África, América y Pacífico Sur, y representa el resultado de una vocación integradora extremo a extremo, creadora del ecosistema desde el que Amper desarrolla su propuesta de valor.

Clientes, socios tecnológicos y centros de excelencia con los que se han establecido acuerdos de colaboración son catalizadores de soluciones que se basan en un enriquecimiento mutuo por el contacto directo y el intercambio de inquietudes, ideas, tecnología y soluciones propias y de terceros.

## **4.9. Análisis DAFO**

El análisis DAFO está basado en las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades que posee la empresa. Este estudio se realiza observando y describiendo las características del negocio y del mercado en el cual se encuentra, y nos permite detectar las fortalezas de la organización, las oportunidades del mercado, las debilidades de nuestra empresa y las amenazas del entorno.

El análisis DAFO nos ofrece datos de salida para conocer la situación real en que se encuentra la empresa, así como el riesgo y oportunidades que existen en el mercado y que afectan directamente al funcionamiento del negocio.

En lo que al sector de las TIC en general, y a Amper en particular, se refiere podemos desarrollar el siguiente análisis.

### **4.9.1. Debilidades**

- Ausencia de privacidad.
- Aislamiento.
- Beneficios no distribuidos de forma equitativa: junto con el crecimiento de la red ha surgido un nuevo tipo de pobreza que separa los países en desarrollo de la información, separando los educados de los analfabetos, los ricos de los pobres, los jóvenes de los mayores o los habitantes urbanos de los rurales.
- Situación económica-financiera. Amper cuenta con un fondo de maniobra negativo y datos mejorables en cuanto a rentabilidad económica y financiera.

### **4.9.2. Amenazas**

- Mayores probabilidades de fraude.
- Disminución de los puestos de trabajo.
- Riesgo de aumento de la brecha digital existente entre los usuarios más avanzados y los menos tecnológicamente hablando.
- Crisis económica global, con menores ayudas para el desarrollo de la actividad y mayores dificultades para la salida del producto o servicio.

### **4.9.3. Fortalezas**

- Iniciativa.
- Ingenio.
- Creatividad.
- Exactitud.
- Beneficios y adelantos en lo que a salud y a educación se refiere.
- Fácil acceso a un mayor flujo de conocimientos e información.
- Conocimiento de programas de diversos tipos que pueden ayudar a la mejora del trabajo personal.
- Fomento del continuo afán por investigar y conocer más sobre determinados temas.
- Mejor manejo de herramientas de comunicación visual.
- Integración de redes sociales.
- Oferta de nuevas formas de trabajo.
- Posicionamiento de mercado y expansión en América Latina.

### **4.9.4. Oportunidades**

- Aumento de la producción y difusión de las nuevas tecnologías.
- Se permite el aprendizaje interactivo.
- Se hace accesible la educación a distancia.
- Rápida y fácil transmisión de conocimientos.
- Incremento de la posibilidad de aprender idiomas.



# CAPÍTULO 5

## ANÁLISIS ECONÓMICO- FINANCIERO



## 5.1. Análisis del balance de situación

Vamos a realizar el análisis de la situación económica-financiera de Amper en relación a las cuentas individuales correspondientes a los años 2009, 2010 y 2011, interpretando las diferentes partidas, analizando el fondo de maniobra y haciendo un estudio a través de distintos ratios.

Con el análisis patrimonial de la empresa estudiaremos los epígrafes del balance para determinar el peso específico que contiene cada uno de ellos, así como la evolución de los datos durante los tres años objeto del análisis.

A continuación mostramos el activo por partidas y lo agrupamos por masas patrimoniales, mostrando la evolución durante los tres ejercicios.

**Cuadro 5.1.** Activo en términos absolutos

(Miles de euros)

ACTIVO	2009	2010	2011
<b>Activo no corriente</b>	<b>239.910</b>	<b>201.705</b>	<b>202.281</b>
Inmovilizado intangible	431	450	469
Inmovilizado material	716	765	597
Inversiones en empresas del grupo y asociadas a largo plazo	215.479	183.435	184.415
Inversiones financieras mantenidas hasta el vencimiento	214	160	160
Activos por impuesto diferido	23.070	16.895	16.640
<b>Activo corriente</b>	<b>9.195</b>	<b>12.971</b>	<b>7.561</b>
Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar	3.336	2.414	2.032
<i>a) Clientes por ventas y prestaciones de servicios</i>	20	35	54
<i>b) Clientes empresas del grupo y asociadas</i>	3.316	2.379	1.978
Activos por impuesto corriente	62	25	87
Inversiones en empresas del grupo y asociadas a corto plazo	3.358	21	5.005
Inversiones financieras a corto plazo	1.426	4.077	0
Periodificaciones a corto plazo	402	197	72
Efectivo y otros activos líquidos equivalentes	611	6.237	365
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>249.105</b>	<b>214.676</b>	<b>209.842</b>

**Fuente:** Elaboración propia a partir de cuentas anuales de Amper

Seguidamente, indicamos las mismas partidas pero esta vez en términos porcentuales, para ver de una forma más clara los cambios producidos año a año.

**Cuadro 5.2.** Activo en términos relativos

ACTIVO	2009	2010	2011
<b>Activo no corriente</b>	<b>96,31%</b>	<b>93,96%</b>	<b>96,40%</b>
Inmovilizado intangible	0,17%	0,21%	0,22%
Inmovilizado material	0,29%	0,36%	0,28%
Inversiones en empresas del grupo y asociadas a largo plazo	86,50%	85,45%	87,88%
Inversiones financieras mantenidas hasta el vencimiento	0,09%	0,07%	0,08%
Activos por impuesto diferido	9,26%	7,87%	7,93%
<b>Activo corriente</b>	<b>3,69%</b>	<b>6,04%</b>	<b>3,60%</b>
Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar	1,34%	1,12%	0,97%
<i>a) Clientes por ventas y prestaciones de servicios</i>	<i>0,01%</i>	<i>0,02%</i>	<i>0,03%</i>
<i>b) Clientes empresas del grupo y asociadas</i>	<i>1,33%</i>	<i>1,11%</i>	<i>0,94%</i>
Activos por impuesto corriente	0,02%	0,01%	0,04%
Inversiones en empresas del grupo y asociadas a corto plazo	1,35%	0,01%	2,39%
Inversiones financieras a corto plazo	0,57%	1,90%	0,00%
Periodificaciones a corto plazo	0,16%	0,09%	0,03%
Efectivo y otros activos líquidos equivalentes	0,25%	2,91%	0,17%
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

**Fuente:** Elaboración propia a partir de cuentas anuales de Amper

Observamos que la mayor parte del activo corresponde al no corriente, especialmente al epígrafe de “Inversiones en empresas del grupo y asociadas a largo plazo”, el cual nos muestra en los últimos tres años cantidades superiores al 85%. Esto significa que la mayor parte del activo corresponde a partidas fijas, por lo que el escaso activo corriente podría derivar en un posible problema de liquidez, ya que se trata de los activos que más fácilmente son convertibles en líquido.

En cualquier caso, hay que relativizar esta cuestión al encontrarnos con un porcentaje tan elevado de operaciones intra-grupo, el cual también se demuestra en los epígrafes “Clientes empresas del grupo y asociadas” e “Inversiones en empresas del grupo y asociadas a corto plazo”, los cuales representan por lo general la mayor parte del activo corriente.

La evolución en términos porcentuales durante los tres ejercicios es bastante similar, con pequeños cambios más allá del repunte que pegó la partida del efectivo en 2010 (teniendo un valor básicamente residual en 2009 y 2011) y otros pequeños cambios a destacar como el aumento de las inversiones en empresas del grupo y asociadas, tanto

a corto como a largo plazo, o la disminución de los activos por impuesto diferido en comparación con 2009.

En lo que a pasivo y patrimonio neto se refiere, mostramos la distribución por epígrafes agrupada por masas patrimoniales durante los tres ejercicios que analizamos.

**Cuadro 5.3.** Pasivo y patrimonio neto en términos absolutos

(Miles de euros)

<b>PASIVO Y PATRIMONIO NETO</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>
<b>Patrimonio neto</b>	<b>89.878</b>	<b>45.185</b>	<b>51.253</b>
Fondos propios	90.433	45.479	51.314
<i>a) Capital</i>	29.458	32.403	32.403
<i>b) Prima de emisión</i>	16.016	13.755	13.755
<i>c) Reservas</i>	58.069	48.015	6.956
<i>d) Acciones y participaciones en patrimonio propias</i>	-3.731	-3.563	-3.350
<i>e) Resultado del ejercicio</i>	-9.379	-45.131	1.550
Ajustes por cambio de valor	-555	-294	-61
<i>a) Operaciones de cobertura</i>	-555	-294	-61
<b>Pasivo no corriente</b>	<b>26.798</b>	<b>7.541</b>	<b>91.365</b>
Provisiones a largo plazo	455	455	1.433
Deudas a largo plazo	24.999	4.584	87.662
<i>a) Deudas con entidades de crédito</i>	24.999	4.584	87.662
Otros pasivos financieros	596	335	103
Pasivos por impuestos diferidos	748	2.167	2.167
<b>Pasivo corriente</b>	<b>132.429</b>	<b>161.950</b>	<b>67.224</b>
Provisiones a corto plazo	1.011	1.772	1.258
Deudas con entidades de crédito	65.368	77.363	4.510
Deudas con empresas del grupo y asociadas a corto plazo	59.249	74.976	53.734
Acreeedores comerciales y otras cuentas a pagar	4.056	4.918	4.425
<i>a) Proveedores</i>	3.507	3.711	4.013
<i>b) Proveedores empresas del grupo</i>	549	1.207	412
Otras deudas con las Administraciones Públicas	210	554	317
Otras deudas	2.535	2.367	2.980
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO NETO</b>	<b>249.105</b>	<b>214.676</b>	<b>209.842</b>

**Fuente:** Elaboración propia a partir de cuentas anuales de Amper

A continuación, resaltamos las mismas partidas en términos porcentuales, para ver la evolución en cuanto a significatividad de las diferentes partidas.

**Cuadro 5.4.** Pasivo y patrimonio neto en términos relativos

<b>PASIVO Y PATRIMONIO NETO</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>
<b>Patrimonio neto</b>	<b>36,08%</b>	<b>21,05%</b>	<b>24,42%</b>
Fondos propios	36,30%	21,18%	24,45%
<i>a) Capital</i>	<i>11,83%</i>	<i>15,09%</i>	<i>15,44%</i>
<i>b) Prima de emisión</i>	<i>6,43%</i>	<i>6,41%</i>	<i>6,55%</i>
<i>c) Reservas</i>	<i>23,31%</i>	<i>22,37%</i>	<i>3,31%</i>
<i>d) Acciones y participaciones en patrimonio propias</i>	<i>-1,50%</i>	<i>-1,66%</i>	<i>-1,60%</i>
<i>e) Resultado del ejercicio</i>	<i>-3,77%</i>	<i>-21,02%</i>	<i>0,74%</i>
Ajustes por cambio de valor	-0,22%	-0,14%	-0,03%
<i>a) Operaciones de cobertura</i>	<i>-0,22%</i>	<i>-0,14%</i>	<i>-0,03%</i>
<b>Pasivo no corriente</b>	<b>10,76%</b>	<b>3,51%</b>	<b>43,54%</b>
Provisiones a largo plazo	0,18%	0,21%	0,68%
Deudas a largo plazo	10,04%	2,14%	41,78%
<i>a) Deudas con entidades de crédito</i>	<i>10,04%</i>	<i>2,14%</i>	<i>41,78%</i>
Otros pasivos financieros	0,24%	0,16%	0,05%
Pasivos por impuestos diferidos	0,30%	1,01%	1,03%
<b>Pasivo corriente</b>	<b>53,16%</b>	<b>75,44%</b>	<b>32,04%</b>
Provisiones a corto plazo	0,41%	0,83%	0,60%
Deudas con entidades de crédito	26,24%	36,04%	2,15%
Deudas con empresas del grupo y asociadas a corto plazo	23,78%	34,93%	25,61%
Acreedores comerciales y otras cuentas a pagar	1,63%	2,29%	2,11%
<i>a) Proveedores</i>	<i>1,41%</i>	<i>1,73%</i>	<i>1,91%</i>
<i>b) Proveedores empresas del grupo</i>	<i>0,22%</i>	<i>0,56%</i>	<i>0,20%</i>
Otras deudas con las Administraciones Públicas	0,08%	0,26%	0,15%
Otras deudas	1,02%	1,10%	1,42%
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO NETO</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

**Fuente:** Elaboración propia a partir de cuentas anuales de Amper

En el cuadro observamos más variaciones que en el caso del activo. Así, vemos el incremento de capital que hubo en 2010 en relación a 2009 y el gran aumento que las deudas a largo plazo con entidades de crédito ha supuesto en 2011, ante las necesidades de financiación de la empresa. A razón de esto último, observamos que el pasivo no corriente (43,54%) ha pasado a prevalecer en 2011 sobre el corriente (32,04%).

Al respecto de la importancia que adquirió en 2011 el pasivo no corriente en relación al corriente, hay que tener en cuenta la renegociación de la deuda financiera, pasando ésta a ser exigible a más largo plazo. Resaltar también la muy escasa relevancia en el conglomerado del pasivo que tienen los acreedores comerciales.

Destacar la importancia, como en el caso del activo, de las operaciones entre empresas del grupo, si bien en este caso no conforman tan elevado porcentaje, viéndose el conjunto del epígrafe “Deudas con empresas del grupo y asociadas a corto plazo” disminuido del 34,93% que presentaba en 2010 al 25,61% de 2011.

## **5.2. Análisis de la cuenta de pérdidas y ganancias**

Del mismo modo que hemos procedido con el balance de situación, vamos a analizar la importancia de los diferentes epígrafes de la cuenta de resultados, tanto en términos absolutos como relativos.

**Cuadro 5.5.** Cuenta de pérdidas y ganancias

(Miles de euros)

<b>PÉRDIDAS Y GANANCIAS</b>	<b>2009</b>	<b>%</b>	<b>2010</b>	<b>%</b>	<b>2011</b>	<b>%</b>
Importe neto de la cifra de negocios	23.840	100,00%	16.899	100,00%	17.078	100,00%
Otros ingresos de explotación	248	1,04%	611	3,62%	629	3,68%
Gastos de personal	-5.967	-25,03%	-6.836	-40,45%	-8.053	-47,15%
<i>a) Sueldos, salarios y asimilados</i>	-5.314	-22,29%	-5.753	-34,04%	-6.975	-40,84%
<i>b) Cargas sociales</i>	-653	-2,74%	-1.083	-6,41%	-1.078	-6,31%
Otros gastos de explotación	-6.375	-26,74%	-9.470	-56,04%	-4.698	-27,51%
Amortización del inmovilizado	-334	-1,40%	-404	-2,39%	-315	-1,84%
<b>Resultado de explotación</b>	<b>11.412</b>	<b>47,87%</b>	<b>800</b>	<b>4,73%</b>	<b>4.641</b>	<b>27,18%</b>
Ingresos financieros	3	0,01%	1	0,01%	54	0,32%
Gastos financieros	-6.683	-28,03%	-4.788	-28,33%	-8.134	-47,63%
Deterioro y resultado por enajenaciones de instrumentos financieros	-12.568	-52,72%	-34.448	-203,85%	5.557	32,54%
<b>Resultado financiero</b>	<b>-19.248</b>	<b>-80,74%</b>	<b>-39.235</b>	<b>-232,17%</b>	<b>-2.523</b>	<b>-14,77%</b>
<b>Resultado antes de impuestos</b>	<b>-7.836</b>	<b>-32,87%</b>	<b>-38.435</b>	<b>-227,44%</b>	<b>2.118</b>	<b>12,40%</b>
Impuestos sobre beneficios	-1.543	-6,47%	-6.696	-39,62%	-568	-3,33%
<b>Resultado del ejercicio procedente de operaciones continuadas</b>	<b>-9.379</b>	<b>-39,34%</b>	<b>-45.131</b>	<b>-267,06%</b>	<b>1.550</b>	<b>9,08%</b>
<b>RESULTADO DEL EJERCICIO</b>	<b>-9.379</b>	<b>-39,34%</b>	<b>-45.131</b>	<b>-267,06%</b>	<b>1.550</b>	<b>9,08%</b>

**Fuente:** Elaboración propia a partir de cuentas anuales de Amper

Vemos que la cifra de negocios se ha visto reducida desde 2009, principalmente por la disminución de los dividendos recibidos de empresas participadas, con una leve recuperación en 2011. En cuanto al resto de ingresos de explotación, se ha experimentado aumento en los dos últimos ejercicios, aunque el importe de los mismos sigue siendo de escasa relevancia.

Los gastos de personal siguen su progresivo aumento, significando poco menos del 50% de la cifra de negocios en el año 2011. El resto de gastos de explotación y la amortización del inmovilizado han experimentado disminuciones durante el último

año objeto del análisis, provocando una relativa recuperación del resultado de explotación (BAIT).

Mientras que el valor de los ingresos financieros es residual, el de los gastos se ve incrementado considerablemente en 2011, por la renegociación de la deuda bancaria. Destacar también el importante deterioro producido en 2010, que provocó el resultado después de impuestos tan negativo de ese año.

### **5.3. Análisis del fondo de maniobra**

Se denomina fondo de maniobra o capital corriente a aquella parte del activo corriente de una entidad que ha sido financiado por recursos financieros permanentes o, lo que es lo mismo, al exceso de capital corriente que sirve de garantía financiera para desarrollar a corto plazo el ciclo de explotación de la actividad. Tener un fondo de maniobra suficiente es una garantía para la estabilidad de la empresa.

**Cuadro 5.6.** Fondo de maniobra

Activo	Pasivo	
Fijo	Capitales Propios	
	Exigible a Largo	} Fondo de Maniobra
Circulante	Exigible a Corto	

Fuente: Navarraempresarial.com

Por norma general, y sin que esto impida realizar un análisis más profundo en el que se tengan en cuenta más factores, el fondo de maniobra ha de ser positivo, ya que en caso de no ser así se daría la circunstancia de que el activo fijo estaría financiado con exigible a corto plazo, lo cual aumentaría la probabilidad de suspensión de pagos.

Hay una parte del activo corriente, como el stock de seguridad o el saldo mínimo necesario de disponible, que, a causa de su permanencia en el tiempo, podría considerarse como una inversión a largo plazo. Precisamente esta parte del activo corriente, que en cierto modo es una inversión a largo plazo, ha de ser financiada con recursos permanentes, es decir, con fondo de maniobra positivo.

En el caso de Amper tendríamos que, en miles de euros:

**Cuadro 5.7.** Fondo de maniobra Amper

<i>(Miles de euros)</i>	2009	2010	2011
Activo corriente	9.195	12.971	7.561
Pasivo corriente	132.429	161.950	67.224
<b>Fondo de maniobra</b>	<b>-123.234</b>	<b>-148.979</b>	<b>-59.663</b>

**Fuente:** Elaboración propia

Pese a la mejora experimentada en 2011, el fondo de maniobra es negativo para los tres años analizados, lo que significa que con la conversión de sus activos a corto plazo en líquido la empresa no sería capaz de hacer frente a sus obligaciones más inmediatas.

Sin duda no es un dato alentador de la marcha de la empresa, aunque para analizar este resultado deberíamos tener en cuenta otras cuestiones, ya que, por ejemplo, observamos que el mayor porcentaje de las obligaciones a corto plazo corresponde a deudas con empresas vinculadas. En cualquier caso, el avance producido en 2011 es un dato a tener en cuenta.

#### **5.4. Análisis de liquidez**

Los ratios de liquidez son utilizados para medir la capacidad de la empresa para hacer frente a sus deudas a corto plazo con su activo corriente. Para ello ponen en relación el

activo a corto plazo (cuya relación origina la entrada de dinero en tesorería y se trata de los activos más líquidos) con el pasivo corriente (plazo de exigibilidad más inmediato).

De este modo, el ratio de liquidez corriente nos muestra qué proporción de deudas de corto plazo son cubiertas por elementos del activo cuya conversión en dinero corresponden aproximadamente al vencimiento de las deudas. Lo obtenemos del cociente entre activo corriente y pasivo corriente.

Por lo general, si el resultado es igual a 2, la empresa cumpliría con sus obligaciones a corto plazo; si el resultado es mayor que 2, la empresa correría el riesgo de tener activos ociosos; por último, si el resultado es menor que 2, la empresa tendría peligro de no cumplir con sus obligaciones a corto plazo.

Para lograr una medida más ajustada de la liquidez se depuraría el activo corriente porque no todo se puede transformar en líquido, como por ejemplo los stocks obsoletos o incobrables. De todas formas, el ratio de liquidez general constituye una discutible aproximación a un resultado fiable, ya que no tiene en cuenta la distinta liquidez relativa de las diversas partidas del activo corriente.

Para solucionar este problema surge el ratio de liquidez severa o prueba ácida, que muestra una medida de liquidez más precisa que la anterior, ya que excluye a las existencias (mercaderías o inventarios) debido a que son activos destinados a la venta y no al pago de deudas, y, por lo tanto, menos líquidos; además de ser sujetas a pérdidas en caso de quiebra.

De este modo, si el resultado es igual a 1, la empresa cumpliría con sus obligaciones a corto plazo; si el resultado es mayor que 1, la empresa correría el riesgo de tener activos ociosos; por último, si el resultado es menor que 1, la empresa tendría peligro de no cumplir con sus obligaciones a corto plazo.

Un ratio todavía más aproximado de la liquidez es el ratio de tesorería, que consiste en el cociente entre el efectivo y el pasivo corriente. Señala la capacidad de la empresa para afrontar sus obligaciones con recursos líquidos o inmediatamente convertibles en liquidez.

Suele ser muy inferior a la unidad y depende, entre otras cosas, de la política de caja que adopte la empresa.

Otros ratios a considerar serían los siguientes:

- Ratio de días disponibles para hacer frente a los pagos: Se trata de un ratio que se calcula dividiendo el disponible por los pagos de explotación que se efectúan en un año y multiplicando por 365. Indica de forma orientativa, ya que tanto el disponible como las deudas a pagar de forma inmediata fluctúan considerablemente a lo largo del año en la mayoría de empresas, el número de días en que se podrán atender los pagos con el disponible existente. Es decir, da una medida de los días que se puede resistir sin tener ningún cobro adicional.
- Ratios de fondo de maniobra: Estos ratios se calculan dividiendo el fondo de maniobra (activos corrientes menos deudas a corto plazo) por los activos o por el exigible a corto plazo. En el primero de los casos, el ratio informa del peso que representa el fondo de maniobra en relación al activo. No es posible indicar el valor adecuado de este ratio, ya que depende de las características específicas de la empresa. En relación al ratio del cociente entre el fondo de maniobra y el pasivo corriente, su valor adecuado oscilaría entre 0,5 y 1, para conseguir que el capital corriente sea suficiente y así ofrecer seguridad de que se podrán atender las deudas a corto plazo. Si el valor del ratio es negativo, es posible que la empresa tenga dificultades para atender sus obligaciones más inmediatas aunque convierta en dinero todo su activo corriente.

En el cuadro 5.8 mostramos los datos de Amper en relación a los ratios que hemos analizado para los tres años objeto del análisis.

**Cuadro 5.8.** Ratios de liquidez

	2009	2010	2011
Liquidez corriente	0,07	0,08	0,11
Prueba ácida	0,07	0,08	0,11
Tesorería	0,00	0,04	0,01
Días de disponible para pagos	18,07	139,61	10,45
Fondo Maniobra / Activo	-0,49	-0,69	-0,28
Fondo Maniobra / Pasivo corriente	-0,93	-0,92	-0,89

**Fuente:** Elaboración propia

En relación al ratio de liquidez corriente, como determinamos anteriormente a la hora de analizar el fondo de maniobra, la empresa corre el riesgo de no cumplir con sus obligaciones a corto plazo. La prueba ácida nos da el mismo valor, ya que Amper no presenta existencias en balance.

En cuanto al ratio de tesorería, los valores son muy pequeños, incluso en 2010, año en el que el disponible en balance era considerablemente mayor en relación a los otros dos años. Este cociente nos confirma la, en principio, complicada situación de la empresa que ya intuíamos con el anterior.

El ratio de días de disponible para hacer frente a los pagos presenta un valor de 139,61 días en 2010, debido al elevado importe de la tesorería a cierre de ese año, adecuando mejor la empresa en 2009 y 2011 el volumen de disponible necesario para su actividad empresarial.

Los valores negativos que presentan los ratios de fondo de maniobra no hacen sino confirmar la situación que venimos comentando, en relación a los posibles problemas de liquidez que podría tener la empresa a la hora de atender a sus obligaciones más inmediatas.

### **5.5. Análisis de endeudamiento**

Los ratios de endeudamiento se utilizan para determinar la cantidad y calidad de la deuda que tiene la empresa, así como para comprobar hasta qué punto se obtiene el beneficio suficiente para soportar la carga financiera correspondiente. Distinguimos:

- Ratio de endeudamiento: Es igual al total de las deudas dividido por el pasivo y patrimonio neto. El valor óptimo de este ratio se sitúa entre 0,4 y 0,6. En caso de ser superior a 0,6 indica que el volumen de deudas es excesivo y la empresa está perdiendo autonomía financiera frente a terceros o, lo que es lo mismo, se está descapitalizando y funcionando con una estructura financiera más arriesgada. Si es inferior a 0,4 puede ocurrir que la empresa tenga un exceso de capitales propios.
- Ratio de autonomía: Es un ratio muy similar al de endeudamiento, tratándose del cociente entre los capitales propios y el total de las deudas. El valor óptimo de este ratio oscila entre 0,7 y 1,5, de acuerdo con proporciones propuestas para el ratio de endeudamiento.
- Ratio de garantía: Mide el peso de la deuda, ya que divide el activo real por las deudas. El activo real se obtiene restando al total del activo los llamados activos ficticios (gastos amortizables, acciones propias, capital pendiente de desembolsar...). Este ratio también recibe la denominación de distancia en relación a la quiebra. A medida que se reduce el ratio, y sobre todo cuando se acerca a 1, la quiebra se aproxima, estando en quiebra técnica una empresa cuando este valor es inferior a 1.
- Ratio de calidad de la deuda: Se calcula dividiendo el exigible a corto plazo por el total de las deudas. Cuanto menor sea el valor de este ratio significa que la deuda es de mejor calidad, en lo que al plazo se refiere.
- Ratio de gastos financieros sobre ventas: Se calcula dividiendo los gastos financieros por la cifra de ventas. Cuando el valor es superior a 0,05 indica que los gastos financieros son excesivos. Cuando el valor está entre 0,04 y 0,05 es indicativo de cautela, y cuando es menor de 0,04 quiere decir que los gastos financieros no son demasiados en relación a la cifra de ventas. Estas pautas son de tipo general, ya que en empresas que trabajen con mucho margen se podrán soportar mayores gastos financieros.
- Ratio de coste de la deuda: Se dividen los gastos financieros por el saldo medio de la deuda con coste (préstamos bancarios y descuento comercial, entre otros). Cuanto menor sea el valor de este ratio más barata será la deuda

remunerada que tiene la empresa, y por tanto será reflejo de una situación mejor.

Para el caso de Amper obtenemos los siguientes valores:

**Cuadro 5.9.** Ratios de endeudamiento

	2009	2010	2011
Endeudamiento	0,64	0,79	0,76
Autonomía	0,19	0,19	0,20
Garantía	1,56	1,27	1,32
Calidad de la deuda	0,83	0,96	0,42
Gastos Financieros / Ventas	0,28	0,28	0,48
Coste de la deuda	0,07	0,06	0,09

**Fuente:** Elaboración propia

Observamos en este cuadro 5.9 que la financiación ajena prevalece a la propia, encontrándose el exigible en el año 2011 más a largo que a corto plazo, de ahí que la calidad de la deuda sea mejor en este año, gracias a la renegociación de la misma.

Los valores del ratio de endeudamiento están siempre por encima de 0,6, por lo que esto podría ser significativo de que la empresa está recurriendo demasiado a la financiación externa, perdiendo independencia en este sentido. Lo mismo nos parecen indicar los resultados correspondientes a los ratios de autonomía.

El ratio de garantía se encuentra solventemente por encima de 1, por lo que en principio no existe riesgo de quiebra para la sociedad.

Los gastos financieros en relación a las ventas aumentan en 2011, lo cual es debido a la reclasificación de la deuda. En cualquier caso, los resultados obtenidos no nos hacen sino demostrar que los gastos financieros de la sociedad son excesivos.

Por último, vemos que el ratio del coste de la deuda aumenta en 2011, por lo que determinamos que se ha encarecido en ese año. Esto es debido a las condiciones afrontadas en la renegociación con los bancos.

## **5.6. Análisis de rentabilidad**

La rentabilidad económica mide la generación de beneficios como consecuencia del despliegue de los activos sin considerar la forma en que éstos han sido financiados. Se refiere al beneficio de explotación (Beneficio Antes de Intereses e Impuestos, BAIT, así se elimina la influencia de las distintas formas de financiación y, además, podemos comparar empresas sujetas a distintos regímenes fiscales) con el que se han de remunerar a todos los capitales puestos a su disposición.

La calculamos obteniendo el cociente entre el BAIT y los activos totales. La rentabilidad económica depende a su vez de:

- La rentabilidad comercial, que indica el beneficio obtenido en relación a las ventas (cociente entre el BAIT y las ventas), midiendo la efectividad de la operación coste-precio. Se trata, por tanto, de un indicador de eficacia operativa.
- La rotación de activos, que señala el número de euros vendidos por cada uno invertido en activo, y expresa, por tanto, la eficiencia relativa con que una empresa utiliza sus activos para generar ingresos. Se trata de obtener el máximo de ventas con la menor inversión, mediante el cociente entre las ventas y los activos totales, aunque más que la rotación del activo total, tiene mayor sentido ver la rotación de cada uno de sus componentes. Así:
  - a) Rotación del activo no corriente: Se calcula por la división entre ventas y activo no corriente, y permite detectar qué activos fijos no contribuyen a dar rentabilidad y por tanto son improductivos.
  - b) Rotación del activo corriente: Se trata del cociente entre las ventas y el activo corriente, aunque tendría más sentido calcular la rotación de cada uno de los elementos por separado. Así, la rotación de existencias (cociente entre ventas a precio de coste y los stocks) sería adecuada en caso de ser elevada, ya que los stocks tardan menos en hacerse líquidos y el pasivo corriente necesario para financiarlos será mayor. No obstante, entraña cierto peligro de rupturas en la

producción por falta de suministro. En cambio, una rotación lenta perjudica la rentabilidad. Por otro lado, la rotación de clientes relaciona las ventas con los saldos deudores, mientras que la rotación de tesorería hace lo propio con las ventas y el saldo de tesorería.

En el siguiente cuadro vemos los ratios aplicados al caso de Amper:

**Cuadro 5.10.** Ratios de rentabilidad económica

	2009	2010	2011
Rentabilidad económica	0,05	0,00	0,02
Rentabilidad comercial	0,48	0,05	0,27
Rotación activo	0,10	0,08	0,08
Rotación activo no corriente	0,10	0,08	0,08
Rotación activo corriente	2,59	1,30	2,26
Rotación stocks	-	-	-
Rotación clientes	7,15	7,00	8,40
Rotación tesorería	39,02	2,71	46,79

**Fuente:** Elaboración propia

La rentabilidad económica presenta una pequeña recuperación en 2011 tras la gran disminución experimentada en 2010, debido al bajo valor presentado por el BAIT. Por tanto, deducimos un leve aumento en la productividad de los activos de la empresa.

La rentabilidad comercial, también conocida como margen de explotación, nos proporciona conclusiones similares, con una importante reducción en 2010 para recuperarse levemente en 2011, contribuyendo a mejorar la efectividad de la operación coste-precio.

La composición del activo de la empresa (predominando con altos porcentajes el activo no corriente) condiciona el cálculo de las rotaciones, proporcionándonos valores similares de escaso valor para la rotación del activo y la rotación del activo no corriente.

En relación a la rotación del activo corriente vemos una amplia mejora del ratio en relación a los clientes, siendo ésta todavía más elevada en tesorería (pese al mal dato

de 2010). Destacar que no podemos mostrar datos correspondientes a los stocks dada la inexistencia de los mismos en el balance de Amper.

En conclusión, destacar la mejora de los datos en 2011 tanto en rentabilidad económica como en rotación de activos corrientes, disminuyendo en cambio, aunque en un rango muy pequeño, la de no corrientes.

La rentabilidad financiera mide la capacidad de la empresa para remunerar a los accionistas. Para ellos representa el coste de oportunidad de los fondos que mantienen en la empresa y posibilita la comparación con los rendimientos que obtendrían colocando su dinero en otras inversiones. Se calcula como el cociente entre el beneficio después de impuestos y los recursos propios.

El riesgo financiero se analiza mediante el apalancamiento financiero, que mide la variación porcentual que se produce en el beneficio después de impuestos ante una variación porcentual en el BAIT. Así, si el apalancamiento financiero es 2, significa que ante un incremento o caída del BAIT en un 10%, el beneficio después de impuestos se incrementará o disminuirá en un 20%. Cuando la estructura financiera de la empresa carece de recursos ajenos el apalancamiento financiero será igual a 1. En consecuencia, cuanto más se aproxime a 1 el apalancamiento financiero, menor será el riesgo financiero en el que incurre la empresa.

A continuación mostramos los ratios obtenidos para el caso de Amper:

**Cuadro 5.11.** Ratios de rentabilidad financiera

	2009	2010	2011
Rentabilidad financiera	-0,10	-1,00	0,03
Apalancamiento financiero	-1,89	-226,78	1,87

**Fuente:** Elaboración propia

La rentabilidad financiera presenta datos negativos los dos primeros años, con una tendencia muy acusada en 2010. Esto es debido al resultado financiero, el cual arroja pérdidas en los tres años objeto del análisis (incluso en 2011, a pesar de presentar beneficio en el global del resultado).

El apalancamiento financiero ofrece datos negativos en 2009 y, sobre todo, 2010, lo que podría ser indicador de que la obtención de fondos provenientes de préstamos fuera improductiva. En 2011, en cambio, presenta un valor por encima de 1, lo cual es un buen dato en relación a la calidad de la deuda, todo ello por lo que venimos explicando de la renegociación de la misma durante este año.

### **5.7. Análisis de la política de inversión-financiación**

El estado de origen y aplicación de fondos (E.O.A.F.) es un instrumento útil para analizar los balances de situación, ya que pone de manifiesto las variaciones que se han producido en los mismos durante un determinado periodo de tiempo. Se confecciona a partir de los balances de una misma empresa, y consiste en la integración de todas las variables que se han producido en el activo y en el pasivo.

El E.O.A.F. sirve para ver en qué ha invertido la empresa (activo no corriente, activo corriente, devolución de deudas, pérdidas) y cómo lo ha financiado (capital, deudas, beneficios, venta de activos). De esta forma, se puede comprobar si el crecimiento y su financiación son equilibrados o no. En términos generales, una empresa crece equilibradamente cuando los aumentos de activos corrientes y deudas a corto plazo son similares, con tendencia a ser mayores los primeros que los segundos. Al mismo tiempo, los aumentos de los pasivos no exigibles a corto serían similares a los de los activos no corrientes, con tendencia a ser mayores los primeros que los segundos, con el fin de disponer del fondo de maniobra suficiente. Cuando se cumplen estas condiciones se dice, siempre en términos generales, que la empresa tiene un E.O.A.F. adecuadamente proporcionado.

**Cuadro 5.12.** Estado de origen y aplicación de fondos

Aplicación		Origen	
↑	Activo	↑	Pasivo
↓	Pasivo	↓	Activo
	Pérdidas		Amortización
			Beneficios

**Fuente:** Navarraempresarial.com

El E.O.A.F. para el caso de Amper correspondiente a los ejercicios 2009-2010 quedaría del siguiente modo:

**Cuadro 5.13.** E.O.A.F. Amper 2009-2010

(Miles de euros)

Aplicaciones		Orígenes	
Disponible	5.626	Amortizaciones	70
Pérdidas	35.752	Pasivo corriente	29.521
No exigible	8.941	Activo no corriente	38.135
Pasivo no corriente	19.257	Realizable	1.850
<b>Total</b>	<b>69.576</b>	<b>Total</b>	<b>69.576</b>

**Fuente:** Elaboración propia

Observamos una reducción en el activo no corriente debida a la desinversión en empresas del grupo y asociadas, así como al menor saldo registrado en activos por impuesto diferido.

El disponible aumenta considerablemente, no así el realizable, que disminuye, aunque en menor cantidad. Destacar también el considerable aumento del pasivo corriente y el importante saldo registrado como pérdida del ejercicio en 2010.

En general, no podemos catalogar de acertada la política de inversión-financiación, ya que el activo corriente crece en mucha menor proporción que lo que lo hace el pasivo corriente, siendo por otro lado el incremento del activo no corriente superior al del pasivo no corriente.

A continuación analizamos el E.O.A.F. de Amper correspondiente a los años 2010-2011 para ver la evolución a este respecto.

**Cuadro 5.14.** E.O.A.F. Amper 2010-2011

(Miles de euros)

Aplicaciones		Orígenes	
Activo no corriente	487	Beneficio	46.681
Realizable	462	Pasivo no corriente	83.824
Amortizaciones	89	Disponible	5.872
No exigible	40.613		
Pasivo corriente	94.726		
<b>Total</b>	<b>136.377</b>	<b>Total</b>	<b>136.377</b>

**Fuente:** Elaboración propia

Nos encontramos con características diferentes a las del periodo anterior. Se ha producido inversión en activo no corriente, principalmente debido a las inversiones en empresas vinculadas.

A destacar el aumento del pasivo no corriente y la disminución del corriente, debido a la ya comentada renegociación de la deuda que Amper ha llevado a cabo en el año 2011. El activo corriente se ve disminuido debido al descenso que ha experimentado el disponible.

La situación a priori es mejor en este periodo, ya que el exigible pasa a estar clasificado a largo plazo, por lo que las obligaciones más inmediatas se ven reducidas, suponiendo que la empresa podrá hacer frente a las mismas más adecuadamente.

## **5.8. Conclusiones del análisis económico-financiero**

Observamos problemas de liquidez en función del resultado obtenido por el fondo de maniobra, pese a su mejora en 2011. Los ratios de liquidez nos confirman esta

consideración, determinando que la empresa podría tener problemas para cumplir con sus obligaciones más inmediatas.

El análisis del endeudamiento nos indica que Amper emplea más financiación ajena que propia, hasta un punto en que depende demasiado de la deuda externa, la cual por otro lado es de más calidad en 2011 gracias a que tras la renegociación con los bancos ha pasado a ser en su mayor parte exigible a largo plazo.

La rentabilidad económica presenta mejores datos en 2011 que en 2010, por lo que podemos indicar que se supone un pequeño incremento en la productividad de los activos de la empresa. La rentabilidad financiera nos indica datos negativos, principalmente en 2010, dado el deterioro registrado en instrumentos financieros.

Por último, en lo que al estado de origen y aplicación de fondos se refiere observamos una mejora de la situación en 2011 tras la renegociación de la deuda, ya que en 2010 los pasivos corrientes crecieron en mayor proporción que los activos corrientes, provocando una en principio mayor dificultad para atender a las obligaciones.



# CAPÍTULO 6

## ESTIMACIÓN DEL VALOR MEDIANTE EL MÉTODO DE DESCUENTO DE FLUJOS DE CAJA



## **6.1. Introducción al método de descuento de flujos de caja**

Últimamente existe un creciente interés por la valoración de empresas. Esto se sustenta en diferentes razones: la gran actividad de fusiones y adquisiciones, la importancia de las PYMES en este proceso de valoración y las facilidades tecnológicas contribuyen a facilitar estos procesos. Además, la incorporación del concepto de creación de valor a la gestión de los negocios refuerza la importancia de la valoración de empresas y colabora en su desarrollo e implantación.

En España, al igual que en el resto de los países del entorno, existe un gran desconocimiento de la realidad de las valoraciones empresariales, tanto de los profesionales que ejercen esta actividad, como de la forma en que éstos llevan a cabo su labor, así como de la cantidad y calidad de la información que manejan. La valoración se realiza por diversos sujetos (auditores, asesores, etc.) sin que exista una profesión específica que garantice una formación adecuada en este campo.

El descuento de flujos de caja (DFC) es el método de valoración más empleado en la práctica entre empresarios, inversores financieros y profesionales independientes, y lo analizamos detenidamente en el capítulo 2. Su importancia se debe, no sólo a la metodología aplicada, sino también a los conceptos en los que se basa:

- Primacía del flujo de caja sobre el beneficio contable.
- Coste de capital como referencia de la rentabilidad.
- La medida del valor utilizando el valor presente de los flujos futuros.

## **6.2. Estimación del horizonte temporal**

Normalmente se busca un periodo u horizonte temporal explícito de forma que los resultados generados por la empresa hayan alcanzado una situación estable, que podríamos definir como crecimientos no superiores a la inflación o a la economía.

Según Sanjurjo, M. (2003), la duración ideal de las proyecciones es de diez años, puesto que este periodo es adecuado a efectos de tener en cuenta las fluctuaciones cíclicas de la mayor parte de los negocios, así que a este efecto las elaboraremos en este trabajo.

### **6.3. Estimación del coste medio ponderado del capital**

Para ser coherente con la definición de flujo de caja, el tipo de descuento aplicado al flujo de caja libre debe reflejar el coste de oportunidad para todos los proveedores de capital, ponderado por su aportación relativa al capital total de la empresa. A esto se le denomina coste medio ponderado del capital (CMPC), y lo analizamos detenidamente en el capítulo 2.

El principio general más importante para estimar el CMPC es que debe estar relacionado con el enfoque general de la valoración y con la definición del flujo de caja que se va a descontar. Para ser coherente con el método del DFC para los tenedores de acciones y deuda, la estimación del coste de capital debe:

- Comprender una media ponderada de los costes de todas las fuentes de capital (deuda y recursos propios), ya que el flujo de caja libre representa la liquidez disponible para todos los proveedores de capital.
- Ser calculado después de impuestos, ya que el flujo de caja libre se determina después de impuestos.
- Utilizar tipos de descuento nominales de rentabilidad que incluyen los tipos reales y la inflación esperada, ya que el flujo de caja libre esperado viene expresado en términos nominales.
- Ajustar por el riesgo sistemático que corre cada proveedor de capital, ya que cada uno de ellos espera obtener una rentabilidad que compense por el riesgo tomado.
- Estar sometido a cambios a lo largo del periodo de proyección del flujo de caja, debido a modificaciones esperadas en la inflación, el riesgo sistemático o la estructura de capital.

El coste medio ponderado del capital ( $k$ ) es una media sobre el coste de todas las fuentes de financiación de una empresa.

**Fórmula 6.1.** Coste medio ponderado del capital

$$k = k_d(1 - t) \cdot \frac{\text{Exigible}}{\text{Total Pasivo}} + k_e \cdot \frac{\text{Neto Patrim.}}{\text{Total Pasivo}}$$

**Fuente:** Apuntes Valoración de Empresas

Kd = coste de la deuda; Ke = coste de las acciones

Viene expresado en tanto por cien y representa en promedio lo que a la empresa le cuesta cada unidad monetaria de financiación.

Es importante determinar el objetivo de estructura de capital para la empresa a valorar. Para ello existen varias opciones:

- Estimación de la estructura de capital actual de la empresa y de los tres o cuatro años más recientes.
- Análisis de la estructura de capital de empresas comparables. Este estudio presenta la ventaja que ayuda a la comprobación de si la estructura de capital actual es normal o poco corriente.
- Examen de la filosofía de financiación de la dirección. Siempre que sea posible se intenta determinar si la dirección de la empresa tiene una idea explícita o implícita acerca del objetivo de estructura de capital, diferente de la existente. Si es así se utiliza ese objetivo si se supone realista y alcanzable en los próximos años.

En relación al coste de los recursos propios debemos tener en cuenta que:

- Es un coste de oportunidad.
- Debe construirse a partir de una tasa sin riesgo más una prima de riesgo.
- Puede variar entre empresas.

Se puede calcular:

- Asimilándolo a la rentabilidad financiera de la empresa (rentabilidad de los propietarios).

- Obteniendo la media de las rentabilidades financieras del sector para varios años y detrayendo a cada media anual la tasa libre de riesgo estimando la prima de riesgo histórica que será sumada a la tasa libre de riesgo del momento de la valoración.
- Mediante el CAPM.

### **6.3.1. Estructura financiera**

Previamente al cálculo del CMPC obtendremos una serie de ratios tanto de la empresa como del sector (promedio obtenido de 82 empresas españolas desde la base de datos SABI). Para estos cálculos hemos extraído datos de los años 2008, 2009 y 2010, ya que en lo correspondiente al 2011 todavía no estamos en condiciones de obtener una muestra considerable de los balances y cuentas de resultados de las empresas.

Así, en primer lugar compararemos la estructura financiera (porcentaje de exigible y recursos propios) de las empresas del sector y la de Amper:

**Cuadro 6.1.** Estructura financiera de las empresas del sector

	2010	2009	2008	Promedio
<i>Exigible</i>	64,97%	64,07%	63,44%	<b>64,16%</b>
<i>Recursos propios</i>	35,03%	35,93%	36,56%	<b>35,84%</b>

Fuente: Elaboración propia

**Cuadro 6.2.** Estructura financiera de Amper

	2010	2009	2008	Promedio
<i>Exigible</i>	78,95%	63,92%	62,80%	<b>68,56%</b>
<i>Recursos propios</i>	21,05%	36,08%	37,20%	<b>31,44%</b>

Fuente: Elaboración propia

Si bien Amper utiliza más financiación ajena que el promedio de empresas del sector, observamos porcentajes similares al respecto.

### **6.3.2. Coste del endeudamiento**

Seguidamente, haremos una comparación del coste del endeudamiento ( $K_d$ ), que consistirá en el cociente resultante de dividir los gastos financieros entre el endeudamiento.

**Cuadro 6.3.** Coste del endeudamiento de las empresas del sector

	2010	2009	2008	Promedio
<b>Cte. Endeudamiento</b>	3,11%	2,86%	4,65%	<b>3,54%</b>

Fuente: Elaboración propia

**Cuadro 6.4.** Coste del endeudamiento de Amper

	2010	2009	2008	Promedio
<b>Cte. Endeudamiento</b>	23,15%	12,09%	7,89%	<b>14,38%</b>

Fuente: Elaboración propia

En este sentido sí observamos un coste de endeudamiento mucho más elevado por parte de Amper, aumentando año a año debido a la reclasificación de su deuda. Podemos determinar por tanto que el coste de la financiación ajena de Amper es demasiado elevado.

### **6.3.3. Coste de los recursos propios**

Para determinar el coste de los recursos propios ( $K_e$ ), en primer lugar lo asimilaremos a la rentabilidad financiera de la empresa (cociente entre el resultado y los fondos propios), comparándola con el sector:

**Cuadro 6.5.** Rentabilidad financiera de las empresas del sector

	2010	2009	2008	Promedio
<b>Rentabilidad financiera</b>	8,55%	16,50%	13,41%	<b>12,82%</b>

Fuente: Elaboración propia

**Cuadro 6.6.** Rentabilidad financiera de Amper

	2010	2009	2008	Promedio
<b>Rentabilidad financiera</b>	-99,88%	-10,44%	5,87%	<b>-34,82%</b>

**Fuente:** Elaboración propia

Dadas las pérdidas registradas por Amper, no podemos considerar sus datos como una forma fiable de obtener el coste de los recursos propios.

Calculamos ahora el segundo de los métodos explicados anteriormente, sumando al promedio de la prima de riesgo obtenido la tasa de riesgo libre actual (5,60%).

**Cuadro 6.7.** Coste de los recursos propios de Amper con tasa de riesgo libre actual

	2010	2009	2008	Promedio
<b>Rentabilidad financiera (1)</b>	8,55%	16,50%	13,41%	<b>12,82%</b>
<b>Rentab. Bonos 10 años (2)</b>	4,49%	3,98%	4,46%	<b>4,31%</b>
<b>Prima de riesgo (1 - 2)</b>	4,06%	12,52%	8,95%	<b>8,51%</b>
<b>Tasa de riesgo libre actual</b>	5,60%			
<b>Coste recursos propios</b>	<b>14,11%</b>			

**Fuente:** Elaboración propia

Para la rentabilidad de los bonos a 10 años usamos los porcentajes en función del siguiente cuadro:

**Cuadro 6.8.** Rentabilidad de las Obligaciones a 10 años

Año	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Rentabilidad Obligaciones 10 años	0,0512	0,0498	0,0411	0,0402	0,0342	0,0378	0,0429	0,0446	0,0398	0,0449

**Fuente:** Elaboración propia a partir de Bonos del Estado

Por último, realizaremos el CAPM, método que mantiene que el inversor debe preocuparse por el riesgo sistemático de sus inversiones, esto es la relación de éstas con el conjunto del mercado.

El riesgo propio o específico desaparece con la diversificación, por tanto lo que debemos tener en cuenta es el riesgo de mercado o sistemático de acuerdo con la teoría de carteras de Markowitz.

El coste de los recursos propios aumenta de forma lineal en función del riesgo no diversificable. El modo de medir ese riesgo sistemático es el coeficiente beta, que relaciona la evolución de la rentabilidad de las acciones en función de la rentabilidad del conjunto del mercado. Como exponíamos en el capítulo 2:

$$K_e = R_F + \beta P_M$$

siendo:  $R_F$  = tasa de rentabilidad para inversiones sin riesgo (de bonos del estado);  $\beta$  = beta de la acción;  $P_M$  = prima de riesgo del mercado

Obtenemos la beta del fichero de empresas de Damodaran, siendo ésta mayor que 1, lo que nos indica que la empresa tiene más riesgo que el mercado a las fluctuaciones de los precios.

Para  $R_F$  obtenemos el promedio de la rentabilidad de las obligaciones a 10 años de los últimos 10 ejercicios, siendo la muestra la expuesta en el cuadro 6.8.

Para  $P_M$ , debemos tener en cuenta que lo obtenemos mediante la resta de  $R_M$  y  $R_F$ , considerando  $R_M$  como el promedio de la rentabilidad del IGBM (Índice General de la Bolsa de Madrid), también de los últimos diez años.

**Cuadro 6.9.** Rentabilidad anual del IGBM

Año	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Rent. Anual IGBM	-0,0639	-0,231	0,2744	0,187	0,2056	0,3449	0,056	-0,4056	0,2723	0,1917

**Fuente:** Elaboración propia a partir de IGBM

Resultando:

$$K_e = R_F + \beta * (R_M - R_F) = 0,042656 + 1,42 * (0,08314 - 0,042656) = 10,01\%$$

### **6.3.4. Cálculo del CMPC**

Con todos estos resultados procedemos a realizar el cálculo del CMPC de la forma que mostrábamos anteriormente, considerando una tasa impositiva del 30% y una  $K_d$  correspondiente al promedio del coste de endeudamiento de la empresa de los últimos tres años (14,38%). Para  $K_e$  también utilizaremos promedios. Así, obtenemos la siguiente tabla:

**Cuadro 6.10.** Tabla del CMPC

	Para $K_e$ Rentabilidad financiera	Para $K_e$ Coste recursos propios con tasa de riesgo libre actual	Para $K_e$ CAPM
<i>Para estructura financiera media de la empresa</i>	-4,05%	11,34%	10,05%
<i>Para estructura financiera media del sector</i>	11,05%	11,51%	10,05%

**Fuente:** Elaboración propia

Tenemos seis valores posibles para  $k$ , aunque como observamos, uno de ellos es negativo y otros dos son similares, así que realmente tenemos cuatro valores posibles para  $k$ .

### **6.4. Proyecciones financieras**

Según Sanjurjo, M. (2003), las proyecciones financieras son la cuantificación en términos monetarios de los resultados futuros de una empresa derivados de sus operaciones normales o de nuevas estrategias. Asimismo, identifican y cuantifican los recursos monetarios necesarios para obtener estos resultados, por tanto nos informarán sobre los excedentes de tesorería o las necesidades de financiación obtenidos en cada periodo proyectado de acuerdo con el plan o política empresarial propuesta. Plasman en papel el desarrollo financiero de un negocio siguiendo las pautas o políticas propuestas normalmente por la dirección.

Las proyecciones financieras, por tanto, tienen una doble misión en lo que se refiere a la planificación empresarial. A través de las mismas no sólo se determina cuáles van a

ser los resultados futuros de un negocio, sino que de alguna forma anticipan el efecto económico que puede tener la implementación de una política estratégica empresarial o un cambio en el medio económico donde se halla el negocio. Esta anticipación de efectos hace que la dirección de la compañía sea capaz de poner medios para aprovechar al máximo o, en su caso, amortiguar dichos efectos.

Las proyecciones financieras son, en definitiva, una herramienta de gestión habitual en la empresa, puesto que son un método de cuantificación y selección de distintas alternativas o estrategias a seguir por una sociedad.

Asimismo, las proyecciones financieras no son únicamente una previsión de resultados futuros, sino que se utilizan para estimar distintos escenarios, en los que varían o se alteran las hipótesis básicas de comportamiento del negocio, de manera que llegamos a obtener diferentes estimaciones del resultado que facilitan el proceso de decisión. Son una herramienta de gestión por la que la dirección de la compañía estima los resultados futuros de su empresa sobre la base de unas hipótesis que responden a un plan de acción (comercial, de inversión, de reducción de costes...) y al entorno en el que se desenvuelve la compañía.

Las técnicas de elaboración de unas proyecciones financieras son muy diversas. No obstante siempre deben tener como punto de referencia los datos y comportamientos históricos de la compañía. De hecho, un paso preliminar a la elaboración de un modelo provisional de proyecciones es un análisis exhaustivo de los datos históricos de la empresa. Mediante este detallado análisis hemos de poder llegar a entender el comportamiento del negocio y el impacto a efectos económicos que las distintas estrategias y entornos socio-económicos, políticos y tecnológicos han tenido en los resultados de la compañía. Es decir, el fundamento es poder llegar a una situación real y actual de los estados financieros que nos puedan servir de base para proyectar el futuro de manera coherente y consistente con el pasado de la empresa.

A lo largo del periodo proyectado la compañía puede ir revisando y ajustando dichas proyecciones financieras a la realidad empresarial global y de mercado. No obstante, las proyecciones financieras tienen otros múltiples usos y objetivos además de herramienta de gestión habitual y de planificación empresarial.

Algunos de estos usos y objetivos más importantes son los siguientes:

- Búsqueda de socios para acometer un nuevo proyecto.
- Búsqueda de posible adquirente de la compañía.
- Búsqueda de financiación bancaria para un nuevo proyecto.
- Búsqueda de financiación vía ayudas públicas.
- Valoración de la compañía.

Serán más o menos detalladas en función de la información disponible, siendo el objetivo final de las proyecciones la obtención de los flujos de caja. Se suele construir una cuenta o pseudo-cuenta de resultados de la que se extrae una aproximación al cash-flow que se corrige en función de las variaciones de circulante y de las inversiones contempladas.

#### **6.4.1. Ventas**

La línea de ventas es una de las partidas más relevantes de todas las proyecciones financieras, puesto que de ella dimana el resto de la cuenta de resultados. Por tanto, antes de comenzar con las previsiones futuras de ventas de la compañía hemos de tener una base sólida como principio de la proyección para poder construir sobre ella un plan de ventas que se sustente.

Podemos afirmar que proyectar las ventas es uno de los aspectos más importantes y difíciles en la elaboración de un modelo financiero. Son la parte del negocio que está menos sujeta a la discreción del equipo directivo y en la que menos control tiene. Realizar un modelo de proyecciones financieras es técnicamente factible, pero esto nunca nos permite afirmar que las cifras sean el reflejo real del futuro. Probablemente, lo mejor que podamos hacer es proyectar unas estimaciones y expectativas razonables.

La práctica totalidad de la cifra de negocios de Amper corresponde a la prestación de servicios que la compañía realiza a las empresas del grupo en su calidad de sociedad holding de las mismas. Asimismo, se incluyen los dividendos recibidos de las empresas

participadas, además de los ingresos financieros recibidos por los préstamos concedidos.

**Cuadro 6.11.** Desglose de cobros Amper

(Miles de euros)	2009	2010	2011
Préstamos de Servicios	5.163	6.995	6.401
Dividendos Empresas de Grupo	18.480	9.773	9.786
Otros ingresos financieros del Grupo	197	131	891
<b>Total Importe Neto de la Cifra de Negocio</b>	<b>23.840</b>	<b>16.899</b>	<b>17.078</b>
<b>Otros ingresos de explotación</b>	<b>248</b>	<b>611</b>	<b>629</b>
<b>TOTAL COBROS</b>	<b>24.088</b>	<b>17.510</b>	<b>17.707</b>

**Fuente:** Elaboración propia a partir de cuentas anuales de Amper

La mayor parte de las operaciones de Amper se han realizado en el mercado nacional.

Disponemos de datos como la actitud del grupo ante la crisis, buscando nuevas alternativas al débil mercado español, con posicionamientos en lugares como América Latina y Emiratos Árabes Unidos. No obstante, y a pesar de esta acertada política, la crisis económica es un aspecto que debemos tener en cuenta a la hora de proyectar las cifras de venta futuras.

Hay que valorar que el sector de las TIC se encuentra en constante evolución y cambio, y se le supone una importante demanda que Amper puede aprovechar como oportunidad.

Así, y dada la reestructuración llevada a cabo en 2011, vamos a estimar un incremento del 4% al año hasta 2016, siendo a partir de 2017 el 10% el aumento considerado. Esto es debido a la situación económica actual y a los recortes efectuados en el sector, esperando para dentro de cinco años una mejora del contexto.

De este modo:

**Cuadro 6.12.** Proyecciones Cobros Amper (2012-2021)

(Miles de euros)	2013	19.152	2018	26.067	
<b>2009</b>	24.088	<b>2014</b>	19.918	<b>2019</b>	28.674
<b>2010</b>	17.510	<b>2015</b>	20.715	<b>2020</b>	31.542
<b>2011</b>	17.707	<b>2016</b>	21.543	<b>2021</b>	34.696
<b>2012</b>	18.415	<b>2017</b>	23.698		

**Fuente:** Elaboración propia

### **6.4.2. Pagos de explotación**

Los pagos de explotación son los importes sobre los cuales la dirección tiene o puede tener más control, al contrario de lo que ocurría con las ventas. Si nos estamos basando en datos históricos de la compañía, debemos proyectar los gastos eliminando todos aquellos costes no recurrentes ocurridos en el pasado. En caso de no hacerlo estaríamos sobrevalorando nuestra proyección de gastos y, por tanto, disminuyendo nuestro beneficio realmente alcanzable para años futuros.

En nuestra proyección vamos a considerar los pagos de explotación en función de las ventas. En relación al desarrollo de esta partida en los últimos años, y considerando que Amper realizará el ajuste necesario al respecto, vamos a considerar unos pagos del 25% del total de las ventas.

**Cuadro 6.13.** Proyecciones Pagos de explotación Amper (2012-2021)

<i>(Miles de euros)</i>		2013	4.788	2018	6.517
2009	6.022	2014	4.979	2019	7.169
2010	4.378	2015	5.179	2020	7.885
2011	4.427	2016	5.386	2021	8.674
2012	4.604	2017	5.924		

Fuente: Elaboración propia

### **6.4.3. Gastos de personal**

El factor humano dentro de una empresa es uno de sus activos más importantes y puede participar en la mejora continua de los estados financieros, procesos de producción, calidad y servicio.

A la hora de proyectar el coste de personal es básico detenerse a analizar si disponemos de personal necesario y correctamente retribuido para comenzar a implementar nuestro plan de negocio. Al mismo tiempo, la dirección debe estimar, al menos de manera aproximada, las necesidades de incremento de plantilla que va a requerir con el fin de ejecutar la estrategia empresarial de manera eficiente. De igual forma, si la estrategia va encaminada hacia una reducción de personal debido a una política de reducción de gastos o simplemente por el cese de un área de trabajo, es

necesario detallar y razonar cómo se va a llevar a cabo y estimar el coste por indemnizaciones que va a suponer para la empresa.

Respecto al caso de Amper, debido a los ajustes que se están produciendo tanto en la empresa como en el entorno de la misma, consideramos el mismo gasto que en 2011 para 2012 y 2013, aumentando un 2% cada año a partir de 2014, con una situación interior y exterior más favorable para el crecimiento.

**Cuadro 6.14.** Proyecciones Gastos de personal Amper (2012-2021)

<i>(Miles de euros)</i>		2013	8.053	2018	8.891
2009	5.967	2014	8.214	2019	9.069
2010	6.836	2015	8.378	2020	9.250
2011	8.053	2016	8.546	2021	9.435
2012	8.053	2017	8.717		

**Fuente:** Elaboración propia

#### **6.4.4. Amortizaciones**

A efectos de proyectar la dotación por amortización anual del inmovilizado material debemos aplicar los coeficientes de amortización a nuestros activos materiales o inmateriales sujetos más dotación por amortización de todas las altas de inmovilizado sujetas.

En nuestra proyección, consideraremos que las amortizaciones se ven reducidas en un 5% cada año por los elementos totalmente amortizados. Asimismo, consideraremos la renovación del inmovilizado, necesaria para el sector en el que opera Amper, con una inversión en activo fijo de 500 miles de euros cada tres años (aplicada en 2014, 2017 y 2020). Para estas inversiones consideraremos un porcentaje de amortización del 10%.

**Cuadro 6.15.** Proyecciones Amortizaciones Amper (2012-2021)

<i>(Miles de euros)</i>		2013	286	2018	313
2009	334	2014	322	2019	298
2010	404	2015	307	2020	334
2011	315	2016	292	2021	318
2012	300	2017	328		

**Fuente:** Elaboración propia

### **6.4.5. Variaciones del capital corriente**

Consideraremos un cambio en el capital corriente positivo de 5.000 euros por año, dada la tendencia de recuperación en lo que al fondo de maniobra se refiere mostrada en el último ejercicio, y esperando por tanto una evolución ascendente a este respecto.

### **6.4.6. Inversiones en activo fijo**

Al inmovilizado existente hay que agregarle las altas previstas para poder llevar a cabo el plan de negocio. Como indicábamos en el apartado relativo a las amortizaciones, estimaremos en nuestra proyección una inversión en activo no corriente de 500 miles de euros cada tres años (a aplicar en 2014, 2017 y 2020).

### **6.4.7. Valor actual de los flujos de caja**

De este modo, y a razón del análisis llevado a cabo en las diferentes partidas, estimaremos las proyecciones financieras en la cuenta de resultados, en nuestro horizonte temporal de 10 años, del siguiente modo:

**Cuadro 6.16.** Proyecciones financieras Amper (2012-2021) en cuenta de resultados

(Miles de euros)	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Cobros	24.088	17.510	17.707	18.415	19.152	19.918	20.715	21.543	23.698	26.067	28.674	31.542	34.696
Pagos de explotación	-6.375	-9.470	-4.698	-4.604	-4.788	-4.979	-5.179	-5.386	-5.924	-6.517	-7.169	-7.885	-8.674
Gastos de personal	-5.967	-6.836	-8.053	-8.053	-8.053	-8.214	-8.378	-8.546	-8.717	-8.891	-9.069	-9.250	-9.435
Amortización	-334	-404	-315	-300	-286	-322	-307	-292	-328	-313	-298	-334	-318
<b>BAIT</b>	<b>11.412</b>	<b>800</b>	<b>4.641</b>	<b>5.458</b>	<b>6.025</b>	<b>6.402</b>	<b>6.851</b>	<b>7.319</b>	<b>8.728</b>	<b>10.347</b>	<b>12.139</b>	<b>14.072</b>	<b>16.269</b>
Impuesto sobre BAIT	3.424	240	1.392	1.638	1.808	1.921	2.055	2.196	2.618	3.104	3.642	4.222	4.881
<b>Beneficio neto descontado impuestos</b>	<b>7.988</b>	<b>560</b>	<b>3.249</b>	<b>3.821</b>	<b>4.218</b>	<b>4.482</b>	<b>4.796</b>	<b>5.124</b>	<b>6.110</b>	<b>7.243</b>	<b>8.497</b>	<b>9.851</b>	<b>11.388</b>
Amortización	334	404	315	300	286	322	307	292	328	313	298	334	318
<b>Flujo de caja bruto</b>	<b>8.322</b>	<b>964</b>	<b>3.564</b>	<b>4.121</b>	<b>4.503</b>	<b>4.804</b>	<b>5.102</b>	<b>5.416</b>	<b>6.438</b>	<b>7.555</b>	<b>8.795</b>	<b>10.184</b>	<b>11.706</b>
Cambio capital circulante		-27.049	92.705	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
Inversiones en activo fijo		472	166	0	0	500	0	0	500	0	0	500	0
<b>Inversión bruta</b>		<b>-26.577</b>	<b>92.871</b>	<b>5.000</b>	<b>5.000</b>	<b>5.500</b>	<b>5.000</b>	<b>5.000</b>	<b>5.500</b>	<b>5.000</b>	<b>5.000</b>	<b>5.500</b>	<b>5.000</b>
<b>Flujo de caja libre</b>		<b>27.541</b>	<b>-89.307</b>	<b>-879</b>	<b>-497</b>	<b>-696</b>	<b>102</b>	<b>416</b>	<b>938</b>	<b>2.555</b>	<b>3.795</b>	<b>4.684</b>	<b>6.706</b>

**Fuente:** Elaboración propia

Obtenemos el VAN de los flujos proyectados utilizando las cuatro k's obtenidas (10,05%, 11,05%, 11,34% y 11,51%), alcanzando unos resultados de 6.748,47 miles €, 6.152,09 miles €, 5.992,82 miles € y 5.895,14 miles €, respectivamente.

De este modo, podemos indicar que el valor actual de los flujos de caja se encontraría comprendido entre **5.895,14 miles de euros y 6.748,47 miles de euros.**

## **6.5. Determinación de escenarios optimista y pesimista**

A continuación vamos a determinar las proyecciones financieras simulando los escenarios optimista y pesimista para unos supuestos en los que la estimación del resultado suponga ser más beneficiosa o menos que la que proyectamos en el apartado anterior para un escenario normal.

### **6.5.1. Escenario optimista**

Para este supuesto estimaremos que el posicionamiento en lugares como América Latina o Emiratos Árabes Unidos se ha realizado con un gran éxito de instauración y ventas. Asimismo, consideraremos también una salida airosa de la crisis económica actual. De este modo, supondremos un incremento de las ventas del 5% al año hasta 2016 y del 11% a partir de 2017.

En relación al resto de partidas, los pagos de explotación seguirán suponiendo el 25% de las ventas, mientras que para los gastos de personal consideraremos el mismo importe que en 2011 para 2012 y 2013, y una evolución del 3% a partir de 2014. Para las amortizaciones, las variaciones del capital corriente y la inversión en activo fijo, consideraremos los mismos valores que para el escenario normal.

A continuación mostramos la proyección del escenario optimista en la cuenta de resultados:

**Cuadro 6.17.** Proyecciones financieras Amper (2012-2021) en escenario optimista

(Miles de euros)	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Cobros	24.088	17.510	17.707	18.592	19.522	20.498	21.523	22.599	25.085	27.844	30.907	34.307	38.081
Pagos de explotación	-6.375	-9.470	-4.698	-4.648	-4.880	-5.125	-5.381	-5.650	-6.271	-6.961	-7.727	-8.577	-9.520
Gastos de personal	-5.967	-6.836	-8.053	-8.053	-8.053	-8.295	-8.543	-8.800	-9.064	-9.336	-9.616	-9.904	-10.201
Amortización	-334	-404	-315	-300	-286	-322	-307	-292	-328	-313	-298	-334	-318
<b>BAIT</b>	<b>11.412</b>	<b>800</b>	<b>4.641</b>	<b>5.591</b>	<b>6.303</b>	<b>6.757</b>	<b>7.292</b>	<b>7.857</b>	<b>9.422</b>	<b>11.235</b>	<b>13.267</b>	<b>15.493</b>	<b>18.042</b>
Impuesto sobre BAIT	3.424	240	1.392	1.677	1.891	2.027	2.188	2.357	2.827	3.371	3.980	4.648	5.412
<b>Beneficio neto descontado impuestos</b>	<b>7.988</b>	<b>560</b>	<b>3.249</b>	<b>3.914</b>	<b>4.412</b>	<b>4.730</b>	<b>5.104</b>	<b>5.500</b>	<b>6.595</b>	<b>7.865</b>	<b>9.287</b>	<b>10.845</b>	<b>12.629</b>
Amortización	334	404	315	300	286	322	307	292	328	313	298	334	318
<b>Flujo de caja bruto</b>	<b>8.322</b>	<b>964</b>	<b>3.564</b>	<b>4.214</b>	<b>4.698</b>	<b>5.052</b>	<b>5.411</b>	<b>5.792</b>	<b>6.924</b>	<b>8.177</b>	<b>9.585</b>	<b>11.178</b>	<b>12.947</b>
Cambio capital circulante		-27.049	92.705	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
Inversiones en activo fijo		472	166	0	0	500	0	0	500	0	0	500	0
<b>Inversión bruta</b>		<b>-26.577</b>	<b>92.871</b>	<b>5.000</b>	<b>5.000</b>	<b>5.500</b>	<b>5.000</b>	<b>5.000</b>	<b>5.500</b>	<b>5.000</b>	<b>5.000</b>	<b>5.500</b>	<b>5.000</b>
<b>Flujo de caja libre</b>		<b>27.541</b>	<b>-89.307</b>	<b>-786</b>	<b>-302</b>	<b>-448</b>	<b>411</b>	<b>792</b>	<b>1.424</b>	<b>3.177</b>	<b>4.585</b>	<b>5.678</b>	<b>7.947</b>

Fuente: Elaboración propia

Calculamos el VAN de los flujos proyectados en este escenario con las cuatro k's obtenidas (10,05%, 11,05%, 11,34% y 11,51%), resultando unos valores de 9.478,51 miles €, 8.721,41 miles €, 8.518,91 miles € y 8.394,64 miles €, respectivamente.

Así, podemos indicar que el valor actual de los flujos de caja para nuestro escenario optimista se encontrará comprendido entre **8.394,64 miles de euros y 9.478,51 miles de euros**.

### **6.5.2. Escenario pesimista**

Para el escenario pesimista consideraremos que Amper no ha encontrado las facilidades de expansión en principio esperadas y se ha visto perjudicada más de lo previsto por la crisis económica. Así, vamos a suponer un aumento de las ventas del 3% hasta el año 2016, pasando a considerar un incremento del 9% a partir de 2017.

Estableceremos un 25% sobre las ventas para los pagos de explotación, siendo los gastos de personal los mismos que en 2011 para 2012 y 2013, experimentando un aumento del 1% a partir de 2014. En relación a las amortizaciones, las variaciones del capital corriente y la inversión en activo fijo, supondremos los mismos valores que para los escenarios normal y optimista.

Seguidamente mostramos la proyección del escenario pesimista en la cuenta de resultados:

**Cuadro 6.18.** Proyecciones financieras Amper (2012-2021) en escenario pesimista

(Miles de euros)	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Cobros	24.088	17.510	17.707	18.238	18.785	19.349	19.929	20.527	22.375	24.388	26.583	28.976	31.584
Pagos de explotación	-6.375	-9.470	-4.698	-4.560	-4.696	-4.837	-4.982	-5.132	-5.594	-6.097	-6.646	-7.244	-7.896
Gastos de personal	-5.967	-6.836	-8.053	-8.053	-8.053	-8.134	-8.215	-8.297	-8.380	-8.464	-8.548	-8.634	-8.720
Amortización	-334	-404	-315	-300	-286	-322	-307	-292	-328	-313	-298	-334	-318
<b>BAIT</b>	<b>11.412</b>	<b>800</b>	<b>4.641</b>	<b>5.326</b>	<b>5.750</b>	<b>6.056</b>	<b>6.425</b>	<b>6.806</b>	<b>8.073</b>	<b>9.515</b>	<b>11.091</b>	<b>12.764</b>	<b>14.650</b>
Impuesto sobre BAIT	3.424	240	1.392	1.598	1.725	1.817	1.928	2.042	2.422	2.854	3.327	3.829	4.395
<b>Beneficio neto descontado impuestos</b>	<b>7.988</b>	<b>560</b>	<b>3.249</b>	<b>3.728</b>	<b>4.025</b>	<b>4.239</b>	<b>4.498</b>	<b>4.764</b>	<b>5.651</b>	<b>6.660</b>	<b>7.764</b>	<b>8.935</b>	<b>10.255</b>
Amortización	334	404	315	300	286	322	307	292	328	313	298	334	318
<b>Flujo de caja bruto</b>	<b>8.322</b>	<b>964</b>	<b>3.564</b>	<b>4.028</b>	<b>4.311</b>	<b>4.561</b>	<b>4.805</b>	<b>5.057</b>	<b>5.979</b>	<b>6.973</b>	<b>8.062</b>	<b>9.269</b>	<b>10.573</b>
Cambio capital circulante		-27.049	92.705	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
Inversiones en activo fijo		472	166	0	0	500	0	0	500	0	0	500	0
<b>Inversión bruta</b>		<b>-26.577</b>	<b>92.871</b>	<b>5.000</b>	<b>5.000</b>	<b>5.500</b>	<b>5.000</b>	<b>5.000</b>	<b>5.500</b>	<b>5.000</b>	<b>5.000</b>	<b>5.500</b>	<b>5.000</b>
<b>Flujo de caja libre</b>		<b>27.541</b>	<b>-89.307</b>	<b>-972</b>	<b>-689</b>	<b>-939</b>	<b>-195</b>	<b>57</b>	<b>479</b>	<b>1.973</b>	<b>3.062</b>	<b>3.769</b>	<b>5.573</b>

Fuente: Elaboración propia

Obtenemos el VAN de los flujos proyectados en el escenario pesimista con las cuatro k's obtenidas (10,05%, 11,05%, 11,34% y 11,51%), con unos resultados de 4.178,92 miles €, 3.732,26 miles €, 3.613,29 miles € y 3.540,39 miles €, respectivamente.

Con esto, podemos indicar que el valor actual de los flujos de caja para el escenario pesimista se encontrará comprendido entre **3.540,39 miles de euros y 4.178,92 miles de euros**.

## **6.6. Valor residual**

Teniendo en cuenta que la duración de nuestro modelo de proyecciones es de 10 años, al final de dicho periodo lo más probable es que aún quede mucha vida al negocio, y por tanto sea también necesario calcular el valor en este momento, que comúnmente se identifica como valor residual o terminal.

Esto supone que habitualmente el valor residual representa una proporción muy significativa del valor total del negocio. Por este motivo, es de gran importancia pararse a analizar la situación del negocio en el último año del periodo proyectado, con el propósito de concluir si puede servir de base para estimar el valor residual.

Existen distintas teorías sobre la forma más conveniente de determinar el valor residual. Las más conocidas son:

- Valor patrimonial, que considera que el valor residual es el equivalente a los fondos propios de la empresa al final del último periodo proyectado.
- Valor de liquidación, que se aplica cuando se considera que el negocio no continuará después del periodo proyectado, o que por la causa que sea (pérdida de una línea importante de negocio, terminación de un contrato que afecta de forma determinante a la vida futura del negocio, etc.) esté previsto que la empresa, a partir de ese momento, no sea viable.
- Capitalización a perpetuidad de los flujos de caja futuros, que consiste en estimar el valor actual de una renta perpetua, que parte normalmente del flujo de caja estimado para el periodo inmediatamente posterior al último proyectado.

- Capitalización de resultados, cuyo procedimiento es análogo al anterior, sólo que tomando como referencia la variable de beneficios en lugar de flujos de caja.

El valor residual estimado habrá que actualizarlo al momento en el que se esté realizando la valoración, aplicando por lo general la misma tasa de descuento que se aplica a los flujos del periodo proyectado.

La fórmula matemática de una renta perpetua, basada en el conocido Modelo de Gordon sobre el crecimiento es:

$$V_R = [ FC * (1 + g) / (k - g) ] / (1 + k)^n$$

siendo FC el flujo de caja del último año proyectado y g el crecimiento constante esperado durante ese periodo.

En razón a la evolución experimentada por la inflación en los últimos tiempos, y al ritmo de crecimiento esperado de la economía, vamos a estimar una tasa de crecimiento del 1,5%, ya que no es aconsejable considerar un incremento a perpetuidad por encima de la evolución de la situación económica. Así, en el caso de Amper, y para las proyecciones en el escenario normal:

$$V_R = [ FC * (1 + g) / (k - g) ] / (1 + k)^n = [ 6.750 * (1 + 0,015) / (k - 0,015) ] / (1 + k)^n$$

obteniendo para cada una de nuestras cuatro k's (10,05%, 11,05%, 11,34% y 11,51%) los valores de 30.565,67 miles €, 24.976,84 miles €, 23.642,56 miles € y 22.854,19 miles €.

Por lo tanto, podemos indicar que el valor residual estimado de la empresa en el escenario normal estaría comprendido entre **22.854,19 miles de euros y 30.565,67 miles de euros.**

Para los escenarios optimista y pesimista, utilizaremos la misma fórmula con el mismo valor para g y las cuatro k's obtenidas (10,05%, 11,05%, 11,34% y 11,51%). Así, en el primero de ellos obtenemos unos valores de 36.222,61 miles €, 29.599,42 miles €, 28.018,19 miles € y 27.083,92 miles €, respectivamente.

De este modo, podemos decir que el valor residual estimado de Amper en el escenario optimista estará comprendido entre **27.083,92 miles de euros y 36.222,61 miles de euros.**

Para el escenario pesimista resultan los valores de 25.400,57 miles €, 20.756, 16 miles €, 19.647,35 miles € y 18.992,20 miles €, por lo que consideramos que el valor estimado para este supuesto estará comprendido entre **18.992,20 miles de euros y 25.400,57 miles de euros.**

### **6.7. Valor de la empresa**

En razón a lo obtenido anteriormente, podríamos determinar el valor de la empresa como la suma del valor actual de los flujos y el valor residual.

De esta manera, consideramos que, según el método de descuento de flujos de caja, el valor de la empresa para el escenario normal estaría comprendido entre **28.749,33 miles de euros y 37.314,15 miles de euros.**

Por otro lado, para el escenario optimista, el valor de la empresa estaría incluido entre **35.478,56 miles de euros y 45.701,12 miles de euros.**

Finalmente, en lo que al escenario pesimista se refiere, el valor de Amper lo estableceríamos entre **22.532,59 miles de euros y 29.576,49 miles de euros.**

En el siguiente cuadro presentamos un resumen de los diferentes valores según el escenario analizado:

**Cuadro 6.19.** Valores según escenarios

<i>(Miles de euros)</i>	Valor actual	Valor residual	Valor de la empresa
<b>Optimista</b>	8.394,64 - 9.478,51	27.083,92 - 36.222,61	35.478,56 - 45.701,12
<b>Normal</b>	5.895,14 - 6.748,47	22.854,19 - 30.565,67	28.749,33 - 37.314,15
<b>Pesimista</b>	3.540,39 - 4.178,92	18.992,20 - 25.400,57	22.532,59 - 29.576,49

**Fuente:** Elaboración propia



# CAPÍTULO 7

## MÉTODO DE VALORACIÓN POR MÚLTIPLOS



## **7.1. Valoración por múltiplos**

El método de los múltiplos de cotización consiste en valorar una empresa con objeto de hallar su valor de mercado por analogía con el valor de mercado de otras compañías comparables. Hicimos mención al mismo en el capítulo 2.

Esta metodología, al igual que otras, permite determinar el valor de empresas no cotizadas en bolsa y, en el caso de que la empresa objeto de valoración sea cotizada, el método puede ayudarnos a detectar si el mercado está sobre o infravalorando el valor en cuestión.

En cuanto a la elección de los múltiplos seleccionados para realizar el estudio, se propone una agrupación que concentra los indicadores en:

- Múltiplos basados en la capitalización de la empresa. Los ratios que se encuadran en esta área son los más frecuentemente utilizados por los analistas financieros dado que la información en la que se basan es de fácil obtención, disponibilidad y comprensión. Estos métodos de valoración cuentan con la ventaja de estar basados en resultados históricos y en los resultados futuros más inmediatos, por lo que la información disponible es mayor y más fiable. Asimismo, están considerados como los de mayor capacidad predictiva, en parte debido al gran desarrollo y uso que se ha hecho de los mismos.
- Múltiplos basados en el valor de la empresa, siendo éste la suma de la capitalización bursátil más deuda neta.
- Múltiplos basados en el crecimiento de la empresa. Esta clase de múltiplos permite una mejor visión del futuro de la empresa y poder anticiparse a los movimientos bursátiles. Para ello también se calculan los ratios bursátiles, no sobre datos históricos sino sobre valores futuros estimados. En este sentido los valoradores emplean a menudo ratios combinados con tasas de crecimiento, con objeto de identificar la infra o sobrevaloración de acciones.

A continuación vamos a desarrollar los conceptos de los ratios más utilizados a la hora de llevar a cabo una valoración por múltiplos:

- PER se trata del valor de la compañía sobre el resultado neto, es el indicador más utilizado para la valoración por múltiplos de mercado, permitiendo analizar el precio de una empresa en relación con su rentabilidad. Se calcula como el cociente entre la cotización y el beneficio por acción, y puede definirse como un plazo de recuperación al representar el tiempo medio que tardará el inversor en recuperar toda su inversión si se repartiesen todos los beneficios como dividendos. Aplicando este ratio se obtiene el valor del capital de la empresa. Para estimar el valor de toda la empresa se ha de sumar el de la deuda neta. Es importante tener en cuenta que el resultado obtenido por el PER se verá influido por el nivel de apalancamiento.
- PCF (P/CF), calculado como precio sobre cash flow, es similar al PER tanto en su cálculo como en su utilización. La razón fundamental de utilizar los flujos de caja en lugar del beneficio se debe a su mayor objetividad y comparabilidad, puesto que el cash flow mide el flujo de fondos generado por la empresa, eliminando de los beneficios los efectos de las correcciones de valor, tales como amortizaciones y provisiones, confiriendo así un carácter predictivo. De este modo, este ratio resulta más comparable entre sectores y países que aquéllos que emplean magnitudes no ajustadas al beneficio. El PCF es un ratio estático o que favorece su empleo en sectores cíclicos donde la visibilidad de beneficios sea limitada.
- EV/EBIT o EV/BAIT realiza un cálculo del beneficio sin tener en cuenta los gastos en intereses e impuestos, de este modo también se evitan las distorsiones provocadas por distintas estructuras financieras y políticas fiscales. No obstante, se ha de tener presente que este múltiplo sí que se verá afectado por las diferentes políticas contables que apliquen las empresas en el tratamiento de las amortizaciones. En la medida en que las inversiones pasadas no difieran sustancialmente de las futuras, el múltiplo EV/EBIT será aceptable, y permitirá una comparación entre compañías de distintos sectores más válida, siempre que se presenten entre ellas similares perfiles de riesgo, así como de crecimiento.

- EV/EBITDA o EV/BAAIT es un indicador comúnmente utilizado en las valoraciones de empresas, ratio muy aceptado, ya que elimina las distorsiones creadas por diferentes legislaciones contables, sistemas impositivos y correcciones de valor. El EBITDA calcula el beneficio sin tener en cuenta los gastos en intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones, con lo que se evitan las distorsiones provocadas por distintas estructuras financieras y políticas fiscales. Facilita las comparaciones entre empresas con diferente apalancamiento financiero y permite saber si la empresa puede hacer frente al pago de intereses de la deuda, especialmente si no se van a realizar más inversiones. Un ratio reducido de EV/EBITDA respecto la media del sector puede significar infravaloración, pero se ha de tener presente que un elevado tipo impositivo respecto del resto de empresas del mismo sector, disminuye el ratio.
- EV/Ventas es el cociente entre el valor del negocio y sus ingresos. Este ratio se debe interpretar teniendo en cuenta que cuanto menor sea el resultado proporcionado más barata está la empresa objeto de valoración, puesto que la situación será más favorable cuanto mayores ingresos pueda generar la compañía con un determinado nivel de capital empleado. Una de las razones por las que los analistas utilizan frecuentemente este indicador para el análisis de una compañía es que este múltiplo es más fiable que los basados en beneficios, dado que éstos son más fácilmente manipulables que las ventas y pueden estar sesgados por diferencias entre empresas y por resultados extraordinarios o no recurrentes.

## **7.2. Múltiplos de compañías comparables cotizadas**

- Identificación y selección de compañías: En esta fase inicial de aplicación del método se identifican empresas que hayan sido admitidas a cotización oficial en mercados organizados que operen en el mismo sector o que estén influidas por los mismos factores que la compañía objeto de valoración. Para ello, se analizan sus negocios y perfiles financieros con el fin de determinar si son o no comparables.

- **Cálculo de múltiplos:** Una vez seleccionadas las compañías que se van a utilizar, es necesario calcular los múltiplos que, aplicados a la empresa objeto de valoración, nos conducirán a su valor de mercado. En primer lugar, habrá que decidir qué múltiplos se van a utilizar para la valoración. No existe un único criterio sobre los múltiplos que se aplican para valorar una empresa, ya que dependerá de la información disponible, del grado de similitud de los negocios de las compañías comparables con la empresa objeto de valoración y del propio negocio. Es necesario comprender bien la actividad de todas las compañías y saber interpretar sus estados financieros, y, con frecuencia, antes de calcular los ratios de valoración será necesario proceder a ajustar las magnitudes financieras con el fin de obtener un resultado razonable para el propósito que se pretende llevar a cabo.
- **Valoración:** En esta tercera fase se aplican los múltiplos sobre las cantidades que correspondan de nuestra compañía. La aplicación no se hará siempre directamente, ya que existen circunstancias que pueden conducir a que, una vez calculados los múltiplos, sea necesario su ajuste para llegar al valor de mercado de la empresa.

### **7.3. Múltiplos derivados de transacciones de compañías comparables no cotizadas**

Este método consiste en analizar los términos de adquisiciones de compañías similares no cotizadas y aplicar los múltiplos subyacentes en las transacciones al negocio que se está valorando. Así, si las acciones de una compañía comparable se transfieren a un precio equivalente a un múltiplo de beneficios de 10, suponiendo los demás factores similares, la empresa objeto de valoración será también valorada con la aplicación de un múltiplo de 10, aunque los demás factores nunca son iguales.

La fiabilidad de los resultados obtenidos mediante la aplicación de múltiplos de transacción será tanto mayor cuanto más recientes sean las transacciones. En general, analizaremos las transacciones del último año. Este método requerirá además de un conocimiento detallado de todas las peculiaridades de dichas operaciones y de sus

protagonistas, de forma que puedan reconocerse todos los factores que han tenido impacto en el precio final.

#### **7.4. Aplicación en el caso de Amper**

Como comentamos en el capítulo 1, Amper se trata de una empresa cotizada en la Bolsa de Madrid, y no realizaremos la valoración por múltiplos propiamente dicha, por lo que utilizaremos estos ratios de manera comparativa con otras sociedades del sector, intentando establecer si se encuentra infra o sobrevalorada.

De esta forma, obtenemos los ratios de Amper del fichero de Damodaran, resultando los siguientes datos:

**Cuadro 7.1.** Ratios de Amper, valoración por múltiplos

Nombre de la compañía	PER	PS	EV/EBIT	EV/EBITDA	EV/Ventas
Amper SA (CATS:AMP)	NA	0,19	NA	NA	0,63

**Fuente:** Elaboración propia a partir de Damodaran

Del mismo fichero obtenemos, a fines comparativos, los datos de Ezentis, S.A. y Let's Gowex, S.A.:

**Cuadro 7.2.** Ratios de las empresas del sector, valoración por múltiplos

Nombre de la compañía	PER	PS	EV/EBIT	EV/EBITDA	EV/Ventas
Ezentis S.A. (CATS:EZE)	NA	0,30	NA	26,72	0,63
Let's Gowex SA (CATS:GOW)	13,33	1,21	9,57	9,01	1,21

**Fuente:** Elaboración propia a partir de Damodaran

Observamos que sólo disponemos de datos de Amper en función del PS (Precio / Ventas) y el EV/Ventas, así que procedemos a la comparación en relación a los mismos, considerando más fiables los resultados obtenidos por Ezentis, ya que se trata de una compañía más vinculada a Amper en lo que al sector de las TIC en España propiamente dicho se refiere.

Con el dato del PS vemos cierta posibilidad de infravaloración de la sociedad, aunque tratando el EV/Ventas observamos un ratio exactamente igual al de Ezentis, aunque inferior al de Let's Growex.

No consideramos tener suficiente información como para efectuar un juicio muy exacto en relación a estos ratios, pero lo que sí parece claro es que descartamos la sobrevaloración de la empresa, estando ésta en todo caso con posibilidades de infravaloración.

En la valoración por el método de descuento de flujos de caja del capítulo 6, para un escenario normal obteníamos un rango para el valor de la empresa entre 28.749,33 miles € y 37.314,15 miles €. Dado que con la comparación que hemos hecho de ratios hemos descartado la sobrevaloración de la empresa, y aunque sin muchos datos al respecto consideramos incluso una posible infravaloración de la misma, estimamos por tanto que el valor de la compañía estará más cerca en ese rango de los **37.314,15 miles de euros**, por lo que consideraremos éste como el **valor estimado para la empresa según nuestro estudio**.

Del mismo modo concluimos para los casos de los resultados obtenidos por el método de descuento de flujos de caja en relación a los escenarios optimista y pesimista, siendo en el primero de los casos **45.701,12 miles de euros el valor estimado para la empresa**, mientras que en el segundo resultaría un total de **29.576,49 miles de euros**.

# CAPÍTULO 8

## CONCLUSIONES FINALES



## **8.1. Conclusiones**

Tras el estudio detallado de la funcionabilidad de la valoración de empresas, del sector de las tecnologías de la información y la comunicación, de las características de Amper S.A. y de su situación económico-financiera, nos vemos en capacidad de emitir un juicio de valor en lo que a la valoración de la empresa se refiere.

El análisis DAFO nos indicaba que debemos prestar especial atención a la situación económico-financiera, principalmente en lo que al fondo de maniobra negativo se refiere. Del mismo modo, la crisis económica global es una amenaza a tener en cuenta, destacando como aspectos positivos el posicionamiento en América Latina y el dinamismo que proporciona un sector como el de las TIC.

Comprobamos inconvenientes en cuanto a la liquidez por el ya citado fondo de maniobra negativo, a pesar de su mejora en 2011. Los ratios de liquidez nos reafirman en esta apreciación, determinando que la empresa podría tener problemas a la hora de cumplir con sus obligaciones más inmediatas.

El análisis del endeudamiento nos hace ver que Amper utiliza más la financiación ajena que la propia, pudiendo afirmar que depende demasiado de la deuda externa, la cual es de mayor calidad en 2011 gracias a la renegociación con los bancos y a su mayor integración en el pasivo no corriente.

La rentabilidad económica nos ofrece mejores datos en 2011 que en 2010, suponiendo esto un pequeño incremento en la productividad de los activos de la empresa. La rentabilidad financiera nos proporciona importes negativos, principalmente en 2010 por el deterioro registrado en instrumentos financieros.

En lo que al estado de origen y aplicación de fondos se refiere observamos una mejor situación en 2011 tras la renegociación de la deuda, ya que en el año anterior los pasivos corrientes aumentaron en mayor proporción que los activos corrientes, conllevando mayor dificultad para atender a las obligaciones.

Realizando la valoración por el método de descuento de flujos de caja obtenemos el coste medio ponderado del capital de tres formas diferentes: asimilándolo a la

rentabilidad financiera; obteniendo el promedio de las rentabilidades financieras del sector para diferentes años y detrayendo a cada media anual la tasa libre de riesgo estimando la prima de riesgo histórica, que es sumada a la tasa libre de riesgo en el momento de la valoración; y mediante el CAPM. Así, a efectos prácticos tenemos cuatro valores para  $k$  (CPMC): 10,05%, 11,05%, 11,34% y 11,51%.

A la hora de realizar las proyecciones financieras, consideramos tres escenarios posibles: normal, optimista y pesimista. Con las cuatro  $k$ 's obtenidas obteníamos el VAN de los flujos proyectados resultando unos valores actuales comprendidos entre 5.895,14 miles € y 6.748,47 miles € para el escenario normal, entre 8.394,64 miles € y 9.478,51 miles € para el escenario optimista y entre 3.540,39 miles € y 4.178,92 miles € para el escenario pesimista.

Considerando que la duración de nuestro modelo de proyecciones es de 10 años, al final de dicho periodo es muy posible que aún quede mucha vida al negocio, y por tanto sea también necesario calcular el valor en este momento, siendo esto a lo que denominamos valor residual.

Así, con nuestros cálculos y estimaciones tenemos que el valor residual en el escenario normal estaría comprendido entre 22.854,19 miles € y 30.565,67 miles €, en el optimista entre 27.083,92 miles € y 36.222,61 miles € y en el pesimista entre 18.992,20 miles € y 25.400,57 miles €.

Amper se trata de una empresa cotizada en la Bolsa de Madrid, por lo que no realizamos la valoración por múltiplos en sí, utilizando los ratios de la sociedad de forma comparativa con otras empresas del sector, intentando establecer si la sociedad se encuentra infra o sobrevalorada.

Siendo el valor de la empresa la suma entre el valor actual y el residual, para nuestro escenario normal resultaría un rango entre 28.749,33 miles € y 37.314,15 miles €. Dado que con la comparación que hemos hecho de ratios (al no efectuar la valoración por múltiplos) descartamos la sobrevaloración de la empresa, y aunque sin muchos datos al respecto estimamos incluso una posible infravaloración de la misma, procedemos a considerar por tanto que el valor de la compañía estará más cerca en

ese rango a los 37.314,15 miles de euros, por lo que determinamos éste como el valor estimado para la empresa según nuestro estudio.

Aunque dependería de la posición que quisiera mantener Amper al respecto (más arriesgada o menos), consideraremos una buena oferta, en un hipotético traspaso del negocio, y en razón de nuestro estudio, realizado con la información de que disponíamos, y con las variabilidades e imperfecciones que a este respecto se suponen, aquélla que se sitúe por encima del valor estimado, es decir, 37.314,15 miles de euros.

De la misma manera concluimos para los casos de los resultados obtenidos por el método de descuento de flujos de caja en lo que se refiere a los escenarios optimista y pesimista, optando por el importe más alto del rango resultante en cada uno de ellos, siendo en el primero de los casos 45.701,12 miles de euros el valor estimado para la empresa, para un total de 29.576,49 miles de euros en el segundo de los mismos.

No obstante, recalcamos el hecho de que la valoración de empresas no es una ciencia exacta y que los condicionantes del futuro gozan de demasiada variabilidad como para hacer de nuestra conclusión un juicio exacto e inequívoco.



# BIBLIOGRAFÍA



- **Soporte impreso**

BLASCO RUÍZ, A.; MOYA CLEMENTE, I. (2012) *Apuntes de Mercados Financieros y Valoración de Empresas del Máster en Dirección Financiera y Fiscal*. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia.

FERNÁNDEZ, P. (2005) *Guía rápida de valoración de empresas*. Barcelona: Gestión 2000.

FERNÁNDEZ, P.; MARÍN, S.; FABREGAT, J. (2009) *Valoración de empresas*. Barcelona: Profit Editorial.

LÓPEZ LUBIÁN, F. J.; DE LUNA BULTZ, W. (2001) *Valoración de empresas en la práctica*. Aravaca (Madrid): McGraw-Hill.

LÓPEZ MARTÍNEZ, F. (2007) *Valoración de empresas: una introducción práctica*. Barcelona: Deusto.

ROJO RAMÍREZ, A. A.; GARCÍA PÉREZ DE LEMA, D. (2006) La valoración de empresas en España: un estudio empírico. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, nº 132, pp. 913-934.

SANJURJO, M.; REINOSO, M. (2003) *Guía de valoración de empresas*. Madrid: Pearson Educación. 2ª edición.

VARIOS AUTORES (1986) *Formación de técnicos e investigadores en tecnologías de la información*. Madrid: Fundesco.

- **Documentos en línea**

AMPER, S.A. (2012) *Proveedores de soluciones en el ámbito de las telecomunicaciones*. (En línea):

<<http://www.amper.es/index.cfm?lang=sp>> (Consulta: 16/07/2012)

BOLSA DE MADRID (2012) *Índice General de la Bolsa de Madrid (IGBM)*. (En línea):

<<http://www.bolsamadrid.es/esp/contenido.asp?enlace=indices/igbm/sectores.htm>>  
(Consulta: 15/05/2012)

DAMODARAN ONLINE (2012) *Comprehensive site about topics of financial theory, with a focus in Corporate Finance*. (En línea):

<<http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>> (Consulta: 15/05/2012)

DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA APLICADA, FACULTAD DE EDUCACIÓN, UAB (2008) *Las TIC y sus aportaciones a la sociedad*. (En línea):

<<http://peremarques.pangea.org/tic.htm>> (Consulta: 06/07/2012)

EDUCACIÓN Y PEDAGOGÍA PARA EL SIGLO XXI (2008) *Las TICs en la formación docente*. (En línea):

<<http://pedablogia.wordpress.com/2008/07/28/las-tics-en-la-formacion-docente-un-interante-analisis-de-alejandra-bosco/>> (Consulta: 19/07/2012)

FUNDACIÓN ORANGE (2011) *Informe anual sobre el desarrollo de la sociedad de la información en España*. (En línea):

<<http://www.informeeespana.es/docs/eE2011.pdf>> (Consulta: 12/07/2012)

NAVARRA EMPRESARIAL (2004) *Estados financieros; Software de gestión; Iso de calidad*. (En línea):

<<http://www.navarraempresarial.com/>> (Consulta: 23/07/2012)

RESTREPO RIVAS, L. G. (1999) *Las tecnologías de la información y las comunicaciones en la empresa*. (En línea):

<<http://luisguillermo.com/TIC.pdf>> (Consulta: 07/07/2012)

SABI (2012) *Base de datos SABI*. (En línea):

<<http://sabi.bvdep.com/version-2012817/cgi/template.dll?product=27&user=ipaddress>> (Consulta: 15/05/2012)

SALINAS DUARTE, A. E. (2007) *Obstáculos en la gestión de proyectos en tecnologías de información y comunicación*. (En línea):

<[http://www.acis.org.co/fileadmin/Articulos/Andres\\_Salinas.pdf](http://www.acis.org.co/fileadmin/Articulos/Andres_Salinas.pdf)>  
(Consulta: 09/07/2012)

SERVICIO DE CONTACT CENTER Y MESA DE AYUDA (2008) *Tecnologías para la información y la comunicación*. (En línea):

<<http://www.sena.edu.co/downloads/2008/gestioncambio/Call%20Center%20y%20Mesa%20de%20Ayuda%2023-07-08/20080723%20TICs%20CC%20y%20Mda.pdf>>  
(Consulta: 05/07/2012)

TESORO PÚBLICO (2012) *Boletín de estadísticas*. (En línea):

<<http://www.tesoro.es/sp/home/estadistica.asp>> (Consulta: 15/05/2012)

# ANEXOS



- **Balances de situación**

**AMPER, S.A.**  
**BALANCES DE SITUACIÓN CORRESPONDIENTES A LOS EJERCICIOS**  
**ANUALES TERMINADOS EL 31 DE DICIEMBRE DE 2011 Y 2010**  
(Miles de Euros)

ACTIVO	31.12.2011	31.12.2010
<b>ACTIVO NO CORRIENTE</b>	<b>202.281</b>	<b>201.705</b>
Inmovilizado intangible (Nota 5)	469	450
Inmovilizado material (Nota 6)	597	765
Inversiones en empresas del grupo y asociadas a largo plazo (Nota 7)	184.415	183.435
Inversiones financieras mantenidas hasta el vencimiento (Nota 7)	160	160
Activos por impuesto diferido (Nota 12)	16.640	16.895
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>7.561</b>	<b>12.971</b>
<b>Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar (Nota 7)</b>	<b>2.032</b>	<b>2.414</b>
a) Clientes por ventas y prestaciones de servicios	54	35
b) Clientes empresas del grupo y asociadas (Nota 14.2)	1.978	2.379
Activos por impuesto corriente (Nota 12)	87	25
Inversiones en empresas del grupo y asociadas a corto plazo (Nota 7)	5.005	21
Inversiones financieras a corto plazo (Nota 7)	---	4.077
Periodificaciones a corto plazo	72	197
Efectivo y otros activos líquidos equivalentes	365	6.237
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>209.842</b>	<b>214.676</b>

PASIVO	31.12.2010	31.12.2010
<b>PATRIMONIO NETO</b>	<b>51.253</b>	<b>45.185</b>
<b>FONDOS PROPIOS (Nota 8)</b>	<b>51.314</b>	<b>45.479</b>
Capital	32.403	32.403
Prima de emisión	13.755	13.755
Reservas	6.956	48.015
Acciones y participaciones en patrimonio propias	(3.350)	(3.563)
Resultado del ejercicio	1.550	(45.131)
<b>AJUSTES POR CAMBIOS DE VALOR</b>	<b>(61)</b>	<b>(294)</b>
Operaciones de cobertura	(61)	(294)
<b>PASIVO NO CORRIENTE</b>	<b>91.365</b>	<b>7.541</b>
Provisiones a largo plazo (Nota 9)	1.433	455
<b>Deudas a largo plazo</b>	<b>87.662</b>	<b>4.584</b>
a) Deudas con entidades de crédito (Nota 10)	87.662	4.584
Otros pasivos financieros (Nota 11)	103	335
Pasivos por impuestos diferidos (Nota 12)	2.167	2.167
<b>PASIVO CORRIENTE</b>	<b>67.224</b>	<b>161.950</b>
Provisiones a corto plazo (Nota 9)	1.258	1.772
Deudas con entidades de crédito (Nota 10)	4.510	77.363
Deudas con empresas del grupo y asociadas a corto plazo (Nota 10)	53.734	74.976
<b>Acreeedores comerciales y otras cuentas a pagar</b>	<b>4.425</b>	<b>4.918</b>
a) Proveedores	4.013	3.711
b) Proveedores Empresas del Grupo (Nota 14.2)	412	1.207
Otras deudas con las Administraciones Públicas (Nota 12)	317	554
Otras deudas	2.980	2.367
<b>TOTAL PATRIMONIO NETO Y PASIVO</b>	<b>209.842</b>	<b>214.676</b>

**Fuente:** Cuentas anuales de Amper

**AMPER, S.A.**  
**BALANCES DE SITUACIÓN CORRESPONDIENTES A LOS EJERCICIOS**  
**ANUALES TERMINADOS EL 31 DE DICIEMBRE DE 2010 Y 2009**  
(Miles de Euros)

ACTIVO	31.12.2010	31.12.2009
<b>ACTIVO NO CORRIENTE</b>	<b>201.705</b>	<b>239.910</b>
Inmovilizado intangible (Nota 5)	450	431
Inmovilizado material (Nota 6)	765	716
Inversiones en empresas del grupo y asociadas a largo plazo (Nota 7)	183.435	215.479
Inversiones financieras mantenidas hasta el vencimiento (Nota 7)	160	214
Activos por impuesto diferido (Nota 12)	16.895	23.070
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>12.971</b>	<b>9.195</b>
Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar (Nota 7)	2.414	3.336
a) Clientes por ventas y prestaciones de servicios	35	20
b) Clientes empresas del grupo y asociadas (Nota 14.2)	2.379	3.316
Activos por impuesto corriente (Nota 12)	25	62
Inversiones en empresas del grupo y asociadas a corto plazo (Nota 7)	21	3.358
Inversiones financieras a corto plazo (Nota 7)	4.077	1.426
Periodificaciones a corto plazo	197	402
Efectivo y otros activos líquidos equivalentes	6.237	611
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>214.676</b>	<b>249.105</b>

PASIVO	31.12.2010	31.12.2009
<b>PATRIMONIO NETO</b>	<b>45.185</b>	<b>89.878</b>
<b>FONDOS PROPIOS (Nota 8)</b>	<b>45.479</b>	<b>90.433</b>
Capital	32.403	29.458
Prima de emisión	13.755	16.016
Reservas	48.015	58.069
Acciones y participaciones en patrimonio propias	(3.563)	(3.731)
Resultado del ejercicio	(45.131)	(9.379)
<b>AJUSTES POR CAMBIOS DE VALOR</b>	<b>(294)</b>	<b>(555)</b>
Operaciones de cobertura	(294)	(555)
<b>PASIVO NO CORRIENTE</b>	<b>7.541</b>	<b>26.798</b>
Provisiones a largo plazo (Nota 9)	455	455
Deudas a largo plazo	4.584	24.999
a) Deudas con entidades de crédito (Nota 10)	4.584	24.999
Otros pasivos financieros (Nota 11)	335	596
Pasivos por impuestos diferidos (Nota 12)	2.167	748
<b>PASIVO CORRIENTE</b>	<b>161.950</b>	<b>132.429</b>
Provisiones a corto plazo (Nota 9)	1.772	1.011
Deudas con entidades de crédito (Nota 10)	77.363	65.368
Deudas con empresas del grupo y asociadas a corto plazo (Nota 10)	74.976	59.249
Acreedores comerciales y otras cuentas a pagar	4.918	4.056
a) Proveedores	1.523	791
b) Proveedores Empresas del Grupo (Nota 14.2)	1.207	549
c) Débitos por operaciones no comerciales (Nota 10)	2.188	2.716
Otras deudas con las Administraciones Públicas (Nota 12)	554	210
Otras deudas	2.367	2.535
<b>TOTAL PATRIMONIO NETO Y PASIVO</b>	<b>214.676</b>	<b>249.105</b>

Fuente: Cuentas anuales de Amper

- Cuentas de pérdidas y ganancias

**AMPER, S.A.**  
**CUENTAS DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS CORRESPONDIENTES A LOS EJERCICIOS**  
**ANUALES TERMINADOS EL 31 DE DICIEMBRE DE 2011 Y 2010**  
(Miles de Euros)

	31.12.2011	31.12.2010
Importe neto de la cifra de negocios (Nota 13)	17.078	16.899
Otros ingresos de explotación	629	611
<b>Gastos de personal (Nota 16)</b>	<b>(8.053)</b>	<b>(6.836)</b>
- Sueldos, salarios y asimilados	(6.975)	(5.753)
- Cargas sociales	(1.078)	(1.083)
Otros gastos de explotación	(4.698)	(9.470)
Amortización del inmovilizado (Notas 5 y 6)	(315)	(404)
<b>RESULTADO DE EXPLOTACIÓN</b>	<b>4.641</b>	<b>800</b>
Ingresos financieros (Nota 13)	54	1
Gastos financieros (Nota 13)	(8.134)	(4.788)
Deterioro y resultado por enajenaciones de instrumentos financieros (Nota 7)	5.557	(34.448)
<b>RESULTADO FINANCIERO</b>	<b>(2.523)</b>	<b>(39.235)</b>
<b>RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS</b>	<b>2.118</b>	<b>(38.435)</b>
Impuestos sobre beneficios (Nota 12)	(568)	(6.696)
<b>RESULTADO DEL EJERCICIO PROCEDENTE DE OPERACIONES CONTINUADAS</b>	<b>1.550</b>	<b>(45.131)</b>
<b>RESULTADO DEL EJERCICIO</b>	<b>1.550</b>	<b>(45.131)</b>

**Fuente:** Cuentas anuales de Amper

**AMPER, S.A.**  
**CUENTAS DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS CORRESPONDIENTES A LOS EJERCICIOS**  
**ANUALES TERMINADOS EL 31 DE DICIEMBRE DE 2010 Y 2009**  
(Miles de Euros)

	31.12.2010	31.12.2009
Importe neto de la cifra de negocios (Nota 13)	16.899	23.840
Otros ingresos de explotación	611	248
<b>Gastos de personal (Nota 16)</b>	<b>(6.836)</b>	<b>(5.967)</b>
- Sueldos, salarios y asimilados	(5.753)	(5.314)
- Cargas sociales	(1.083)	(653)
Otros gastos de explotación	(9.470)	(6.375)
Amortización del inmovilizado (Notas 5 y 6)	(404)	(334)
<b>RESULTADO DE EXPLOTACIÓN</b>	<b>800</b>	<b>11.412</b>
Ingresos financieros (Nota 13)	1	3
Gastos financieros (Nota 13)	(4.788)	(6.683)
Deterioro y resultado por enajenaciones de instrumentos financieros (Nota 7)	(34.448)	(12.568)
<b>RESULTADO FINANCIERO</b>	<b>(39.235)</b>	<b>(19.248)</b>
<b>RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS</b>	<b>(38.435)</b>	<b>(7.836)</b>
Impuestos sobre beneficios (Nota 12)	(6.696)	(1.543)
<b>RESULTADO DEL EJERCICIO PROCEDENTE DE OPERACIONES CONTINUADAS</b>	<b>(45.131)</b>	<b>(9.379)</b>
<b>RESULTADO DEL EJERCICIO</b>	<b>(45.131)</b>	<b>(9.379)</b>

**Fuente:** Cuentas anuales de Amper

**OBSERVACIÓN:** Las referencias a notas numéricas tanto en los balances como en las cuentas de resultados corresponden a apartados de las memorias contenidas en las cuentas anuales de Amper, las cuales no reproducimos en este trabajo.