

**VALORACIÓN DE ACTIVOS INTANGIBLES
EMPRESARIALES: ESTADO DEL ARTE Y RETOS
PENDIENTES**

**VALUATION OF COMPANIES' INTANGIBLE ASSETS:
STATE OF THE ART AND FUTURE CHALLENGES**

Fernando GARCÍA

Universidad Politécnica de Valencia, Facultad de Administración y Dirección de Empresas. Spain.

Email: fergarga@esp.upv.es

Francisco GUIJARRO

Universidad Politécnica de Valencia, Facultad de Administración y Dirección de Empresas. Spain.

Email: fraguima@upvnet.upv.es

Resumen:

La correcta gestión de los activos intangibles de las empresas constituye un factor clave para su supervivencia y éxito a largo plazo. Por este motivo, se trata de una temática muy estudiada, aunque no por ello menos controvertida. Efectivamente, son muchos los puntos que aún son objeto de polémica académica y profesional, desde la propia existencia de algunos intangibles empresariales, hasta su identificación y clasificación, pasando por los métodos de valoración o medición. El objetivo de este artículo es arrojar luz a este importante tema de estudio, con indudables repercusiones no sólo para las empresas, sino también para los consumidores y la sociedad en su conjunto.

Palabras clave: valoración de activos intangibles, métodos de valoración, gestión del conocimiento, toma de decisiones

Abstract:

Appropriate management of intangible assets represents a key element for companies' survival and long-term success. For this reason, it is a topic that has devoted the attention of academics and practitioners for several decades. Nevertheless, it still is a controversial issue. In fact, there are still many subjects that are discussed, like the identification and classification of some intangible assets or their measurement and valuation. The main objective of this project is to shed light on this important topic, which has undeniable effects not just on companies, but on consumers and the whole society, as well.

Keywords: intangible asset valuation, valuation methods, knowledge management, decision making

JEL: G31, L2, M4

1. INTRODUCCIÓN

Con independencia de que resulten difíciles de identificar y valorar, la importancia de los intangibles empresariales es algo fuera de toda discusión. Por ejemplo, las valoraciones de intangibles son necesarias en numerosas ocasiones, como en el caso de compraventa de empresas o partes de negocio, fusiones, compraventa de ciertos activos intangibles como patentes y marcas, procedimientos de insolvencia empresarial, o aportación de información a las autoridades fiscales o a los accionistas, a través de los estados contables. Además, en un ámbito estrictamente financiero, la valoración de intangibles es obligada en el caso de que se quieran titular, es decir, que se quieran emplear activos intangibles como aval en operaciones crediticias (Fischer y Ringler, 2014). Actualmente, las transacciones de titulización o

securitización, que implican un ahorro considerable a las empresas en su coste de financiación, emplean activos intangibles tales como marcas, patentes, derechos musicales o derechos televisivos y cinematográficos. En todos estos casos el mercado necesita información apropiada y suficiente para poder valorarlos adecuadamente, generalmente a partir de la proyección de su generación de flujos de caja. Mejorar y ampliar esta fuente de financiación con nuevos activos intangibles que puedan abaratar el coste de la financiación de las empresas supone un reto de gran valor añadido. Por otro lado, dentro también del ámbito de los mercados financieros, nos encontramos con la importancia creciente de los denominados “fondos de inversión éticos”, que mueven cada vez una mayor cantidad de dinero (Humphrey *et al.*, 2015; Sandberg y Nilsson, 2015). Esto se debe a la aparición de nuevas demandas sociales. Los ciudadanos se saben con suficiente influencia como para ejercer cierto control sobre las actividades de las empresas, no ya sólo como consumidores, sino también como inversores. Así, la reputación empresarial se torna vital para la supervivencia a largo plazo de las empresas y no es sólo un factor pasajero que pueda afectar los resultados empresariales a corto plazo (Saedi *et al.*, 2015; Shim y Yang, 2015; Ramaseshan, 2015).

Pero, al margen de la valoración de los intangibles con fines contables o financieros, los directivos de las empresas deben conocerlos para la correcta gestión de la empresa. Actualmente resulta obvio que la acumulación de activos tangibles por sí sola no es garantía de éxito empresarial. Se necesita, además, de otros activos no tangibles, como la calidad del equipo directivo, la reputación empresarial, la cartera de clientes y su fidelidad, la gestión de recursos humanos, la capacidad de adaptación e innovación, patentes, marcas, bases de datos... Hoy en día, en la denominada economía del conocimiento, la gestión de los activos intangibles de la empresa es incluso más importante que la gestión de los activos tangibles. Así, para conseguir maximizar el valor para el accionista a medio y largo plazo, los directivos disponen de diferentes recursos, tanto tangibles como intangibles, que deben gestionar. En este contexto, actualmente la gestión de los activos intangibles supone un reto, pues se trata de activos que sólo en parte aparecen reflejados en la contabilidad (el sistema de información contable, no lo olvidemos, es la principal fuente de información en la

empresa, cuya misión es registrar, procesar y presentar la actividad de la empresa para la toma de decisiones) y, en este caso, mostrando una valoración deficiente. Ciertamente, si bien es obvio que la contabilidad financiera ha realizado grandes avances en su objetivo de presentar la “imagen fiel” empresarial, también hay que reconocer que se debe seguir evolucionando para adaptarse a los constantes cambios de la realidad económica y social. Así, en la era industrial, los activos tangibles, el capital, constituían la principal riqueza de la empresa. En la actualidad, en un entorno económico marcado por la competencia, el paradigma ha cambiado y la información y el conocimiento, así como aspectos como la reputación, han pasado a primer plano. Esta divergencia entre la imagen empresarial que muestra la contabilidad y la imagen que percibe el mercado se evidencia cuando se compara el valor contable con el valor de mercado, algo que puede hacerse fácilmente en el caso de las empresas cotizadas. Rápidamente se comprueba que las diferencias son sustanciales. Además, las diferencias no son homogéneas entre empresas. Este hecho se puede deber a diferentes motivos o circunstancias, como la diferente valoración de los activos tangibles. Pero dada la magnitud de las diferencias, parece obvio que también hay activos (y pasivos) que no aparecen recogidos en la contabilidad y que tienen gran influencia en la capacidad de la empresa de generar flujos de caja futuros y, por lo tanto en el valor de la empresa. Dado que uno de los principales objetivos de la contabilidad financiera, y que es el que obliga a su reglamentación, es la comunicación a terceros ajenos a la empresa, entre los que ocupan un lugar preferente los accionistas e inversores, parece razonable pensar que hay que actualizar el sistema de reconocimiento contable de los intangibles o la forma en la que se informa acerca de ellos.

Una vez presentada la necesidad de la investigación en el campo de los intangibles empresariales y su aplicación práctica en diferentes casos concretos del ámbito contable, financiero y la gestión, vamos a comentar sucintamente el estado del arte de algunos de los aspectos clave y más controvertidos en relación a los intangibles y su valoración.

2. DEFINICIÓN DE ACTIVO INTANGIBLE

La ciencia contable ha sido la primera en ocuparse del problema de los activos intangibles. Además, dado su carácter obligatorio y la amplia difusión y aplicación de la normativa internacional, cualquier aproximación al tópico debe partir necesariamente desde la perspectiva contable. Son diversos los organismos que han realizado y realizan esfuerzos en abordar la problemática de los activos intangibles y su valoración, entre los que cabe destacar el Financial Accounting Standards Board (FASB), el International Accounting Standards Board (IASB) o el International Valuation Standards Council (IVSC), de los cuales emanan normas que influyen en la normativa contable de numerosos países, incluida España. No obstante, cabe destacar que no todos los organismos aportan definiciones conceptuales de lo que debe considerarse un activo intangible. Sí que hay consenso en definirlos como activos sin apariencia física y de carácter no monetario. Dada la dificultad en definir el concepto de activo intangible, en ocasiones ha resultado más operativo trabajar mediante listados o enumeraciones de lo que se entiende son activos intangibles. Así, para el caso español, el PGC de 2008 presenta los activos intangibles empresariales, evidentemente desde la perspectiva contable, dentro del subgrupo 21. Inmovilizaciones Inmateriales: gastos de investigación y desarrollo, concesiones administrativas, propiedad industrial, fondo de comercio, derechos de traspaso y aplicaciones informáticas. Esta enumeración puede completarse incluyendo otros activos intangibles que sí son objeto de la actividad contable: acuerdos de distribución, derechos de franquicias, fichajes etc.

Junto al enfoque contable, la búsqueda de la definición de los activos intangibles implica incluir otras perspectivas, cual son la económica, la jurídica y la técnica. Si ya dentro de la ciencia contable no existe consenso, se comprende fácilmente que tampoco lo vamos a encontrar en los otros ámbitos, y mucho menos entre ellos. Y es que, siguiendo a Sallán y Simó (2008), uno de los problemas más importantes de la investigación en intangibles es la falta de terminología común. Así, en numerosas ocasiones existe confusión de conceptos que se plantean como sinónimos, como

activos intangibles, recursos intangibles, actividades intangibles, fondo de comercio o capital intelectual, lo que dificulta la tarea sistematizadora. Esta situación probablemente es debida a la confusión entre términos propios de la contabilidad, la gestión del conocimiento y el aprendizaje organizativo. Según Lev (2001), la ciencia contable se decanta por el análisis de los “recursos intangibles”, mientras que el enfoque económico lo hace por los “activos del conocimiento” y la visión empresarial pone el énfasis en el “capital intelectual”.

Dada la importancia de los activos intangibles, son muchos los investigadores y las instituciones que han aportado su definición para cada una de las perspectivas. Así, como meros ejemplos y sin ningún ánimo de ser exhaustivos, dentro de la perspectiva económica podemos mencionar a Blair y Wallman (2000), Eustace (2000) o Rosembuj (2003); a Egginton (1990), y a Lev (2001) desde el punto de vista jurídico; y a Stewart (1998), Martínez (2002) y Fernández (2005) desde el enfoque técnico.

En resumen, podemos concluir que, dada la naturaleza abstracta de los activos intangibles, resulta muy complicado definir unas características que permitan su diferenciación clara. No obstante, existen unas características que se repiten de manera recurrente en casi todas las definiciones que delimitan un espacio común de consenso: su capacidad para generar ingresos futuros, su existencia independiente de otros activos y la posibilidad de ser medidos o valorados de forma fiable.

3. CLASIFICACIÓN DE LOS ACTIVOS INTANGIBLES

Evidentemente, si no existe unanimidad a la hora de definir los activos intangibles, tampoco es de esperar encontrar consenso en su clasificación.

En el ámbito contable organismos como el FASB, el IASB y el Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas (ICAC) en España, emplean los criterios de identificabilidad y de forma de incorporación al patrimonio de la empresa para realizar la clasificación. Así, los activos pueden ser identificables o no identificables, en cuyo caso se engloban en el fondo de comercio. Por otro lado, los activos pueden ser adquiridos a terceros o si son generados internamente por la empresa. El tratamiento contable que reciben

los activos intangibles se basa, pues, en esta clasificación. A partir del análisis de la normativa contable, Nevado y López (2002) aportan una clasificación que posteriormente ha sido empleada por otros autores como Ramírez y Tejada (2009). En esta clasificación se realizan diversas agrupaciones de los activos intangibles: visibles u ocultos, indetectables o separables y controlables versus no detectables o no separables y no controlables, adquiridos a terceros o generados internamente etc. generando grupos y subgrupos con alto nivel de concreción, llegando a conceptos como el capital intelectual o el capital humano.

Al margen de las clasificaciones inspiradas en la normativa contable, podemos encontrar muchas otras, muy heterogéneas. Las primeras clasificaciones de activos intangibles son relativamente recientes, de la década de 1990, y aparecen recogidas por Cañibano (1999). Así, algunas clasificaciones pioneras de activos intangibles las realizan Hendriksen y Van Breda (1999), Skandia (1994). Además entre otras más recientes encontramos las de Sveiby (2000) y Lev (2001).

Las clasificaciones de activos intangibles se complican en gran medida debido a la aparición del denominado “capital intelectual”. Si bien existe cierta unanimidad en que el capital intelectual es un activo intangible, su definición es aún más confusa que la de los propios activos intangibles, por lo que intentar clasificar los componentes del capital intelectual bajo el paraguas de los activos intangibles es una tarea que no ha podido llevarse a cabo aún. Efectivamente, existen multitud de definiciones y clasificaciones para el capital intelectual, muchas de las cuales son muy difíciles de conciliar con las clasificaciones de activo intangible. Además, la terminología resulta confusa en numerosas ocasiones, lo que imposibilita la creación de equivalencias. Así, como componentes del capital intelectual, las diferentes definiciones mencionan al capital humano, capital estructural, capital innovación, capital relacional, capital de mercado, capital no explicitado, posición de negocio etc. Entre las definiciones de capital intelectual más pioneras podemos mencionar las de Edvinsson y Malone (1994), Brooking y Motta (1996), Bueno (1998), Sveiby (2000), Andriessen (2000) y Kaplan y Norton (2004). Además es de destacar que estas clasificaciones son incorporadas en diferentes métodos de gestión muy populares, como el Balanced Scoreboard, el Skandia Navigator, Intellect, IC-Index, etc.; y, por lo tanto, son empleadas profusamente dentro del área de la organización y dirección de empresas.

Así pues, podemos afirmar que clasificar los activos intangibles es una tarea ardua en la que no existe aún consenso, siendo muy grandes las diferencias entre las clasificaciones en el área de conocimiento de la contabilidad y el área de dirección y dirección de empresas, comenzando por las diferencias etimológicas.

4. MÉTODOS TRADICIONALES DE VALORACIÓN DE ACTIVOS INTANGIBLES

Hasta el momento se ha comentado la dificultad en definir y clasificar los activos intangibles. Por lo expuesto, se comprende fácilmente que su valoración supone un reto plagado de dificultades, lo que ha motivado que los métodos para valorar activos intangibles sean muy numerosos. Según el IVSC, todos los métodos de valoración de intangibles entran dentro de uno de las tres metodologías identificadas en los International Valuation Standards y que se basan, en última instancia, en referencias al valor de mercado. Así, las valoraciones se pueden basar en la comparación, las rentas generadas o los costes soportados. Además, el propio IVSC reconoce que se pueden utilizar otras metodologías, como las opciones reales, si se dan ciertas circunstancias.

Es de destacar que algunos métodos persiguen obtener el valor de un activo intangible concreto, caso que se da especialmente en aquellos activos intangibles que aparecen recogidos en la contabilidad, mientras que otros métodos buscan hallar el valor conjunto de los intangibles de la empresa, o de un subgrupo de éstos. Dentro del conjunto de activos intangibles, el que ha recibido mayor atención es la marca. De hecho, en numerosas ocasiones se presentan métodos de valoración de activos intangibles que sólo se pueden aplicar al valor de la marca. Entre los métodos de valoración de marcas más conocidos podemos destacar el Método *Interbrand*, el Método de *Houlihan Valuation Advisors* y el Método *Damoradan*. Otros métodos, como el *Tech Factor Method* calculan el valor de la tecnología empleada por la empresa, y otros, como el de la *Competitive Advantage Valuation* calculan el valor de la ventaja competitiva de la empresa. Como hemos comentado, otros métodos buscan obtener un valor global de los intangibles empresariales, como el método de la razón

entre el valor de mercado y el valor contable, la “q” de Tobin o el cálculo de valor de intangibles presentado por NCI Research de la *Kellogg School of Business* de la *Northwestern University*. Finalmente, numerosos trabajos que analizan la valoración de intangibles incluyen los métodos Scorecard entre los métodos de valoración, si bien aquéllos, que se basan en indicadores e índices sobre los activos intangibles, no ofrecen como resultado un valor económico. Sin embargo, dentro del campo de la dirección de empresas son de gran utilidad, puesto que aportan una imagen global y completa de los activos intangibles de la empresa, así como información relevante para la toma de decisiones, permitiendo su monitorización y gestión. Además, pueden ser empleados por otros métodos de valoración.

Emplear un método de valoración u otro depende de las características del activo intangible a valorar y de la información disponible. Si hay suficiente información que permita valorar los flujos de caja futuros generados por el activo en cuestión, entonces se puede utilizar el método menos controvertido, el de actualización de rentas. Este puede ser el caso, por ejemplo, para los royalties o derechos musicales. Conforme la información escasea y es más difícil establecer los flujos de caja futuros relacionados con los activos intangibles, se debe recurrir a nuevos métodos.

Los numerosos métodos de valoración de activos intangibles son susceptibles de diferentes clasificaciones y agrupaciones. Siguiendo a Álvarez (2010), los podemos reunir en cuatro grupos: los métodos MCM de capitalización de mercado, basados en la capitalización de mercado; los métodos ROA, basados en el retorno de activos; los métodos directos (DIC), que estiman el valor económico de los activos intangibles identificando sus componentes y deben ser usados en ocasiones junto con los métodos Scoreboard; y los métodos Scorecard (SC), que identifican los componentes del capital. Cada uno de los métodos cuenta con sus fortalezas y debilidades, no existiendo un único método indudablemente válido para cualquier activo intangible, empresa y circunstancia.

Por otro lado, es fundamental resaltar el hecho de que para poder aplicar los diferentes métodos de valoración en ocasiones se requiere de información muy compleja e interna de la empresa que por lo general no está disponible, lo que complica la valoración.

5. NUEVOS MÉTODOS DE VALORACIÓN DE ACTIVOS INTANGIBLES

La situación descrita hasta ahora muestra un campo en el cual, si bien se ha avanzado mucho, aún queda mucho camino por recorrer. Existe consenso en los aspectos más relevantes, como la existencia de activos que no son materiales y que tienen gran influencia en el éxito empresarial. No obstante, aunque algunos de ellos están perfectamente identificados y clasificados, otros son objeto de controversia. Por otro lado, se constata que los métodos tradicionales de valoración no son capaces de aportar resultados satisfactorios en muchas ocasiones, en las cuales no se dispone de suficiente información. Por otro lado, los métodos tradicionales se basan normalmente en fuentes de información internas de la empresa, que no son ni transparentes ni accesibles a valoradores externos, por lo que deben surgir métodos que se puedan basar en otra clase de información.

En la actualidad, al margen de las clasificaciones tradicionales de métodos de valoración, en realidad, dentro de las valoraciones por comparación, se pueden distinguir dos grandes grupos de métodos de valoración: las que necesitan gran cantidad de datos, como los métodos econométricos, y los que pueden funcionar en entornos de gran escasez de datos, siendo AHP el paradigma dentro de este grupo. Métodos de valoración de ambos grupos se han utilizado profusamente aplicados a muy diversos activos, tangibles o intangibles. Dada las características heterogéneas de los activos intangibles empresariales, no es difícil aplicarlos a éstos también. O dicho de otro modo: la heterogeneidad de los intangibles empresariales obliga al empleo de diversas metodologías valorativas.

Comenzando por las metodologías que requieren de grandes bases de datos para su aplicación, éstas se pueden clasificar en dos grupos: las basadas en la inteligencia artificial y las basadas en el enfoque econométrico. Ambos grupos se encuentran profusamente representados en la literatura especializada. Así, dentro de la inteligencia artificial encontramos metodologías como los árboles decisionales (Fan *et al.*, 2006), rough set theory (d'Amato, 2007), redes neuronales artificiales (García *et al.*, 2008; Selim, 2009; Park *et al.*, 2015; Grześlowski *et al.*, 2015), máquinas de vector

soporte (Kontrimas y Verikas, 2011), random forest (Antipov y Pokryshevskaya, 2012) y algoritmos genéticos (Manganelli *et al.*, 2015). Entre las metodologías de la familia econométrica encontramos los modelos hedónicos tradicionales (Isakson, 2001), *ridge regression* (Ferreira y Sirmans, 1988), programación paramétrica (Narula *et al.*, 2012), o regresión jerárquica (Arribas *et al.*, 2016).

Aunque en un primer momento parezca que estos métodos no se pueden emplear en un contexto caracterizado por la escasa información como es el de los activos intangibles, no debemos olvidar que para muchos de ellos no es ésa necesariamente la situación. En un entorno socioeconómico caracterizado por el avance de las TIC, con el crecimiento de internet y las redes sociales a la cabeza, es posible extraer información que antes no existía de fuentes hasta ahora inexistentes. Por ejemplo, en el caso de la valoración de marcas, las posibilidades que se abren gracias a las redes sociales son inmensas. Esta es también la situación en otras áreas de conocimiento, como las finanzas, donde son ya numerosos los estudios basados en información extraída de las redes sociales. Se trata de toda una tendencia dentro de la investigación multidisciplinar que augura un gran porvenir a las técnicas de text mining y data mining.

No obstante, seguirá habiendo activos intangibles para los que no se podrá recurrir a grandes bases de datos. En contextos de información escasa, la metodología más prometedora está siendo el Proceso Analítico Jerárquico. Se trata de una metodología que proviene de las técnicas de decisión multicriterio (Saaty, 1980; Escobar *et al.*, 2004; Moreno-Jiménez *et al.*, 2008; Aznar *et al.*, 2011) y que cuenta con numerosas aplicaciones en diversos campos (Ho, 2008; Liberatore y Nydick, 2008), incluida la valoración de intangibles (Chiu y Chen, 2007; Lagrost *et al.*, 2010; Wang *et al.*, 2011).

6. CÓMO COMUNICAR LA POLÍTICA EMPRESARIAL SOBRE GESTIÓN E INTANGIBLES

La necesidad de identificar, clasificar y valorar los intangibles empresariales viene motivada por la necesidad de los gestores y los stakeholders externos de la empresa

de disponer de información apropiada para la toma de decisiones (Radley, 2012). Por este motivo, no sólo es necesario realizar las acciones anteriores, sino que el objetivo último es comunicar el resultado de los esfuerzos realizados a las personas interesadas. En este sentido, no siempre es necesario, como ya se ha comentado más arriba, que el fruto de la reflexión sobre los intangibles de una empresa sea un valor económico. Pero sí es importante poner sobre la mesa información relevante sobre los intangibles empresariales y, siempre que sea posible, aportar una valoración económica. La cuestión actualmente reside en qué información se debe aportar, cómo se puede normalizar la presentación de dicha información para ayudar al objetivo último: la toma de decisiones (Branswijck y Everaert, 2012).

La ciencia contable, que es la que tiene capacidad para regular en su ámbito con carácter obligatorio y, por este motivo, es la que realiza el mayor esfuerzo normativo en relación a los sistemas de información en la empresa y su comunicación a terceros ajenos a ella, todavía no obliga a informar sobre los activos intangibles empresariales en las cuentas anuales.

La presentación relativa a los intangibles de la empresa, su normalización, supone, sin duda alguna, un reto (Dumay y Garanina, 2013). Al no existir una definición unánime de “intangible” ni tampoco un único sistema de clasificación, la creación de un sistema normalizado de comunicación a terceros se antoja muy complicado. Por ello, las propuestas actuales inciden, por un lado, en la importancia de comunicar y, por otro, en la necesidad de, al menos en una primera fase, dejar un alto margen de flexibilidad a las empresas en la forma de presentar la información sobre los intangibles (Bellora y Guentes, 2013; Dumay y Cai, 2014). Se debe considerar el contexto en el que se realiza la medición de los intangibles y el público al que van destinados los resultados. Así, informar detalladamente sobre la valoración económica de los intangibles puede ser importante para informar a los stakeholders, mientras que el empleo de indicadores sobre los intangibles empresariales puede ser relevante para uso interno de la gerencia. En cualquier caso, son diversas las voces que defienden la incorporación de una memoria narrativa sobre los intangibles empresariales en las cuentas anuales de las empresas (Álvarez, 2010), que muestre que la empresa está aplicando un método de gestión de intangibles que permite explicar la estrategia de la empresa, sus objetivos y los resultados alcanzados. En cuanto a la incorporación de

los intangibles al balance, se ve supeditado a una necesaria estandarización tanto en definiciones como en métodos de valoración que hace totalmente inviable este objetivo a medio plazo.

7. CONCLUSIONES

Los activos intangibles constituyen un factor clave del éxito empresarial y, por este motivo, han sido objeto de numerosos estudios, si bien se trata aún de un tema muy controvertido puesto que no hay consenso en muchos de los aspectos clave, como pueden ser su clasificación, su valoración o la información que deben presentar las empresas acerca de los mismos.

El estudio de los activos intangibles empresariales es un tópico que requiere un enfoque multidisciplinar. Por un lado, es la ciencia contable la primera interesada en su identificación, valoración y posterior comunicación en las cuentas anuales, pues es imposible mostrar la “imagen fiel” de una empresa sin mencionar sus intangibles. De hecho, junto con la problemática de la valoración de los intangibles, otro de los retos de la contabilidad es que las empresas sean capaces de comunicar de forma apropiada y suficiente la información relativa a éstos. Por otro lado, dentro del campo de la gestión empresarial también es necesario contar con información que permita a los directivos maximizar el valor de los activos intangibles, minimizar los pasivos intangibles y así, aumentar el valor total de la empresa. Para ello, obviamente, es necesario identificar y clasificar estos activos y pasivos e implementar sistemas para su correcta gestión que faciliten el seguimiento de su desempeño.

Además, es imprescindible contar con conocimientos profundos en métodos de valoración, pues cuando se habla de intangibles empresariales se está haciendo referencia a una pléyade de los mismos con características totalmente heterogéneas: patentes, marcas, reputación empresarial, *know-how*, calidad del equipo gestor, estructura organizativa, cartera de clientes y un largo etcétera. No todos esos activos van a poder valorarse correctamente mediante las técnicas tradicionales de valoración, pues resulta imposible conocer ni tan sólo de forma aproximada su

capacidad aislada de generar flujos de caja y, además, tampoco es posible aplicar métodos de comparación, por la escasez de datos. De hecho, para muchos de los activos y pasivos intangibles, como, por ejemplo, la reputación empresarial, cada vez resulta más importante utilizar información que se genera fuera de la empresa, por ejemplo a partir de las redes sociales. Estas fuentes de información, muy prometedoras, están empezando a ser utilizadas en algunos estudios no sólo aplicados a esta materia. A diferencia de lo señalado en el caso anterior, la información derivada de las redes sociales no plantea un problema de escasez de información; más bien al contrario, su tratamiento debe enfocarse desde metodologías vinculadas al *Big Data*, que permitan reducir la dimensión del problema y acotar la búsqueda de información a aquellas variables que tengan relevancia valorativa, excluyendo las que sólo representen ruido en la muestra.

El empleo de técnicas de minería de datos permite que se puedan valorar los activos empresariales incluso sin la participación de la empresa objeto de valoración, lo que supone una situación completamente atípica y novedosa en el ámbito de los intangibles y que debe ser analizada por las repercusiones que puede tener. No obstante, poder extraer la información requerida exige unos conocimientos muy específicos por parte del equipo investigador en tratamiento masivo de datos.

La necesidad de valorar los activos intangibles de la empresa es relativamente reciente, si bien algunos activos intangibles, como las marcas, han sido objeto de profuso análisis. Constantemente van apareciendo casos nuevos de activos intangibles que requieren de nuevas metodologías de valoración, como la reputación empresarial. Los intangibles de la empresa no constituyen un cuerpo cerrado y claramente definido, sino que se encuentra en constante evolución, fruto de los cambios sociales y económicos. Así van apareciendo nuevos activos y pasivos intangibles en las empresas, de gran importancia, pero que son difíciles de encuadrar en las actuales clasificaciones de intangibles. Además, su valoración y comunicación a los stakeholders implica nuevos retos que deben ser asumidos por los expertos.

8. BIBLIOGRAFÍA

Álvarez, C. (2010). *Hacia un nuevo modelo de valoración de intangibles*. Castellón: Universitat Jaume I.

Andriessen, D., Tissen, R., & Tissen, R. J. (2000). *Weightless Wealth: Finding your real value in a future of intangible assets*. Londres: Pearson Education.

Antipov, E. A., & Pokryshevskaya, E. B. (2012). Mass appraisal of residential apartments: An application of Random forest for valuation and a CART-based approach for model diagnostics. *Expert Systems with Applications*, 39(2), 1772–1778.

Arribas, I., García, F., Guijarro, F., Oliver, J., & Tamosiuniene, R. (2016). Mass appraisal of residential real estate using multilevel modelling. *International Journal of Strategic Property Management*, forthcoming.

Aznar, J., Guijarro, F., & Moreno-Jiménez, J. M. (2011). Mixed valuation methods: A combined AHP-GP procedure for individual and group multicriteria agricultural valuation. *Annals of Operations Research*, 190(1), 221–238.

Bellora, L., & Guenther, T. W. (2013). Drivers of innovation capital disclosure in intellectual capital statements: Evidence from Europe. *The British Accounting Review*, 45(4), 255–270.

Blair, M. M., & Wallman, S. M. H. (2000). *Unseen wealth: Report of the Brookings task force on intangibles*. Brookings Institution Press.

Branswijck, D., & Everaert, P. (2012). Intellectual capital disclosure commitment: myth or reality? *Journal of Intellectual Capital*, 13(1), 39–56.

Brooking, A., & Motta, E. (1996). A taxonomy of intellectual capital and a methodology for auditing it. In *17th Annual National Business Conference*, McMaster University, Hamilton, Ontario, Canada (pp. 24–26).

Bueno, E. (1998). El Capital Intangible como clave estratégica en la competencia actual. (A. d. Deusto, Ed.). *Boletín de Estudios Económicos*, LIII(164), 205–229.

Cañibano, L. G.-A., & Sánchez, M. P. (1999). La relevancia de los intangibles para la valoración y la gestión de empresas: revisión de la literatura. *Revista Española de Financiación Y Contabilidad*, 100, 17–88.

Chiu, Y.-J., & Chen, Y.-W. (2007). Using AHP in patent valuation. *Mathematical and Computer Modelling*, 46(7), 1054–1062.

d'Amato, M. (2007). Comparing rough set theory with multiple regression analysis as automated valuation methodologies. *International Real Estate Review*, 10(2), 42–65.

- Dumay, J., & Cai, L. (2014). A review and critique of content analysis as a methodology for inquiring into IC disclosure. *Journal of Intellectual Capital*, 15(2), 264–290.
- Dumay, J., Dumay, J., & Garanina, T. (2013). Intellectual capital research: a critical examination of the third stage. *Journal of Intellectual Capital*, 14(1), 10–25.
- Edvinsson, L., & Malone, M. (1994). Visualising Intellectual Capital in Scandia. Scandia, 203.
- Egginton, D. A. (1990). Towards some principles for intangible asset accounting. *Accounting and Business Research*, 20(79), 193–205.
- Escobar, M. T., Aguarón, J., & Moreno-Jiménez, J. M. (2004). A note on AHP group consistency for the row geometric mean prioritization procedure. *European Journal of Operational Research*, 153(2), 318–322.
- Eustace, C. (2000). The intangible economy: Impact and policy issues. Report of the European high level expert group on the intangible economy. Retrieved from <http://aei.pitt.edu/34858/1/A916.pdf>
- Fan, W., McCloskey, J., & Yu, P. S. (2006). A general framework for accurate and fast regression by data summarization in random decision trees. In *Proceedings of the 12th ACM SIGKDD international conference on Knowledge discovery and data mining* (pp. 136–146). ACM.
- Fernández, E. (2005). Estrategia de innovación. Ediciones Paraninfo SA 632p. Thomson Paraninfo.
- Ferreira, E. J., & Sirmans, G. S. (1988). Ridge regression in real estate analysis. *Appraisal Journal*, 56(3), 311–319.
- Fischer, T., & Ringler, P. (2014). What patents are used as collateral?—an empirical analysis of patent reassignment data. *Journal of Business Venturing*, 29(5), 633–650.
- García, F., Guijarro, F., & Moya, I. (2008). La valoración de empresas agroalimentarias: una extensión de los modelos factoriales. *Revista Española de Estudios Agrosociales Y Pesqueros*, (217), 155–182.
- Grześlowski, M., Telec, Z., Trawiński, B., Lasota, T., & Trawiński, K. (2015). Application of Evolving Fuzzy Systems to Construct Real Estate Prediction Models. In *Computational Collective Intelligence* (pp. 606–616). Springer.
- Hendriksen, E. S., & Van Breda, M. F. (1999). Teoria da contabilidade. São Paulo: Atlas. Atlas.
- Ho, W. (2008). Integrated analytic hierarchy process and its applications—A literature review. *European Journal of Operational Research*, 186(1), 211–228.
- Humphrey, J. E., Warren, G. J., & Boon, J. (2015). What is Different about Socially Responsible Funds? A Holdings-Based Analysis. *Journal of Business Ethics*, In press.

- Isakson, H. R. (2001). Using multiple regression analysis in real estate appraisal. *Appraisal Journal*, 69(4), 424–430.
- Kaplan, R., & Norton, D. (2004). Mapas estratégicos. Convirtiendo los activos intangibles en resultados tangibles. *Gestión* 2000.
- Kontrimas, V., & Verikas, A. (2011). The mass appraisal of the real estate by computational intelligence. *Applied Soft Computing*, 11(1), 443–448.
- Lagrost, C., Martin, D., Dubois, C., & Quazzotti, S. (2010). Intellectual property valuation: how to approach the selection of an appropriate valuation method. *Journal of Intellectual Capital*, 11(4), 481–503.
- Lev, B. (2001). *Intangibles: Management, measurement, and reporting*. Brookings Institution Press.
- Liberatore, M. J., & Nydick, R. L. (2008). The analytic hierarchy process in medical and health care decision making: A literature review. *European Journal of Operational Research*, 189(1), 194–207.
- Manganelli, B., De Mare, G., & Nesticò, A. (2015). Using Genetic Algorithms in the Housing Market Analysis. In *Computational Science and Its Applications--ICCSA 2015* (pp. 36–45). Springer.
- Martínez, L. (2002). *Gestión de conocimiento e intangibles: impacto en contabilidad y mercado de capitales*. Ediciones Universidad de Navarra.
- Moreno-Jiménez, J. M., Aguarón, J., & Escobar, M. T. (2008). The core of consistency in AHP-group decision making. *Group Decision and Negotiation*, 17(3), 249–265.
- Narula, S. C., Wellington, J. F., & Lewis, S. A. (2012). Valuating residential real estate using parametric programming. *European Journal of Operational Research*, 217(1), 120–128.
- Nevado, D., & López, V. R. (2002). *El capital intelectual: valoración y medición*. Prentice Hall.
- Park, B., & Bae, J. K. (2015). Using machine learning algorithms for housing price prediction: The case of Fairfax county, Virginia housing data. *Expert Systems with Applications*, 42(6), 2928–2934.
- Radley, Y. (2012). The value of extra-financial disclosure. What investors and analysts said, *Accounting for Sustainability*, Global Reporting Initiative.
- Ramaseshan, B. (2015). Business Ethics as an Element of Competitive Marketing Strategy. In *Proceedings of the 1995 World Marketing Congress* (pp. 49–54). Springer.
- Ramírez, Y., & Tejada, Á. (2009). Activos intangibles identificables: ¿Se ha logrado alcanzar una convergencia internacional en su tratamiento contable? *Estudios Financieros. Revista de Contabilidad Y Tributación*, 310, 169–184.
- Rosembuj, T. (2003). *Intangibles: la fiscalidad del capital intelectual*. El Fisco.

- Sandberg, J., & Nilsson, J. (2015). Do ethical investors want purity or effectiveness? An exploratory study on the ethical preferences of mutual fund investors. *Journal of Financial Services Marketing*, 20(1), 34–45.
- Selim, H. (2009). Determinants of house prices in Turkey: Hedonic regression versus artificial neural network. *Expert Systems with Applications*, 36(2), 2843–2852.
- Shim, K., & Yang, S.-U. (2015). The effect of bad reputation: The occurrence of crisis, corporate social responsibility, and perceptions of hypocrisy and attitudes toward a company. *Public Relations Review*, 42(1), 68–78.
- Simó, P., & Sallán, J. M. (2008). Capital intangible y capital intelectual : Revisión , definiciones y líneas de investigación. *Estudios de Economía Aplicada*, 26(2), 65–78. <http://doi.org/http://www.revista-eea.net>
- Skandia, A. F. S. (1994). Visualizing Intellectual Capital in Skandia. Supplement to Skandias Annual Report. Stockholm (Supplement).
- Stewart, T., & Ruckdeschel, C. (1998). Intellectual capital: The new wealth of organizations. Wiley Online Library.
- Sveiby, K. E. (2000). *Capital intelectual: la nueva riqueza de las naciones*. Barcelona: Gestión 2000.
- Wang, X., García, F., Guijarro, F., & Moya, I. (2011). Evaluating patent portfolios by means of multicriteria analysis. *Revista de Contabilidad*, 14(1), 9–27.