



**LA IMPORTANCIA DEL INTANGIBLE EN LA
EMPRESA DE INTERNET: UNA PROPUESTA DE
MEDICIÓN CONTABLE**

*M^a Carmen Lozano Gutiérrez
Federico Fuentes Martín*

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CARTAGENA

Cartagena Febrero 2005

INDICE DEL DOCUMENTO DE TRABAJO:

Introducción	3
CAPÍTULO 1: La financiación de las empresas de Internet	6
1.- La financiación tradicional.....	6
1.1.- Factores que influyen en la obtención de financiación para una empresa de Internet.....	6
1.2.- El Capital Riesgo como principal fuente de financiación externa	9
2.- Nuevas formas de financiación	15
3.- Un análisis difuso de evaluación de las posibilidades o limitaciones de una empresa de Internet para obtener financiación	19
CAPÍTULO 2: Problemática de la contabilización de intangibles	30
1.- La información contable en la era del conocimiento	31
1.1.- Tratamiento contable de los intangibles en la IASC y su comparación con la normativa contable española.....	31
1.2.- La creación de un informe complementario sobre activos intangibles	37
1.3.- Ejemplos de empresas precursoras en la elaboración de informes complementarios sobre activos intangibles.....	48
CAPÍTULO 3: Aportaciones de la teoría de los subconjuntos difusos a la valoración de intangibles	59
1.-Justificación de la aplicación de teorías emergentes a la elaboración de un plan de negocio.....	59
2.-Metodología de elaboración de un Plan de Negocio sobre intangibles.....	60
2.1.- Elaboración de un Balance previsional para Amazon.com.....	61
2.2.- Amazon.com cuenta de resultados años 1997-2001. Balances de situación provisionales en distintos escenarios	64
2.3.- La identificación de intangibles en el valor de Amazon.com	67
2.4.- Elaboración del balance provisional “invisible” de Amazon.com ...	87
CONCLUSIONES Y CITAS BIBLIOGRÁFICAS	91

INTRODUCCIÓN

LA IMPORTANCIA DEL INTANGIBLE EN LA EMPRESA DE INTERNET: UNA PROPUESTA DE MEDICIÓN CONTABLE

Cada vez más las empresas consideran Internet como un medio adicional para expandir sus negocios, y ello implica que deberán adaptarse a los condicionamientos intrínsecos que la red implica. No servirán los métodos de gestión tradicionales y los clientes tampoco demandarán lo mismo ni tendrán que ser tratados de igual forma. Esto motiva que la planificación estratégica del comercio virtual sea vital y que la empresa tenga muy claro qué va a hacer en el ciberespacio para conseguir atraer, y lo que es más importante, retener y motivar a los consumidores potenciales para que finalmente realicen transacciones de forma online. Para éstas empresas resulta especialmente importante el emprender una serie de actuaciones encaminadas, entre otros aspectos, a mejorar continuamente y de forma simultánea la calidad, los tiempos de entrega y el servicio a los clientes si desean lograr y mantener posiciones competitivas duraderas, sobre todo si se tiene en cuenta la facilidad con la que un usuario de una página puede acceder a otra con un coste mínimo, tan sólo con un “clic” de ratón.

Tradicionalmente, para conocer el valor de una empresa hemos acudido a los balances y cuentas de resultados, herramientas contables que nos proporcionaban información sobre la situación y valor de los activos de la empresa, en concreto, de sus activos materiales y tangibles tales como los edificios, instalaciones, capital social, etc. En el caso de la empresa de Internet, su capacidad para diferenciarse de sus competidores no reside en dichos activos físicos puesto que apenas cuenta con fábricas, máquinas, terrenos y locales propios. El verdadero valor de estas empresas reside en la capacidad de innovación y adaptación a los cambios del entorno, las estrategias de marketing, los conocimientos técnicos y especializados de la plantilla y su experiencia,

la propiedad intelectual, la fidelidad de sus clientes o las relaciones con el entorno. Todos estos valores los aglutinamos bajo la denominación de **Activos Intangibles** o **Capital Intelectual**.

Resulta complicado establecer una definición concreta sobre qué se entiende por **Activos Intangibles** o por **Capital Intelectual** pero, en líneas generales, podemos decir que son el conjunto de activos estratégicos de la organización, susceptibles de generar valor para las empresas y que no pueden, desde el punto de vista legal, ser recogidos en los estados contables por su carácter inmaterial. No todos los activos intangibles que una empresa posee, constituyen una fuente de ventajas competitivas sostenibles. Tan sólo lo son aquellos que contribuyen a la generación de valor económico en la organización.

Para las empresas de Internet resulta indispensable identificar sus activos intangibles relacionados con sus ventajas competitivas o factores de éxito, comprender la relación existente entre todos ellos, y, a partir de ese conocimiento, definir actividades que fomenten el desarrollo de otros intangibles generadores de valor para la empresa. Por ello, es necesario contar en la empresa con un modelo que nos presente todos estos activos ocultos dentro de la misma y que pueden influir de forma exitosa o negativa en el desarrollo de la organización, la obtención de financiación o su cotización en Bolsa. En el Capítulo 1 del presente documento de trabajo, ofrecemos una visión general de las vías tradicionales de financiación de la empresa de Internet y en qué medida influye la presencia de intangibles en la obtención de dicha financiación.

La principal dificultad que aparece cuando se pretende acometer una valoración de activos intangibles estriba precisamente en el sentido de su “intangibilidad” que conlleva inevitablemente a una cierta subjetividad en su apreciación, por lo cuál existe la necesidad de buscar métodos fiables y válidos para “medir” tales intangibles generadores de valor competitivo y enlazarlos a los factores objetivos tangibles o materiales que posea la empresa y que perfectamente recogerá su contabilidad. Así en el Capítulo 2 analizaremos la problemática de la contabilización de intangibles y su posible solución a partir de la creación de informes complementarios sobre activos intangibles ante el vacío existente que sobre el tema en las directrices de la normativa internacional y la normativa contable española.

El Capítulo 3 del presente documento de trabajo se dedica a la concreción de una metodología capaz de tratar el problema de la cuantificación de intangibles desde una visión diferente a la que tradicionalmente han ofrecido los científicos basada en la

formulación de teorías y razonamientos basados en el concepto de precisión y que, frecuentemente quedan plasmados para su cuantificación en los esquemas matemáticos clásicos proporcionados por la lógica booleana, impulsora del razonamiento basado en el sí y el no, la pertenencia y la no pertenencia, en definitiva el blanco y el negro.

Ahora bien, por una parte, no todo lo que tiene interés en la vida de las empresas, aún siendo identificado, puede ser cuantificado, y por otra parte la empresa se ve condicionada en su funcionamiento por fenómenos de difícil identificación que le afectan visiblemente. Tanto en uno como en el otro caso, se llega fácilmente a la conclusión de que es necesario contar con instrumentos matemáticos que permitan tener en cuenta de una manera más adecuada esa realidad. No se trata pues de adaptar la realidad a los modelos creados bajo un plan determinista y cerrado, sino por el contrario en buscar una metodología capaz de captar la realidad con toda su imprecisión, considerando el fenómeno tal cual se presenta en la vida real y realizar su tratamiento sin intentar deformarlo para hacerlo preciso y cierto. La complementariedad de éstas nuevas técnicas concebidas bajo los principios de lo que se ha dado en llamar como “Lógica Difusa” con los modelos ya establecidos, permitirá aumentar la coherencia entre la evolución de procesos reales y los esquemas elaborados para su tratamiento.

El presente documento de trabajo finaliza con el desarrollo de un estudio empírico realizado a partir de balances históricos de la empresa Amazon.com, por el que se han identificado activos intangibles generados de ventaja competitiva en ésta empresa, y se han sometido a una valoración comparativa con empresas de similar actividad y volumen de negocio parecido. Un tratamiento de los datos mediante las técnicas matemáticas proporcionadas por la Teoría de los Subconjuntos Difusos, nos ha permitido establecer un Balance de Situación Previsional en el que quede reflejado el Valor Invisible de ésta empresa. Parte de los datos manejados en el estudio ha sido simulada (lo que se hace constar al comienzo de cada tratamiento de datos), aunque nuestro objetivo es el de aplicar en un futuro cercano la metodología propuesta a datos generados a partir de encuestas reales.

CAPÍTULO 1

LA FINANCIACIÓN DE LAS EMPRESAS DE INTERNET

1.- La financiación tradicional:

1.1.- Factores que influyen en la obtención de financiación para una empresa de Internet

1.2.-El Capital Riesgo como fuente principal de financiación externa

2.- Nuevas formas de financiación:

1.- LA FINANCIACIÓN TRADICIONAL

1.1.- FACTORES QUE INFLUYEN EN LA OBTENCIÓN DE FINANCIACIÓN PARA UNA EMPRESA DE INTERNET

Una de las características de las empresas de Internet y, en general, de todas aquellas de alto crecimiento vinculadas a mercados emergentes, es su considerable necesidad de recursos financieros y el elevado riesgo al que se encuentran expuestos sus proyectos.

Debido al riesgo y a la incertidumbre en la evolución de la economía electrónica, pocos bancos están dispuestos a prestar dinero a éstas empresas, lo que las convierte en candidatas apropiadas a recibir fondos de empresas de capital riesgo que “*en teoría*” sí están en disposición de asumir ese riesgo.

En el párrafo anterior hemos resaltado el hecho de que teóricamente el capital riesgo sea la fuente de financiación más corriente en éste sector empresarial, aunque lo cierto es que por tratarse de empresas que generalmente son nuevas o cuentan con pocos años de existencia, unido al hecho de que los intangibles constituyen la principal fuente de valor (con lo que se produce una evidente insuficiencia de la información contable al no reflejar ésta el verdadero valor de la empresa), es por lo que solicitar financiación resulta en algunos casos una tarea complicada para sus gestores, que se ven obligados a justificar el éxito futuro de sus proyectos basándose por lo general en expectativas, y por otra parte, deben conseguir que sus argumentos sean tan sólidos como para eliminar

el temor inevitable de los financiadores, y convencerlos de que no existe sombra de peligro de una gestión desleal con los intereses de los accionistas.

Las empresas de capital riesgo están en disposición de asumir el riesgo inherente a la incertidumbre en la que se mueve éste sector, tomando una participación activa en las empresas que financia, y de éste modo vigilar el uso que el empresario da a los fondos puestos a su disposición, así como estipular las fórmulas de distribución de los derechos del empresario y la empresa de capital riesgo sobre el cash flow de la compañía, los votos en la junta de accionistas, el nombramiento de los miembros del consejo de administración y el destino de los activos de la compañía en caso de liquidación. Pese a que la empresa de capital riesgo mantiene una participación activa en la empresa financiada, los riesgos asumidos todavía son muchos, y permanecen vigentes cuando la empresa sale a Bolsa, y dado que el inversor individual no tiene la posibilidad de negociar con el empresario cláusulas específicas de cobertura, sus preocupaciones se dirigen a obtener información suficiente sobre la empresa y liquidez en el mercado para deshacer sus posiciones en caso de que su comportamiento no sea acorde con sus expectativas.

Por lo general, los acreedores prefieren aportar fondos en las empresas que disponen de una alta proporción de activos tangibles al incurrir de ésta manera, en un menor coste de evaluación y control de éstas inversiones. La práctica inexistencia de activos tangibles en las empresas de Internet, dificulta considerablemente la función de control desarrollada por los acreedores, que se han de limitar a obtener como garantía de su inversión una apreciación (con una inevitable carga de subjetividad) del valor de algunos activos intangibles que por otra parte resultan fundamentales en la creación de ventajas competitivas. El problema surge en el caso de aparición de una crisis financiera, en la que difícilmente, la empresa podría obtener suficiente liquidez para afrontar sus compromisos financieros mediante la venta de sus recursos intangibles. En definitiva, desde la óptica del control ejercido por los acreedores, podríamos decir que existe una relación negativa entre la capacidad de endeudamiento de la empresa de Internet y la presencia de intangibles. Aunque desde el punto de vista de la reputación de la empresa en el mercado, de acuerdo con la opinión de Menéndez Alonso, E. [2001]¹, la presencia de activos intangibles vinculados a la reputación de la empresa (marcas, imagen corporativa, acuerdos contractuales, ...) suficientemente demostrada mediante adecuados métodos de evaluación, es una garantía adicional para los

acreedores, y por tanto debería actuar en la dirección de incremento de la capacidad de endeudamiento. Aunque, claro está que no es lo mismo un activo intangible como la patente ó la marca comercial, que goza de una amplia protección legal y en un momento dado puede ser transferible a otra empresa (por lo que su valoración resulta relativamente fácil) que un activo intangible como la satisfacción o lealtad de la clientela, la calidad del servicio o las habilidades acumuladas de los trabajadores, con menor protección legal y de más dificultosa valoración. Razón por la cuál, podríamos decir que existen diferentes niveles en las garantías ofrecidas a los acreedores según la naturaleza del tipo de recurso intangible de que se trate.

El tamaño de la empresa es otro factor importante a la hora de evaluar las posibilidades de obtención de financiación para una empresa de Internet. Por lo general, las grandes empresas gozan de más posibilidades de obtención de financiación externa, mientras que para las pequeñas empresas, para las que la probabilidad de quiebra o fracaso empresarial es más alta, les resulta más difícil conseguir financiación. Las empresas de Internet por lo general son muy jóvenes y han nacido con pocos trabajadores; las ya consolidadas y con un tamaño (en cuanto a número de empleados) relativamente grande, están empezando a reducir plantilla, como es el caso de Altavista que en los últimos años ha reducido su plantilla en más de un 25%.

Mientras duró el boom de internet, nada parecía poder desinflar la burbuja. Pocas compañías de internet y punto com eran rentables, pero a los inversionistas parecía no importarles. Tomaban en cuenta el número de clientes o de suscriptores como base para valorar las acciones de internet. De lo que se trataba era de conseguir capital, no de obtener ganancias. Los precios de las acciones afectan al desempeño de las compañías (Soros, G. [2002]ⁱⁱ) ya que actúa como determinante del costo del capital por el que una compañía adquiera o sea adquirida por otras y, por tanto, podemos afirmar que los precios de las acciones influyen sobre la capacidad de endeudamiento de una empresa y sus posibilidades para atraer financiación. En otras palabras, cuando los mercados financieros creen que una compañía está bien, sus "elementos fundamentales" mejoran y le resulta más fácil conseguir financiación externa; cuando los mercados cambian de opinión, el destino mismo de las compañías cambia también. Alan Greenspan (Presidente de la Reserva Federal Americana) afirma que "*invertir en acciones de Internet es como jugar a la lotería*"ⁱⁱⁱ, ya que si empresas con un endeudamiento astronómico, con una historia inexistente y proyección de pérdidas en los próximos 3-5 años son capaces de duplicar consistentemente su valor en bolsa, nos podríamos preguntar ¿qué está valorando el mercado? Basta con que se lancen rumores en la red para que los pequeños inversores se animen a comprar, sin analizar ni resultados ni endeudamiento ni estructura de capital ni costes, sólo

expectativas. Expectativas basadas en la no existencia de métodos de valoración para este tipo de empresas. Unos cimientos basados en las expectativas no son en principio buenos candidatos para conseguir una financiación más fácil.

El Ministerio de Economía, consciente de la progresiva llegada de empresas de negocios de alto riesgo a la bolsa, ha puesto en marcha una reforma de la ley que regula la salida a bolsa de las empresas en pérdidas para hacerla más acorde con los tiempos que corren. Por ello el Ministerio quiere, por un lado, flexibilizar las exigencias a las empresas en pérdidas para salir al parqué, y por otro, mejorar la protección de los pequeños inversores. Por ello, la nueva normativa exigirá a estas empresas el respaldo del informe de un asesor independiente, que será corresponsable jurídico de la evolución de la compañía. Asimismo, se buscará más implicación del consejo de administración en las responsabilidades futuras de la compañía, y se evitará que la CNMV (Comisión Nacional del Mercado de Valores) tenga que responder ante la evolución negativa no prevista de estas compañías. Otras fuentes apuntan a que el Gobierno podría facilitar la creación de un mercado bursátil secundario especializado en valores de alto riesgo, al estilo del Neuer Markt de Francfort o del paneuropeo Easdaq, para captar a empresas de nuevas tecnologías.

1.2.- EL CAPITAL RIESGO COMO FUENTE PRINCIPAL DE FINANCIACIÓN EXTERNA

Las empresas de Internet de nueva creación se enfrentan a distintas dificultades específicas de la obtención de fondos, entre otras las siguientes:

- 1.- Los riesgos asociados en general a las nuevas tecnologías innovadoras
- 2.- La limitada oferta de capital social
- 3.- La falta de activos tangibles que sirvan de garantía secundaria del préstamo

Una característica general de éstas empresas es que durante el proceso de creación y lanzamiento suelen realizar gastos cuando aún no hay ingresos, por lo que una sólida situación del capital social es decisiva para cubrir el vacío hasta que puedan

obtenerse ingresos. El escaso volumen de activos tangibles en la empresa de Internet, constituye el principal problema que ésta se encuentra para obtener financiación procedente de bancos comerciales, ya que éstos no aceptan activos intangibles como garantía secundaria, es por ello que con frecuencia el capital-riesgo es la mejor solución para la financiación de estas empresas.

La utilización de financiación de “entresuelo” en la que se combina la financiación mediante préstamo con el derecho a suscribir el capital social de la empresa cuando cotiza en Bolsa, puede ser adecuado para cubrir una necesidad que no satisfaga únicamente ni la financiación mediante capital social ni la financiación mediante endeudamiento. La financiación de entresuelo resulta más cara para la empresa innovadora, ya que los suministradores del préstamo a la empresa corren un riesgo más elevado debido a su inferior posición frente a otros prestamistas si quiebra la empresa.

En la fase inicial, la financiación de siembra y arranque constituye la fuente más importante para el desarrollo de empresas innovadoras y se hace en forma de participación inactiva en el capital social con condiciones fijas y derechos de inversor muy limitados, o de financiación mediante endeudamiento subordinada que sirve de capital social en caso de incumplimiento. Los inversores informales de capital riesgo (business angels) han contribuido a la oferta total de financiación de la fase inicial.

En la fase de expansión, cuando la empresa ya genera ingresos estables, pueden resultar adecuados conjuntos de financiación a medida que abarquen productos mixtos de endeudamiento y capital social. Las entidades que ofrecen dichos productos son bancos comerciales y fondos de capital riesgo, que apoyan a sus clientes hasta que su participación en la empresa se vende a terceros, o salen cuando la empresa empieza a cotizar en Bolsa.

Desde la fase inicial a la fase de expansión, nos encontramos con diferentes perfiles de inversor, que podríamos diferenciarlos así:

* Angel Investor: generalmente son los primeros que creen en una idea, padres o amigos, pero también pueden ser pequeños fondos de inversión. La inversión de los

angels es pequeña, y suele ser la de más riesgo, ya que por lo general invierten en una idea, más como un acto de fe que como un estudio detallado del proyecto. El aporte del *angel* se conoce como *seed capital* o capital semilla pues es el que permite que la idea germine.

* Venture Capitalist: es un inversionista de tipo institucional, por lo general un fondo de inversión que conoce bien el negocio en el que espera invertir, en este caso la empresa de Internet. Hay fondos de diferentes tamaños, algunos apuntan a cierto tipo de empresas, otros se especializan en inversiones que no sobrepasan determinada cifra de capital, algunos funcionan con dinero propio (generalmente son filiales de grandes empresas) y otros como operadores de otros inversores. El monto de su inversión es mucha más alta que la de los *angels*, pero es menos incierta, ya que la empresa deberá estar funcionando o a punto de hacerlo y el análisis del proyecto y el modelo de negocio es realmente riguroso.

* Private Equity: Aunque todavía son una especie rara en el ámbito de Internet, estos agentes se dedican a invertir en la compra de empresas o partes de empresas, que no cotizan en bolsa. Usualmente ingresan en una compañía, la capitalizan, la ayudan a crecer rápidamente y mejoran sus utilidades, con lo cual al momento de vender obtienen grandes ganancias.

Las conclusiones a las que se han llegado en diversos estudios como el ofrecido por Shepherd et. al. [2000]^{iv} cuyos datos nos sirven de orientación, nos indican que la tasa de supervivencia de las empresas que reciben capital riesgo oscila entre el 65-85%, mientras que alrededor del 90% de las empresas de nueva creación que no reciben capital riesgo fracasan en un intervalo de tres años. Sólo entorno al 1-2% de las empresas que solicitan capital riesgo lo consiguen. Un análisis sobre las razones por las que resulta tan bajo éste porcentaje de empresas de Internet financiadas por capital riesgo, puede resultar útil tanto para los equipos directivos de las empresas que solicitan la financiación (ya que les puede orientar a diseñar un plan de negocios apoyándose en los criterios más valorados a fin de maximizar la probabilidad de recibir financiación), como a los propios operadores de capital riesgo para los que la obtención de una mayor información de éstas empresas puede resultar trascendental en su toma de decisiones.

Para el problema de financiación de las empresas innovadoras, se está intentando buscar medidas de apoyo público a la financiación en las fases iniciales, aunque debido a las limitaciones presupuestarias y a los límites de las ayudas estatales, los planes se

orientan cada vez más a distribuir los riesgos en cooperación con el sector privado, y en el caso de las empresas de Internet, muchas de ellas, se han financiado en la Bolsa, que es un mercado masivo, en el que la mayoría de los inversores no son especialistas en inversiones de alto riesgo.

La crisis que atravesaron las *puntocom* durante los años 1999-2001, terminó con la avalancha de inversores que estaban dispuestos a apostar por ellas. Según datos de la **Asociación Europea de Capital Riesgo (EVCA)**, las desinversiones consideradas como pérdida total del capital riesgo en España en el 2001 sumaron 14,4 millones de euros, de los que algo más de 11 millones de euros, se correspondían a quebrantos asociados a telecomunicaciones, empresas "*punto.com*" y otros sectores tecnológicos. Tras dos años (2002-2003) en los que se produjeron numerosas desinversiones rápidas en las empresas más inmaduras, en su mayor parte relacionadas con la nueva economía, de nuevo estas categorías pasaron a registrar mayores períodos de permanencia. En consecuencia, se comprueba la correlación existente entre el grado de desarrollo de la empresa participada y el tiempo medio de mantenimiento de las participaciones.

El volumen desinvertido en el 1er semestre de 2004^v, a precio de coste, ascendió a 180,5 millones de euros; esto supuso la realización de 127 operaciones de desinversión, 25 menos de las registradas en el mismo periodo de 2003. Según la información obtenida a partir de los Informes "*Barómetro del Capital Riesgo en España*" e "*Indicadores de confianza del Capital Riesgo en España*" elaborados^{vi} por la consultora Deloitte en colaboración con el profesor de la Universidad Complutense D. José Martí Pellón, "*el moderado optimismo que ha marcado el número de oportunidades de inversión en los últimos tiempos se ha transformado en un optimismo, así el 63% de los directivos de las entidades de capital riesgo consideran que las oportunidades para invertir aumentarán a corto plazo y en éstas inversiones las empresas de nueva creación con proyectos innovadores cobrarán una especial significancia*". Estas expectativas por lo menos resultan esperanzadoras para el sector de empresas de Internet que ha sufrido una dura transición de una época en la que se conseguía fácilmente financiación, a una época en la que la crisis del sector desató el temor de los inversionistas. De ésta experiencia "*Los inversores han aprendido de la crisis y se han vuelto mucho más cautos a la hora de evaluar e invertir en una empresa de estas características*", asegura José María López de Letona [2004]^{vii}, presidente de **Excel Partners**. Una de las razones de esta cautela se debe a que los inversores son

conscientes -sobre todo los que invierten exclusivamente en nueva economía- de que la caída de las *puntocom* puede arrastarles. Basta con echar un vistazo a Estados Unidos: las acciones de la incubadora **CMGI** -con participaciones en empresas como **AltaVista**- cotizaban hace un año a 130 dólares, mientras que ahora se mueven en la banda de los siete dólares. Se trata de un caso similar al de **Internet Capital Group**, que ha visto bajar en un año su propia cotización un 95% hasta los seis dólares.

La crisis ha racionalizado los precios y ha modificado los criterios de valoración. Las páginas vistas o el número de usuarios ya no son considerados importantes. "Se ha vuelto a fórmulas más clásicas, valorando criterios de generación de caja y consecución de beneficios", afirma **Christian Fernández**, responsable de **Barcelona Emprendedores [2001]**^{viii}.

El capital riesgo está dedicando más tiempo a su cartera que a invertir debido a la preocupación ante la caída de valor de sus inversiones y a la dificultad para salir de ellas por su menor liquidez", reconoce **Nicolás Merigó**, responsable de **Capital Riesgo Internet**^{ix}, la sociedad de inversión del BSCH para la nueva economía. Este parón no sólo ha frenado la aparición de nuevas empresas, sino que condiciona el futuro de muchas de las existentes. El anuncio del ministro de Economía, Pedro Solbes, en la presentación de los Presupuestos Generales de 2005, de que el Gobierno iba a apostar por la mejora de la financiación empresarial a través del capital riesgo ha centrado la atención en la actividad de este sector. Sin embargo, en España, la inversión por parte de operadores profesionales en sociedades no cotizadas se sitúa todavía en niveles inferiores a la media europea.

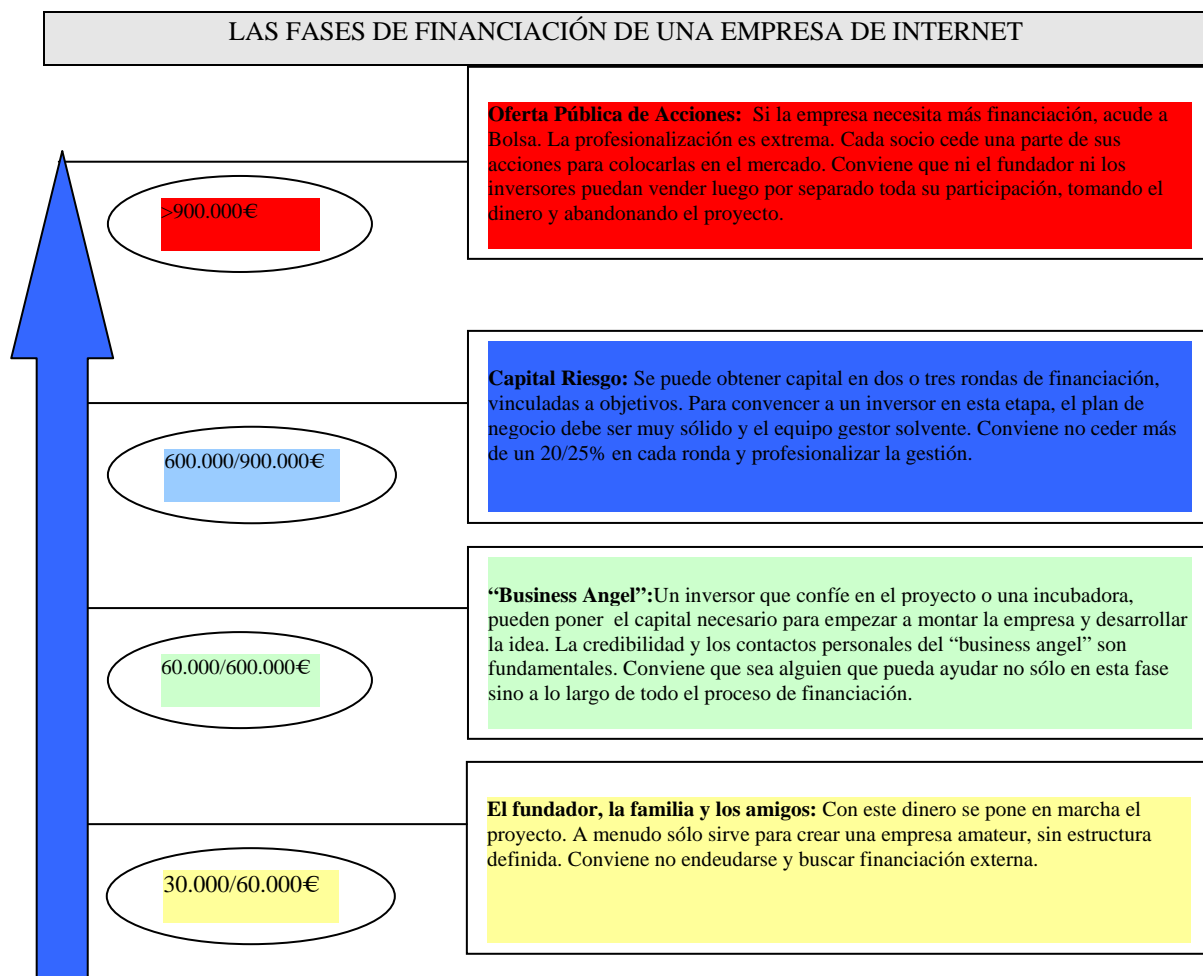
Aunque el panorama no parece muy alentador, están surgiendo iniciativas como [Netjuice](#), una empresa que nació hace tres años como una empresa de consultoría y desarrollos en Internet de la mano de los hermanos Jorge Juan y Silvia García, pero el crecimiento de la red de redes les abrió los ojos sobre las grandes oportunidades de negocio que ésta ofrecía. Los hermanos García embarcaron en el nuevo proyecto a profesionales de las nuevas tecnologías, a los que se unió el ex director general del Grupo Inditex (Zara), Carlos Dexeus, que ocupa el cargo de presidente. El nuevo equipo gestor ha convertido a Netjuice en una empresa que financia y da soporte tecnológico, estratégico y operativo a proyectos en Internet, tanto los propuestos externamente por emprendedores o universitarios, como los que la propia compañía diseña y desarrolla. La vocación de la empresa es ir incorporando de aquí a finales del próximo año nuevos

proyectos e iniciativas, que se irán integrando en una federación de empresas de Internet, y que colgarán todas ellas del holding Netjuice.

En principio puede parecer que la iniciativa de Netjuice se correspondería con un capital riesgo '*sui generis*' ya que se parece al capital riesgo pero no lo es. La diferencia está en que la empresa invierte en proyectos y se involucra en ellos, aportando todo su conocimiento y a gente especializada en dar soporte tecnológico. Además, todos los empleados se vuelcan en los proyectos: les va en ello parte del sueldo, ya que todos tienen acciones de la compañía, "la mejor forma de cautivar y fidelizar a la gente para que crea en los proyectos". Los fondos de capital riesgo, al contrario que las incubadoras como Netjuice, no buscan la integración de las empresas participadas. Apuestan por el equipo gestor, no por la idea. Por lo tanto, en la mayoría de los casos evitan participar en la gestión. Suelen entrar más tarde; generalmente en la primera y segunda ronda de inversión.

Al calor del desarrollo de Internet en España, y a imagen y semejanza de lo que ocurrió en Estados Unidos hace dos años, han nacido una serie de fondos de capital riesgo para invertir en proyectos de Internet en el mercado hispanohablante. Ericsson España ha creado uno con un capital de 500 millones de pesetas. También Argentaria (6.000 millones), BSCH (10.000 millones), Retevisión y Amena (10.000 millones), entre otros, han creado sus respectivos fondos, en lo que parece una tendencia, aún tímida, pero que ganará peso en el mercado español a medida que Internet se convierta en un fenómeno de masas. Existen otras compañías cuyo objetivo es poner en contacto a emprendedores e inversores, uniendo mercados fragmentados de capital. Es decir, ponen en contacto a personas u organizaciones interesadas en invertir en start-ups de tecnología o Internet y emprendedores con proyectos que ellos seleccionan previamente, ofreciendo cierto aval o preselección a los inversores.

Para finalizar ésta visión de la financiación tradicional de la empresa de Internet creemos interesante mostrar un esquema indicativo de las formas de financiación usualmente usadas según el volumen de ésta, elaborado por Alberto de las Fuentes [2000]^x



2.- NUEVAS FORMAS DE FINANCIACIÓN:

Debido a las dificultades a las que se enfrenta la empresa de Internet para obtener financiación externa, provocadas por el temor de los inversores ante la caída generalizada de las empresas punto-com y la desaceleración de la economía, es por lo que se están buscando nuevos esquemas de financiación alternativos.

Desde sus inicios, una de las formas tradicionalmente utilizadas para la consecución de ingresos en el ámbito electrónico era y es la publicidad on-line. Las

empresas pagan una determinada cuantía a cambio de que los portales y páginas web exhiban publicidad de ellas en la web. De esta forma, las páginas obtienen la financiación necesaria para poder mantener el ejercicio de su actividad diaria, ofreciendo todo tipo de información on-line al usuario (cultura, ocio, economía, sociedad, etc). Con la máxima de obtener recursos suficientes para mantener las páginas en funcionamiento y actualización constantes, la publicidad on-line acabó convirtiéndose en uno de los segmentos más dinámicos y productivos en el entorno de Internet. La principal novedad en el mundo de la publicidad que está haciendo furor actualmente en la web y está contribuyendo notablemente a la recuperación del sector son los anuncios sectorizados y personalizados incluidos en los resultados de las búsquedas, seleccionando a los anunciantes según los términos de la búsqueda. Es la tecnología que actualmente están empleando Google o Yahoo! entre otros.

El programa que Google ha lanzado para webmasters que quieran incluir publicidad en sus websites. Este programa consiste en introducir publicidad en formato texto (es decir, alejado del tradicional banner) que lleve al lector del contenido de la página a anunciantes que tengan algún tipo de relación con lo que se está viendo en la página. De esta forma, y presentando al lector anuncios sobre temas relacionados con lo que está leyendo y que -al menos se le supone- le interesa, se logra captar más su atención, lo que redundará en un aumento de las posibilidades de hacer click sobre el enlace e ir a la web del anunciante. Pero la publicidad basada en internet ha vivido también sus turbulencias. Una vez que se constató que un gran número de usuarios no significaba un gran número de clicks en los 'banners', el negocio entró en crisis. Este año se ha vendido mucha menos publicidad en la red, los precios han caído y muchos negocios, que basaban su financiación en las inserciones de los anunciantes, han tenido que cerrar las puertas.

Desde que a principios del año 2001 los mercados tecnológicos atravesaron una importante crisis que tuvo considerables consecuencias en todo el ámbito que rodea las Nuevas Tecnologías y, por lo tanto, la Nueva Economía, fue entonces cuando se planteó como solución y como nueva posible fuente de ingresos, una iniciativa novedosa: el pago por contenidos. Las empresas aprobaban nuevas estrategias y políticas de actuación centradas en la oferta de información y contenidos, pero no de forma gratuita

como hasta ahora, sino a cambio de una contrapartida económica. El pago por contenidos, al que se están lanzando muchos medios de Internet como fórmula para contrarrestar la sequía publicitaria, se encuentra con férreos opositores y ardientes defensores. Así, en opinión de Manuel Castells, catedrático de Sociología de la Universidad de Berkeley (California) y profesor de la Universitat Oberta de Catalunya^{xi}, el pago por contenidos no parece ser una buena solución para que los medios rentabilicen sus inversiones en Internet. Castells ha afirmado: *"El intento de hacer pagar por cosas que hasta ahora se han ofrecido gratis en Internet no tiene sentido: es algo desesperado. Más bien al contrario, Internet está permitiendo que cosas por las que había que pagar, ahora se puedan conseguir gratis"*. Evidentemente, habría que distinguir entre que la información sea única, exclusiva y de considerable importancia en el desarrollo de una actividad o acción empresarial y en el resto de casos, es decir, cuando se produzca una navegación diaria de un usuario cotidiano. En éste sentido, entendemos más justificado el pago de contenidos de que resulten necesarios a profesionales vinculados a Internet o al e-business, siempre que ésta información genere un valor añadido a sus estudios o empresas. En España, el primer ejemplo de cobro por contenidos generales surgió en octubre de 2001 cuando el diario *El Mundo* empezó a cobrar por suscribirse a su edición de la tarde, difundida en formato PDF.

De momento, la mayor parte de las empresas online de contenidos están optando por modelos mixtos, creando contenidos adicionales 'premium' por los cuales cobran a una parte de sus usuarios, y mantienen los contenidos gratuitos, para no perder la de por sí ya mermada fuente de ingresos publicitarios. Comenzar a cobrar a los usuarios por determinados servicios supone correr el riesgo de perder a una parte de ellos, y también, si la estrategia de servicios de pago no está enfocada hacia el segmento más rentable de audiencia o se trata de un segmento de baja fidelidad, es muy probable que éstos terminaran por abandonar el sitio a corto o medio plazo en cuanto pudieran encontrar lo mismo o algo semejante de forma gratuita.

Los negocios en Internet hoy son básicamente tres: el comercio electrónico, la publicidad y el comercio de bases de datos personales. Es obvio que cualquiera de los tres para ser lucrativo debe reunir una gran cantidad de internautas. Hasta hace poco los sitios que recibían un gran número de visitas periódicas eran los que ofrecían los mejores servicios, buscadores, servicios de chat, hospedaje gratuito de páginas y Web e-mail. Desde hace aproximadamente un año ha surgido una nueva idea; ¿Por qué no

concentrar todos estos servicios y reunir a todos los usuarios en un macro-sitio de servicios? De esta forma han nacido un nuevo concepto de sitio: el portal de Internet, una página que pretende ser la entrada a la Red de todo internauta. Para conseguir esta concentración se ha desatado una fiebre de compras y absorciones, iniciada en EE.UU., donde empresas de servicios han sido absorbidas por buscadores y estos a su vez por empresas de telecomunicaciones. En España no nos hemos librado y además de la llegada de los americanos (Yahoo, Excite, MSN) han nacido los portales españoles. Los principales son Telépolis (del Grupo Anaya), Ciudad Futura y Olé.

El principal objetivo de la concentración es que cuanto mayor sea el número de usuarios, mayores serán los ingresos por publicidad. De esta forma con costes menores se podrá alcanzar un mayor éxito en los objetivos, mayor definición del target, personalización de mensajes, intercambiar servicios por publicidad y mayor interactividad, todo ello de una forma no agresiva y con un seguimiento de los resultados on-line, lo que no es capaz de ofrecer ningún otro tipo de publicidad hoy en día.

Últimamente están proliferando ideas realmente interesantes para la financiación de pequeñas empresas en la red, la última idea de Amazon va precisamente en esta dirección: se llama [Amazon Honor System](#). Básicamente la idea es que quien posee un sitio, y no sabe cómo recolectar un poco de dinero, puede (después del registro en la correspondiente página de Amazon) descargar un botón gráfico para insertarlo en su sitio. Los visitantes que encuentren que el sitio es de su gusto, si están en vena de generosidad, podrán hacer click sobre el botón y tendrán la posibilidad de ofrecer al webmaster una suma cualquiera de dinero, utilizando los servidores seguros de Amazon. Amazon recoge todo el dinero y, después de haber retenido el 15% de lo donado y 15 centavos por cada operación, los devuelve al webmaster del sitio. En suma, se pone a disposición de los sitios un método para recoger donaciones voluntarias, usando la estructura de Amazon. Esta puede ser una buena idea, especialmente para los sitios pequeños y medianos que pueden encontrar una forma de financiación sin deber emplear excesivos recursos para conseguirla.

3.- UN ANÁLISIS DIFUSO DE EVALUACIÓN DE LAS POSIBILIDADES O LIMITACIONES DE UNA EMPRESA DE INTERNET PARA OBTENER FINANCIACIÓN.

Tras un análisis de las principales dificultades que atraviesan las empresas de Internet para la obtención de financiación, hemos detectado la presencia de 5 variables que de forma reiterada han sido determinantes para los financiadores en su análisis de riesgos y por tanto en su toma de decisiones sobre concesión de financiación a estas empresas. Las variables seleccionadas, han sido explicadas en apartados anteriores, y de forma resumida las presentamos a continuación:

1.- Variable A₁ : antigüedad de la empresa: las empresas nuevas o cuentan con pocos años de existencia encuentran más dificultades en la obtención de financiación ya que se ven obligadas a justificar el éxito futuro de sus proyectos basándose por lo general en expectativas con argumentos suficientemente sólidos como para eliminar el temor inevitable de los financiadores

2.- Variable A₂: presencia de intangibles no transferibles: no es lo mismo un activo intangible como la patente ó la marca comercial, que goza de una amplia protección legal y en un momento dado puede ser transferible a otra empresa (por lo que su valoración resulta relativamente fácil) que un activo intangible como la satisfacción o lealtad de la clientela, la calidad del servicio o las habilidades acumuladas de los trabajadores, con menor protección legal y de más dificultosa valoración.

3.- Variable A₃: tamaño de la empresa: por lo general, las grandes empresas gozan de más posibilidades de obtención de financiación externa

4.- Variable A₄: comportamiento del mercado: los precios de las acciones influyen sobre la capacidad de endeudamiento de una empresa y sus posibilidades para atraer financiación

5.- Variable A₅: otras (posicionamiento en buscadores, tráfico....),: consideración de variables relacionadas con el tráfico de usuarios.

En el presente estudio empírico, mostramos una metodología para la determinación de un orden de importancia de tales variables que nos permita llegar a un mejor conocimiento de las posibilidades y limitaciones que cada empresa sometida a análisis presenta desde el punto de vista de su atractivo de cara a los financiadores de sus proyectos. En ésta fase experimental los datos manejados han sido simulados

aunque una vez probada la validez del modelo de ordenación se procederá a su aplicación real.

Una vez identificadas las variables de influencia en la obtención de financiación para la empresa de Internet, se analizará la presencia de cada una de ellas en la empresa y su importancia relativa procediendo a la comparación entre distintas empresas del mismo sector al que pertenece la empresa evaluada en base a la distancia relativa entre la presencia de cada variable y el perfil ideal del sector conformado por el análisis de riesgos de los financiadores. Una vez realizada esta especificación básica, se establece un coeficiente de ponderación según la importancia de cada variable en la financiación ofrecida.

Para cada una de las variables se establece una graduación desde 0 hasta 1 a medida que aumente su importancia y presencia en la empresa. Esto permite establecer una puntuación, ponderando los valores obtenidos para cada una de las variables por los pesos que previamente se han determinado lo que permitirá una comparación interempresas. Dado que el perfil ideal corresponde a la unidad, la empresa que estará ofreciendo mejores condiciones para la obtención de financiación será aquella que más se le acerque. Dado que nos encontramos ante un problema multicriterio con datos ciertos o inciertos, éste es susceptible de ser tratado a través de la teoría de subconjuntos difusos.

La descripción de la metodología difusa que emplearemos para el análisis por comparables, estará basada en la existencia de las 5 variables relacionadas en el apartado anterior, y que representaremos por : $\xi = \{A_1, A_2, A_3, A_4, A_5\}$, sobre las que se realizará una encuesta acerca del grado de presencia de éstas en la empresa, para lo cuál quedarán expresadas las respuestas en décimas entre 0 y 1 (de no cumplimiento a cumplimiento total). Un agregado de las respuestas obtenidas vendrá dado por un subconjunto difuso de E, por ejemplo:

$$P \approx$$

1	2	3	4	5
0.8	0.2	0.4	1	0.5

Imaginemos ahora que un perfil ideal de obtención de financiación para una empresa tipo del mismo sector al que pertenece la empresa valorada, forma también un subconjunto difuso, al que llamaremos :

$$I \approx$$

1	2	3	4	5
0.9	0.9	0.9	1	1

Se puede construir un coeficiente de adecuación de P a I, de la siguiente manera: Si: $\mu_p(x) \geq \mu_I(x)$, entonces se escribirá $K_x(p \rightarrow i) = 1$ y si $\mu_p(x) < \mu_I(x)$ se escribirá $K_x(p \rightarrow i) = 1 - \mu_I(x) + \mu_p(x)$, lo que permite también la siguiente notación globalizadora: $K_x(p \rightarrow i) = 1 \wedge (1 - \mu_I(x) + \mu_p(x))$, de esta forma el coeficiente de adecuación $K(p,i)$ se obtendrá sumando los $K_x(p \rightarrow i)$ y dividiendo el resultado por el cardinal de ξ , con objeto de obtener un número en $[0,1]$. A continuación se calcularán los coeficientes de adecuación para cada una de las 6 empresas consideradas, determinando como empresa que ofrece unas mejores condiciones para la obtención de financiación, a aquélla que obtenga un coeficiente de adecuación más elevado. Los resultados obtenidos en los coeficientes de adecuación de las 6 empresas consideradas son los mostrados en la tabla nº 1:

<i>Coefficientes de adecuación</i>
K (p1,I)= 0,4724
K (p2,I)= 0,75
K(p3,I)= 0,345
K(p4,I)= 0,12
K(p5,I)= 0,24
K(p6,I)= 0,52

Tabla nº 1

De donde se deduce que la empresa p2 es la mejor candidata a la obtención de financiación según los criterios señalados. Aunque el método señalado presenta una clara limitación, debida al hecho de que el incumplimiento en una empresa de algún aspecto de los considerados (que supondría una valoración en la variable de 0), asociado al hecho de que en el perfil ideal tampoco se encontrara precisado en un grado distinto de 0, implicaría la obtención de un K=1 que indicaría una máxima adecuación al perfil referente, al igual que en el caso de que la empresa presentara un grado de cumplimiento en un aspecto por encima del ideal (ambas obtendrían el mismo nivel de adecuación pero sin embargo en éste último caso el nivel de calidad alcanzado por la empresa estaría por encima del ideal) . Para evitar éste problema, deberíamos enriquecer la información con una medida más precisa que nos permitiera comparar subconjuntos de un mismo referencial, para lo cuál disponemos del concepto matemático de distancia., por el que se obtendrían las “diferencias” existentes entre los niveles de calidad del servicio alcanzados por cada una de las empresas y los ideales del sector.

Se pueden utilizar distintos esquemas para determinar la distancia, por lo que para un mismo problema se obtendrían resultados no idénticos. Uno de ellos es la llamada distancia de HAMMING que nos suministra información sobre aquello que diferencia a dos subconjuntos borrosos. La distancia de Hamming entre los resultados obtenidos en las variables consideradas de la empresa P1 y el ideal I se obtendrán de la siguiente forma:

$$d(\underset{\approx}{P}, \underset{\approx}{I}) = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \left| \mu_{\underset{\approx}{P}}(X_i) - \mu_{\underset{\approx}{I}}(X_i) \right|$$

Así para la empresa P1 la distancia de Hamming sería:

$$d(\underset{\approx}{P}_1, \underset{\approx}{I}) = \frac{1}{5} (|0.8 - 0.9| + |0.2 - 0.9| + \dots) = 0,29655172$$

Y para las 5 empresas restantes, se obtendrían las siguientes distancias (Tabla nº 2):

<i>Distancias de Hamming</i>
d (p1,I)= 0,29655172

d (p2,I)= 0,223
d(p3,I)= 0,31
d(p4,I)= 0,35
d(p5,I)= 0,334
d(p6,I)= 0,24

Tabla n° 2

Obteniendo así el siguiente orden: **$P_2 > P_6 > P_1 > P_3 > P_5 > P_4$**

Según el cuál la empresa P_2 sería la que presentaría un mejor potencial de atracción de inversores-financiadore para sus proyectos, dadas sus características de antigüedad, valor de intangibles, tamaño, comportamiento del mercado, consideradas para el estudio, que la situarían en un nivel más cercano (que sus competidoras) al ideal, entendido éste como el que ofrezca unas mayores garantías de seguridad para los financiadores.

En la descripción de los factores que de manera fundamental influían en la decisión de los financiadores de empresas de Internet, que realizamos en el apartado 1) del presente artículo, la imagen corporativa de la empresa se apuntaba como una variable que podría incidir directamente en un aumento o disminución del potencial de la empresa para atraer financiación. A continuación, desarrollamos una metodología para medir las ventajas competitivas entre las empresas a partir de un análisis de afinidades en cuanto a su imagen corporativa.

Para llevar a cabo éste análisis, determinamos las subrelaciones máximas de similitud, para lo cuál se utilizará el algoritmo de Pichat. La finalidad del camino trazado por Pichat es la obtención de submatrices o grafos transitivos. Para describir la metodología de éste algoritmo consideraremos los resultados agregados para seis parámetros de calidad de servicio, correspondientes a la imagen corporativa de la empresa en las 6 empresas consideradas ($P_1, P_2, P_3, P_4, P_5, P_6$) para el estudio:

- X1.- Presentación del producto y de sus características
- X2.- Atractivo visual de la página *web*
- X3.- Regularidad en la actualización del contenido de la *web site*
- X4.- Rapidez en la descarga de páginas
- X5.- Facilidad en la búsqueda y encuentro de contenidos del *web site*
- X6.- Grado de cumplimiento de lo prometido en la página

Variables	P1	P2	P3	P4	P5	P6
x1	0,3	0,7	0,6	0,5	0,3	0,2
x2	0,6	0,9	0,5	0,7	0,1	0,1
x3	0,9	1	0,1	0,2	0,7	0,2
x4	1	1	0,2	0,9	0,4	0,3
x5	0,2	0,5	0,4	0,8	0,6	0,2
x6	0,5	0,3	0,3	1	1	0,6

Tabla nº 3: Valoración obtenida en las seis empresas para las variables consideradas.

El punto de partida viene dado por la existencia u obtención en su caso de una relación booleana de semejanza (simétrica y reflexiva), para llegar a ella comencemos buscando la afinidad entre las dos primeras empresas, para lo cuál se determinará en primer lugar la distancia de Hamming existente entre ellas:

$d(P_1, P_2) =$ 0,21667 $d(P_1, P_3) = 0,4$ $d(P_1, P_4) = 0,367$ $d(P_1, P_5) = 0,368$ $d(P_1, P_6) = 0,35$

Se obtendría entonces la relación borrosa siguiente:

	P1	P2	P3	P4	P5	P6
P1	0	0,21667	0,4	0,367	0,368	0,35
P2	0,21667	0	0,697	0,67	0,672	0,672
P3	0,4	0,697	0	0,297	0,255	0,253
P4	0,367	0,67	0,297	0	0,571	0,571
P5	0,368	0,672	0,255	0,571	0	0,467
P6	0,35	0,672	0,253	0,571	0,467	0

Esta matriz de distancias es una matriz de “desemejanza”. Su complemento a 1 proporcionará la matriz de “semejanza”:

	P1	P2	P3	P4	P5	P6
P1	1	0,78	0,63	0,63	0,63	0,65
P2	0,78	1	0,30	0,33	0,33	0,33
P3	0,63	0,30	1	0,70	0,74	0,74
P4	0,63	0,33	0,70	1	0,42	0,42
P5	0,63	0,33	0,74	0,42	1	0,53
P6	0,65	0,33	0,74	0,42	0,53	1

Hemos podido ver una de las varias maneras de llegar a la obtención de una relación de semejanza. Pasamos a continuación a realizar su tratamiento para hallar las agrupaciones por afinidad. Con objeto de hacer operativo el concepto de afinidad, parece conveniente el establecimiento de unos procedimientos de cálculo que permitan, con la mayor rapidez posible, la utilización de los esquemas presentados. En nuestro estudio hemos determinado las relaciones máximas de similitud utilizando el algoritmo de Pichat. Así, para un nivel $\alpha=1$,

	P1	P2	P3	P4	P5	P6
P1	1					
P2		1				
P3			1			
P4				1		
P5					1	
P6						1

Habida cuenta de la existencia de simetría, se considera únicamente la parte de la matriz situada por encima y a partir de la diagonal principal (ésta incluida).

Si consideramos la relación borrosa de semejanza S y adoptamos como umbral a partir del cual se considera cumple la necesaria homogeneidad $\alpha \geq 0,78$. Entonces la anterior relación difusa se convierte en la booleana siguiente:

Así para un nivel
 $\alpha \geq 0,78$

	P1	P2	P3	P4	P5	P6
P1	1	1				
P2		1				
P3			1			
P4				1		
P5					1	
P6						1

Hallamos así, una suma de productos de elementos. Para cada uno de los sumandos se obtiene un complemento con relación al referencial. Cada uno de estos términos complementarios proporciona una subrelación máxima de similitud.

$$\begin{aligned}
 S &= (p1+p3p4p5p6)(p2+p3p4p5p6)(p3+p4p5p6)(p4+p5p6)(p5+p6) \\
 &= (p1p2+p1p3p4p5p6+p3p4p5p6)(p3+p4p5p6)(p4+p5p6)(p5+p6) \\
 &= ((p1p2p3+p1p2p4p5p6+p1p3p4p5p6+p3p4p5p6)(p4+p5p6)(p5+p6) \\
 &= (p1p2p3p4+p1p2p3p5p6+p1p2p4p5p6+p1p2p4p5p6+p3p4p5p6)(p5+p6) \\
 &= (p1p2p3p4p5+p1p2p3p4p6+p1p2p3p5p6+p1p2p4p5p6+p1p3p4p5p6+p3p4p5p6)^2
 \end{aligned}$$

$$S' = p6+p5+p4+p3+p1p2^3$$

	P1	P2
P1	1	1
P2	1	1

A un nivel elevado como es el 0,78, la empresa P₁, presenta un alto nivel de similitud con la empresa P₂ en los 6 factores considerados.

Al nivel $\alpha=0,74$

	P1	P2	P3	P4	P5	P6
P1	1	1				
P2		1				
P3			1		1	1
P4				1		
P5					1	
P6						1

$$\begin{aligned}
 S &= (p1+p3p4p5p6)(p2+p3p4p5p6)(p3+p4)(p4+p5p6)(p5+p6) \\
 &= (p1p2+p1p3p4p5p6+p3p4p5p6)(p3+p4)(p4+p5p6)(p5+p6) \\
 &= (p1p2p3+p1p2p4+p1p3p4p5p6+p3p4p5p6)(p4+p5p6)(p5+p6) \\
 &= (p1p2p3p4+p1p2p3p5p6+p1p2p4+p1p3p4p5p6+p3p4p5p6)(p5+p6) \\
 &= (p1p2p3p4p5+p1p2p3p4p6+p1p2p3p5p6+p1p2p4+p1p3p4p5p6)
 \end{aligned}$$

$$S' = p4+p3p5p6+p2$$

	P3	P5	P6
P3	1	1	1
P5	1	1	1
P6	1	1	1

¹ Suma de productos para cada fila

² Producto booleano en términos mínimos

³ Obtención del complemento de cada uno de los términos de P.

A un nivel bastante alto como el 0,74, las empresas P₃P₅P₆, presentan afinidades en cuanto a la posibilidad de obtención de financiación a sus proyectos.

Al nivel $\alpha=0,70$

	P1	P2	P3	P4	P5	P6
P1	1	1				
P2		1				
P3			1	1	1	1
P4				1		
P5					1	
P6						1

$$\begin{aligned}
 S &= (p_1 + p_3 p_4 p_5 p_6)(p_2 + p_3 p_4 p_5 p_6)(p_4 + p_5 p_6)(p_5 + p_6) = \\
 &= (p_1 p_2 + p_1 p_3 p_4 p_5 p_6 + p_3 p_4 p_5 p_6)(p_4 + p_5 p_6)(p_5 + p_6) = \\
 &= (p_1 p_2 p_4 + p_1 p_2 p_5 p_6 + p_1 p_3 p_4 p_5 p_6 + p_3 p_4 p_5 p_6)(p_5 + p_6) = \\
 &= (p_1 p_2 p_4 p_5 + p_1 p_2 p_4 p_6 + p_1 p_2 p_5 p_6 + p_1 p_3 p_4 p_5 p_6 + p_3 p_4 p_5 p_6)
 \end{aligned}$$

$$S' = p_3 p_6 + p_3 p_5 + p_3 p_4 + p_1 p_2$$

Al nivel $\alpha=0,65$

	P1	P2	P3	P4	P5	P6
P1	1	1				1
P2		1				
P3			1	1	1	1
P4				1		
P5					1	
P6						1

$$\begin{aligned}
 S &= (p_1 + p_3 p_4 p_5)(p_2 + p_3 p_4 p_5 p_6)(p_4 + p_5 p_6)(p_5 + p_6) = \\
 &= (p_1 p_2 + p_1 p_3 p_4 p_5 p_6 + p_3 p_4 p_5)(p_4 + p_5 p_6)(p_5 + p_6) = \\
 &= (p_1 p_2 p_4 + p_1 p_2 p_5 p_6 + p_1 p_3 p_4 p_5 p_6 + p_3 p_4 p_5)(p_5 + p_6) = \\
 &= (p_1 p_2 p_4 p_5 + p_1 p_2 p_4 p_6 + p_1 p_2 p_5 p_6 + p_1 p_3 p_4 p_5 p_6 + p_3 p_4 p_5)
 \end{aligned}$$

$$S' = p_3 p_6 + p_3 p_5 + p_3 p_4 + p_1 p_2 p_6$$

Como se puede apreciar, ha sido necesario el descender hasta un nivel de 0,65 para buscar una similitud entre la primera, segunda y sexta empresa.

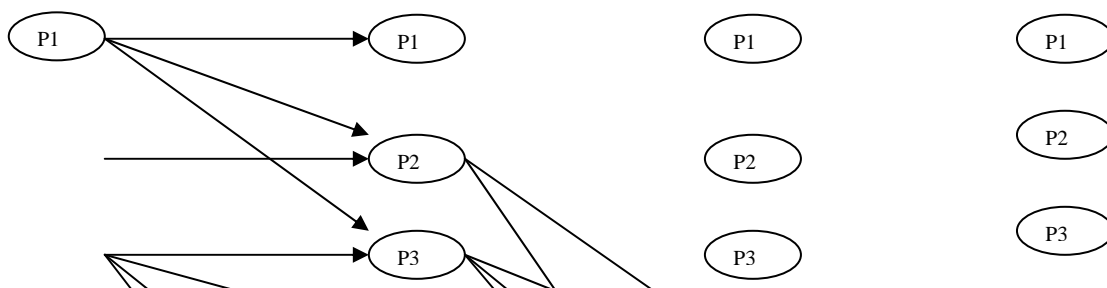
Al nivel $\alpha=0,63$

	P1	P2	P3	P4	P5	P6
P1	1	1	1	1	1	1
P2		1				
P3			1	1	1	1
P4				1		
P5					1	
P6						1

$$\begin{aligned}
 S &= (p_2 + p_3 p_4 p_5 p_6)(p_4 + p_5 p_6)(p_5 + p_6) = \\
 &= (p_2 p_4 + p_2 p_5 p_6 + p_3 p_4 p_5 p_6)(p_5 + p_6) = \\
 &= (p_2 p_4 p_5 + p_2 p_4 p_6 + p_2 p_5 p_6 + p_3 p_4 p_5 p_6)
 \end{aligned}$$

$$S' = p_1 p_3 p_6 + p_1 p_3 p_5 + p_1 p_3 p_4 + p_1 p_2$$

Con objeto de visualizar mejor el algoritmo presentaremos las aplicaciones funcionales en la forma sagitada:



P2

P3

P4

P5

P6

En la representación sagitada anterior, se observa la existencia de dos vértices (que se corresponden con las empresas P_1 y P_3) de los que parten las diferentes relaciones de similitud con el resto, por otra parte, éstas dos empresas quedaron situadas en una posición central en el apartado anterior del estudio en el que se determinó la ordenación $\boxed{P_2 > P_6 > P_1 > P_3 > P_5 > P_4}$

Este resultado puede obedecer en buena lógica al hecho de que situándose éstas empresas en unas condiciones medias de imagen corporativa, elemento determinante a la hora de evaluar el riesgo que estarían dispuesto a asumir sus financiadores, sus rasgos diferenciadores respecto a las otras empresas son prácticamente nulos. Por el contrario, las empresas nombradas como P_2 y P_4 se diferencian claramente del resto (la P_2 guarda ciertas similitudes con la P_1 en cuanto a imagen corporativa) resultando la primera como acreedora de unas excelentes condiciones para atraer financiación y la última mostraría unas peores condiciones para atraer financiación que el resto .

CONCLUSIONES:

Tras analizar el origen de las dificultades que la empresa de Internet está teniendo para la obtención de financiación, concluimos que existían unas variables que de forma fundamental actuaban como determinantes en la decisión del inversor-financiador. Así, encontramos que las empresas que más dificultades estaban teniendo para conseguir financiación a sus proyectos eran empresas jóvenes (con poco historial), de pequeño tamaño, y con una carga de activos tangibles mínima, constituyendo su principal fuente de valor la presencia de intangibles de dificultosa valoración. Una

variable que hemos detectado que influye sobre la capacidad de endeudamiento de la empresa y aumenta sus posibilidades de atraer financiación son los precios de las acciones, esto es, el valor que el mercado otorga a la empresa. En caso de que nos encontremos con una empresa joven que no haya salido aún a Bolsa, evidentemente no sería una variable a considerar, y en todo caso le afectaría negativamente a sus posibilidades de obtención de recursos.

En el estudio empírico realizado puede verse como la lógica difusa se ajusta perfectamente a los requerimientos no lineales de este tipo de sistemas así como a la forma de expresar sus reglas, al mismo tiempo que facilita la obtención de los puntos óptimos de obtención de financiación. De forma que la metodología utilizada nos ha servido para conocer las ventajas comparativas que una empresa analizada presenta con respecto a una muestra de empresas del mismo sector y actividad, con respecto a su capacidad de obtención de financiación a sus proyectos.

Finalmente, señalemos que el presente estudio se ha desarrollado para un reducido número de variables, y que dejaremos para fases posteriores de nuestra investigación una contrastación empírica del modelo en la que tendremos en cuenta otras variables de incidencia en la obtención de financiación que puedan ser relevantes.

CAPÍTULO 2

PROBLEMÁTICA DE LA CONTABILIZACIÓN DE INTANGIBLES

1.- La información contable en la era del conocimiento

1.1.- Tratamiento contable de los intangibles en la IASC y su comparación con la normativa contable española

1.2.- La creación de un informe complementario sobre activos intangibles

1.3.- Ejemplos de empresas precursoras en la elaboración de informes complementarios sobre activos intangibles

1.- LA INFORMACIÓN CONTABLE EN LA ERA DEL CONOCIMIENTO

INTRODUCCIÓN:

El mundo de los negocios ha cambiado. Los tiempos en los que la posición dominante de una empresa en el mercado se basaba en su tamaño han pasado y el valor de una organización ya no reside en sus bienes tangibles, sino en los conocimientos técnicos y especializados de su personal, en su experiencia, en la propiedad intelectual, la fidelidad de los clientes,...etcétera, en definitiva en su “Capital Intelectual o Conocimiento”; y el cambio ha sido radical, no solo con la reformulación de nuevos conceptos en la gestión empresarial, sino también con la creación de nuevos contenidos. Ahora el contenido está dotado de una gran carga de aspectos intangibles que es necesario tener muy en cuenta por constituir una fuente de creación de valor empresarial indudable. Y en éste proceso de cambio, la Contabilidad como la ciencia de la información empresarial, no puede quedar al margen, debiendo dar respuesta a las nuevas demandas de información que requieren los usuarios y constituir, como debe ser, un fiel reflejo del valor real de una empresa.

En el caso de empresas que operan en Internet, cuyos balances sistemáticamente presentan pérdidas, pero cuyos activos intangibles (por posicionar marcas, desarrollar

valiosos sistemas de información o canales de distribución eficientes...etcétera) les dan un valor real impresionante, se produce un claro problema de distorsión con la realidad de la mayoría de los indicadores del análisis contable. El problema surge ante la dificultad inherente de valorar los activos intangibles sin utilizar inevitables dosis de subjetividad, y es por ello que resulta altamente complicado el acometer una reforma en el modelo contable actual para que éste refleje en los estados contables el valor de tales intangibles.

1.1.- TRATAMIENTO CONTABLE DE LOS INTANGIBLES EN LA NORMATIVA IASC Y SU COMPARACIÓN CON LA NORMATIVA CONTABLE ESPAÑOLA

Para incorporar el valor de los intangibles generadores de valor empresarial a los estados financieros, debemos en primer lugar cumplir con los requisitos establecidos en la Normativa Internacional de Contabilidad (IASC 38) y relacionar la misma con la normativa contable española vigente

El IASC 38, definió el “activo intangible” como *identificable, no monetario y sin sustancia física mantenido para el uso en la producción o venta de bienes y servicios, para alquilarlo a terceros o para propósitos administrativos*. De forma expresa, en la citada norma se establecen dos aspectos a considerar para que un elemento satisfaga la definición de activo intangible:

- 1.- que se pueda ejercer un control sobre los mismos (párrafos 13,14,15,16).
- 2.- que su presencia influya claramente en la capacidad de obtención de beneficios económicos futuros (párrafo 17).

La IASC 38 pone de manifiesto que los derechos legales sobre activos intangibles y la separabilidad de los mismos, aunque no son condiciones necesarias para satisfacer la definición de activo intangible, si facilitan a la empresa la demostración de la identificabilidad del mismo, y por tanto su posible reflejo en los estados contables.

De forma específica, la citada norma internacional señala:

- 1.- Un **activo intangible adquirido separadamente** a otra empresa, se reconocerá a su precio de adquisición.(párrafo 8)
- 2.- Cuando se ha **comprado como parte de una combinación de empresas**, se reconocerá al precio comprometido en la fecha de adquisición. Si no existe fiabilidad a este respecto, se reconocerá dentro del fondo de comercio. Se considera que el precio de adquisición se puede determinar con fiabilidad, si existe un mercado para ese tipo de activo, siendo su precio de mercado más apropiado el de compra actual o de reposición. De no existir mercado, ese valor se determinará basándose en su valor razonable.
- 3.- **Activos intangibles generados internamente**. En este caso, la normativa se refiere directamente a los gastos de investigación y desarrollo, señalando la necesidad de distinguir, en este tipo de inversiones, entre la fase de investigación y la de desarrollo.

En la primera fase, inicial, (**investigación**), la empresa no podrá demostrar que los gastos incurridos cumplen los criterios que permiten reconocer un activo como intangible y, por tanto, se llevarán a la cuenta de resultados en cuanto se produzcan. En la segunda fase, más avanzada, (**desarrollo**) la empresa podrá identificar un activo intangible si cumple los criterios generales de reconocimiento y medida. No obstante, antes de reconocerlo, será importante demostrar la viabilidad técnica del proyecto y la probabilidad de éxito comercial, a través de una evidencia que pueda ser verificada objetivamente.
- 4.- **Fondo de comercio generado internamente**, que al comprender elementos intangibles no identificables, no puede ser reconocido como activo.
- 5.- **Fondo de comercio adquirido**, que comprende el exceso entre el precio de adquisición de una empresa y el valor razonable de sus activos y pasivos identificables. Debe contabilizarse como un activo.

En materia de amortización, los activos intangibles y el fondo de comercio, deben ser amortizados durante su vida útil, sin llegar a especificar un límite superior en la misma. No obstante, presupone que dicho período no excederá de 20 años. Si existieran evidencias de lo contrario, éstas se deberán justificar y la empresa podrá amortizar durante un período superior.

El IASC 38 remite a la norma IAS 36 “Impairment of assets”, para determinar si el fondo de comercio y los activos intangibles se encuentran minusvalorados o deteriorados. Además, se indica que, en el caso de los activos:

- a) intangibles no disponibles para su uso;
- b) intangibles generados internamente, amortizados durante un período superior a 5 años;
- c) intangibles y fondo de comercio, que son amortizados durante más de 20 años, se deberá determinar si existe depreciación, en cada período.

Según Pucich y otros [2001]^{xii}, el IASC 38 deja fuera de los estados contables los procesos de investigación y restringe los de desarrollo de los activos intangibles que se obtienen de esos procesos. Además especifica que “las marcas de fábrica, nombres de publicaciones, cartera de clientes y partidas semejantes en sustancia que se hayan generado internamente, no deben ser reconocidas como activos intangibles”.

En cuanto a la normativa española, conviene citar la contenida en el Plan General de Contabilidad y Resolución del I.C.A.C de 21 de enero de 1992, por la que se dictan normas de valoración para el inmovilizado inmaterial, así como el documento nº 3 y la Ley 16/11 de 1998.

En relación al inmovilizado inmaterial, la normativa contable española, en el Plan General Contable (P.G.C.) lo define como aquél “conjunto de elementos patrimoniales intangibles constituidos por derechos susceptibles de valoración económica”. Para que aparezcan estos activos en el balance es imprescindible que hayan supuesto un desembolso para la empresa, bien por su adquisición a terceros o por su creación por la propia empresa. Se puede decir, que esta norma se está refiriendo a elementos identificables a los que se les puede atribuir un valor. Sin embargo, de acuerdo con la opinión de Sierra Fernández [2001]^{xiii}, el término identificable, propiamente dicho, no aparece recogido en el PGC, aunque si en la resolución del ICAC (1992, 5ª), en la que se define el fondo de comercio como la diferencia entre el importe satisfecho en la adquisición de una empresa, y la suma de los valores *identificables* de los activos individuales adquiridos menos los pasivos asumidos en la adquisición, aunque, como se puede apreciar, no para incorporarlo al propio concepto del fondo de

comercio. En ningún caso se hace mención al concepto de control en tal definición, como tampoco a la asociación que debe de existir con los beneficios futuros, de forma que no encontramos pautas para poder decidir cuando nos encontramos ante tales tipos de bienes. No obstante, en el Documento nº 3 de AECA (1991, p. 23) si encontramos la referencia a los beneficios futuros en el contexto de las características que deben reunir estos elementos.

Tanto el PGC, como la normativa específica del ICAC (1992), se señala que el inmovilizado inmaterial se registrará por su precio de adquisición o coste de producción y, en concreto, para el fondo de comercio y los derechos de traspaso, se establece que sólo podrán figurar en el activo cuando se pongan de manifiesto en virtud de una adquisición onerosa.

Por su parte, la AECA (Asociación Española de Contabilidad y Auditoría), adopta igual criterio de reconocimiento, pero establece que en el caso de los activos tal reconocimiento siempre tendrá como origen una transacción económica, no limitándose, por tanto, al caso puntual del fondo de comercio y derechos de traspaso. En ese sentido podemos afirmar que el enfoque de nuestra normativa coincide, esencialmente, con lo reflejado en la IASC (1998), sin embargo, este organismo, cuando se refieren a activos adquiridos como parte de una empresa, admite su valoración al valor razonable, que coincide con su *valor de mercado*, si este existe. Si no es así, se calculará por otros *métodos de general aceptación*. Este criterio valorativo es contrario al principio contable de coste histórico, pero es utilizado para no distorsionar, desde el comienzo mismo de la operación de compraventa, los valores de activos y pasivos.

La normativa española permite, a diferencia de la IASC, que la activación de los intangibles pueda realizarse tanto de los gastos de investigación como de los de desarrollo, que serán gastos del ejercicio. Los recursos considerados como intangibles, como el capital humano, las relaciones con los clientes y proveedores, el establecimiento de alianzas, las tecnologías y procesos internos, etc., son gastos del ejercicio en que se produzcan.

Con respecto al tratamiento del fondo de comercio adquirido, todas las normas, a excepción del SSAP 22 (tratamiento de referencia) y la IASC 22 (1983, que además de

considerarlo como activo, también permitía compensarlo con el neto patrimonial) coinciden en reconocerlo como un activo.

En cuanto a la amortización, la normativa española establece la obligación de proceder a amortizar los inmovilizados inmateriales de acuerdo con la vida útil asignable a cada uno de los mismos. No obstante, dada la diversa naturaleza de los elementos considerados por el PGC, éste reconoce un tratamiento diferenciado para algunos de ellos, entre los que cabe señalar: los gastos de I+D y aplicaciones informáticas se amortizarán en un máximo de 5 años, y para el fondo de comercio y derechos de traspaso un máximo de 10 años. Cuando dicho período exceda de cinco años deberá justificarse en la memoria la ampliación del plazo, siempre con el límite máximo de los diez años.

El criterio general del IASC coincide esencialmente con la normativa española, ya que hace referencia al concepto de vida útil para la amortización. No obstante, existen ciertas diferencias que aparecen recogidas a continuación:

AMORTIZACIÓN DE ACTIVOS INTANGIBLES Y FONDO DE COMERCIO ADQUIRIDO	
IASC (1998/1998b): IAS 22 revisada/ IAS 38	Amortización del fondo de comercio y activos intangibles durante toda su vida útil. Existe la presunción de que ésta no será superior a 20 años, aunque, si se puede justificar, admite un período de amortización superior, pero <i>nunca indefinido</i> .
PGC/ICAC (1990/1992)	Amortización del inmovilizado inmaterial durante su vida útil, estableciéndose para los gastos de I+D y aplicaciones informáticas un máximo de 5 años, y para el fondo de comercio y derechos de traspaso un máximo de 10 años.
Ley 16/XI/1998	Amortización del fondo de comercio de forma sistemática, mientras genere ingresos, con el límite máximo de 20 años. Caso de rebasar los 5 años habrá que justificarlo en la Memoria indicando los ingresos previsibles.
AECA (1991)	Amortización del inmovilizado inmaterial durante su vida útil, estableciendo para la propiedad industrial desarrollada por la empresa, derechos de traspaso, gastos de I+D un máximo de 5 años y para el fondo de comercio un máximo de 10 años.

Fuente: tabla contenida en el trabajo de Sierra Fernández, M (2001). “Tratamiento contable de los activos intangibles en la IASC y en la ASB” <http://www.5campus.com/leccion/contaimate>> lectura el 22-10-2004

En lo que se refiere al reconocimiento de pérdidas por depreciación, en la normativa española, no se hace referencia clara a tal tipo de valor. Se limita ésta a decir (ICAC, 1992, 10), que se tomará como referencia para la corrección, *el valor de mercado*, sin entrar a analizar como se determina el mismo, especialmente cuando no existe un mercado claramente definido.

Uno de los primeros acercamientos al análisis de la pérdida de valor de los activos intangibles, fue realizada por Andriessen & Tissen (2000)^{xiv}, donde al establecer un sistema de evaluación y gestión estratégica de intangibles, los acotaron según su valor añadido, competitividad, potencial, sostenibilidad y robustez o vulnerabilidad, teniendo en cuenta una posible depreciación en función del tiempo.

Generalmente, se piensa que la depreciación se debe a factores tales como un potencial limitado por las capacidades propias de la organización, por un alcance temporal acotado en función de los cambios de mercado, o debido a la elevada competitividad entre competencias. Pero, ¿qué sucede cuando los activos intangibles dejan de tener las cualidades necesarias para crear ventajas competitivas?, ¿qué motivos internos inducen a un mal funcionamiento de las mismas?. La mayoría de los sistemas de valoración del capital intangible coinciden en que todo valor futuro o presente de la empresa reside, en el fondo, en los intangibles humanos y que la creación de riqueza siempre acaba dependiendo de una decisión humana, de la inteligencia y del trabajo bien realizado. Pero, por qué no pensar que los intangibles también son los responsables de la destrucción de la riqueza. ¿Qué sucede cuando las decisiones humanas son continuamente desacertadas, cuándo la inteligencia es mal utilizada o el trabajo se realiza mal? La respuesta es obvia: se destruye la riqueza y se auguran futuras pérdidas de valor. Como afirma Caddy (2000)^{xv}, deberíamos empezar a plantearnos cuál es el valor de una mala idea. Así pues, una estrategia orientada a incrementar el valor intangible de la empresa, no solamente debería ir encaminada a invertir en activos intangibles, sino también a analizar como se deteriora o se reduce el valor de estos activos. Es decir, tiene que contemplar la existencia de los pasivos intangibles como factores que, en lugar de generar valor para la organización, producen pérdidas difícilmente cuantificables para la misma. Tanto a nivel contable como estratégico, se aprecia la necesidad de introducir un nuevo concepto en el estudio del capital intangible: los pasivos intangibles.

En **conclusión** es de destacar la diversidad de definiciones y valoraciones dentro de las normas contables. Así mientras que la normativa española (P.G.C.) considera todos aquellos que estén constituidos por derechos susceptibles de valoración económica sin hacer hincapié en el control como tampoco en la asociación que debe de existir con los beneficios futuros, el resto de normativa (IAS, y FASB) establece las características que deben tener estos activos, es decir, que sean identificables, controlables y que generen beneficios futuros.

En cuanto al reconocimiento y valoración de estos activos, conviene resaltar que todas las normas establecen una diferencia entre los adquiridos y los generados internamente. En los primeros, todas están de acuerdo en que se han de valorar al precio de adquisición sin embargo, cuando se refieren a activos adquiridos como parte de una empresa, el IASC admite su

valoración al valor razonable, que coincide con su valor de mercado, si este existe. En los segundos, se aprecia que no existe un criterio definido y homogéneo para su valoración, así por ejemplo, la normativa española permite, a diferencia de la IASC, que la activación de esos activos pueda realizarse tanto en los gastos de investigación como en los de desarrollo.

Por último, es importante indicar que la mayoría de los elementos del capital relacional humano aceptados como activos en el ámbito de la Gestión de empresas, determinantes en la creación de beneficios y origen de ventajas competitivas, en la normativa contable aparecen como gastos y no como activos. Así por ejemplo, en la normativa del IASC se considera de forma específica que la lista de clientes, las habilidades en la relación con los clientes...etcétera, al no cumplir con el requisito de control, no satisfacen activos, y por tanto, deben registrarse como gastos, cuando se incurre en ellos y no como activo en el balance. Lo anteriormente mencionado, puede ser debido a la prioridad de las normas contables al principio de prudencia lo cual supone, en parte, que se observe una diferencia significativa entre los valores contables y los valores de mercado de los Balances de situación.

La dificultad fundamental que aparece en toda la normativa contable relacionada con la valoración de los activos intangibles, es que tal valoración conlleva dosis de subjetividad muy importantes, y es éste, un aspecto crucial pero no abordado definitivamente por las diversas normativas, lo que dificulta enormemente el que se puedan llegar a establecer criterios de contabilización de general aceptación, por lo que en la actualidad algunas empresas están empezando a presentar en sus Memorias Anuales informes complementarios sobre los activos intangibles mediante notas en la Memoria, ó con Informes de Capital Intelectual u otros documentos, con el objetivo de permitirles conocer la verdadera situación de la firma y estimar adecuadamente su valor.

1.2.- LA CREACIÓN DE UN INFORME COMPLEMENTARIO SOBRE ACTIVOS INTANGIBLES

1.2.1.- El impacto de los activos intangibles en las empresas de Internet

Las empresas que operan en Internet a menudo están en pérdidas, tienen escasos activos materiales y son pioneras en sus respectivos negocios con lo que sus ingresos son aún limitados, y la previsión de por dónde pueden evolucionar, imposible de calcular.

Empresas que operan en Internet como Terra, Excite, Yahoo, Netscape, Amazon, Cybercash, Geocities...etc., presentan en sus balances sistemáticamente pérdidas, pero sus activos intangibles (por haber posicionado marcas, conocer sus directivos o empleados los entresijos del comercio electrónico, o haber creado unos sistemas de información o canales de distribución eficientes..) les dan un valor real impresionante. Por poner un ejemplo, la empresa Excite Inc, una empresa conocida por su buscador de Internet, presentaba en septiembre de 1998 un déficit acumulado de algo más de 138 millones de dólares, sin embargo su valor en bolsa aumentó un 400% en un año; la razón de su éxito fue el lanzamiento de un agente inteligente capaz de rastrear en diversas tiendas de Internet el producto que deseamos al precio más barato. Para éste tipo de empresas nos encontramos, con el reto de identificar los activos intangibles en el seno de la organización y gestionarlos de manera eficiente, y esto resulta especialmente difícil dado que los sistemas de información y contabilidad empleados están orientados hacia la medición de los beneficios y el valor patrimonial de la sociedad en términos monetarios lo que dificulta la afloración de valor y por tanto de plusvalías tácitas no realizadas y mantenidas en dichos intangibles.

Ha quedado ya clara la discordancia entre las normas de la gran tradición contable y las situaciones novedosas generadas por la economía electrónica plasmada en las empresas virtuales. En el trabajo “*La relevancia de los intangibles para la valoración y la gestión de empresas: revisión de la literatura*”, Cañibano, García Ayuso y Sánchez [2000]⁴ se plantean estos problemas y reseñan con detenimiento el rigor severo con que las normas contables norteamericanas, británicas y de la Unión Europea, por no citar las españolas, encorsetan el manejo de los intangibles y parecen coincidir en la opinión de recomendar el uso de la información no financiera acerca de la empresa virtual de forma que los inversores y el público resulten enterados de los aspectos sustanciales de su marcha sin necesidad de vulnerar la normativa actual sobre contabilidad ni efectuar operaciones arriesgadas dando valor monetario a activos intangibles. Existen interesantes propuestas de contabilización de intangibles en Egginton [1990]^{xvi}, Hodgson, Okuney y Willet [1993]^{xvii}, Likert y Browers [1998]^{xviii}, Stewart [1998]^{xix} entre otros, aunque en todas estas propuestas hay coincidencia en la

⁴ CAÑIBANO, L., M. GARCIA-AYUSO y M.P. SANCHEZ (2000) La valoración de los intangibles: Estudios de innovación vs información contable-financiera. *Análisis Financiero*, nº 80, 1er cuatrimestre, pp. 6-21. Reproducido en E. Bueno (Ed.) *Gestión del Conocimiento y Capital Intelectual: Experiencias en España*. Euroforum Escorial, Madrid, pp.69-81.

opinión de que en la empresa de Internet la valoración de activos intangibles se presenta sumamente complicada, puesto que, en muchos casos, no disponemos de la referencia de un mercado o nos encontramos en un entorno de incertidumbre que dificulta una apreciación objetiva de su valor. Ante esta situación, numerosas empresas, procedentes especialmente de países nórdicos, han decidido evaluar su Capital Intelectual a partir de indicadores financieros y no financieros con el propósito de poder gestionar los activos intangibles y plasmar dichos activos en un informe complementario. En este aspecto, son pioneras empresas nórdicas como Celemi o Skandia, que han publicado informes de capital intelectual más bien con un propósito de uso interno.

1.2.2.- Indicadores para las empresas de Internet

Las empresas de Internet suelen destacar más por sus activos intangibles como la imaginación, capacidad de inventiva, grado de satisfacción de los clientes o la motivación de los empleados, etc. que por su activo fijo o su estructura financiera, produciéndose en la mayoría de ellas, una cierta contradicción debida a una ausencia de beneficios junto a un elevado valor en el mercado (generado básicamente por la presencia de intangibles que le confieren expectativas de crecimiento a la empresa).

Más allá de las rígidas normas contables, analistas externos, gerentes e inversionistas, han manifestado tener nuevas necesidades de información ligadas a la valoración de activos intangibles como el conocimiento o la satisfacción de la clientela. Ante una eventual ausencia de beneficios, típica de una empresa de Internet, se han de buscar otro tipo de indicadores que representen de una forma más real la expectativa de crecimiento futuro de la empresa, tales como:

- 1.- El crecimiento de usuarios registrados
- 2.- Las páginas más visitadas
- 3.- El gasto medio que hace cada cliente o usuario que accede a sus páginas y su poder adquisitivo
- 4.- El crecimiento mensual de las ventas
- 5.- Los ingresos por empleado
- 6.- Quién dirige la empresa
- 7.- Las alianzas que firma

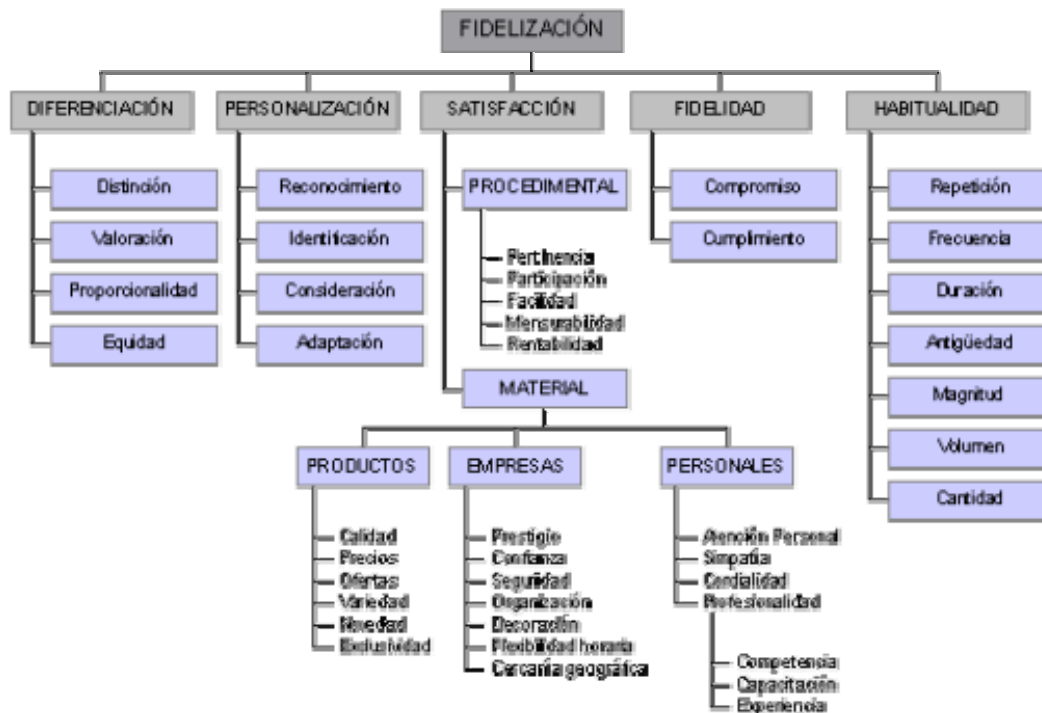
- 8.- Ratio de conversión de una vista a una venta
- 9.- Ratio de repetición de visitante único
- 10.- Coste de adquisición de usuarios e ingresos promedio de la Web.

De la anterior lista se infiere que los primeros indicadores tienen que ver con el tráfico que recibe una web, y una de las herramientas de marketing en Internet más efectiva para obtener tráfico cualificado es el contar con un adecuado **posicionamiento en buscadores**. El uso eficaz del posicionamiento en buscadores constituye un importante generador de valor de un negocio en Internet, dado que:

- 1- Existirá un mayor ratio de conversión de un visitante que ha entrado en una web por medio de un buscador, que el que se obtendría si lo comparáramos con el caso de un usuario que entra por haber hecho click en un *banner* ubicado en un determinado portal.
- 2- Igualmente, el coste de adquisición de usuarios será menor en un plan de posicionamiento en buscadores con respecto al de utilizar una campaña de *banners* en determinados portales web.

Cuando se deja de invertir en la inserción de un *banner* o de un enlace patrocinado el nivel de tráfico cae en su totalidad al día siguiente. Esto significa que el **posicionamiento en buscadores** nos asegura, por algún tiempo, un buen desempeño de muchos de los indicadores de tráfico anteriormente señalados y por tanto es un indicador a tener muy en cuenta cuando se desea calcular el valor financiero de un negocio digital.

Otra parte de los indicadores antes mostrados está relacionada con la fidelización de la clientela, y éste constituye uno de los objetivos principales en la empresa de Internet, sobre todo se tiene en cuenta que los competidores están a un click de distancia. Generalmente, estas empresas realizan programas de fidelización que planifican a través de la observación de diferentes indicadores de medición formados por elementos racionales y emocionales conjuntamente, lo que genera el inevitable problema de averiguar en que grado o con que intensidad influye la parte racional o emocional en la toma de decisiones. La fidelización, como objetivo estratégico, reúne una serie de aspectos que aparecen recogidos en el siguiente esquema tomado de Torres Olivares (2002)^{xx}.



Fuente: Torres Olivares, M. (2002): “Fideliting” edición personal

El fracaso de un programa de fidelización puede deberse a varias causas como el no haberse centrado en los objetivos reales de programa, contar con un escaso apoyo interno de la empresa al programa, ó el insignificante valor de los beneficios ofrecidos por el programa. Todas ellas son consecuencia directa de la falta de planificación y por consiguiente, de obviar los indicadores de medición. Pero debemos tener en cuenta que, aunque el programa logre e incluso supere todos los objetivos, de nada servirá si las ventas de la empresa siguen bajando constantemente. Por lo tanto, el sistema para la medición del éxito del programa deberá realizarse en combinación a los indicadores de la actividad de la empresa.

El tiempo dedicado por el usuario en cada visita a un sitio web constituye una información muy valiosa para la valoración del sitio como así lo indica un estudio de Jupiter & Research^{xxi}, como media, tras hacer 5 clicks y no encontrar la información que buscaban, los usuarios se sienten frustrados y en ese caso, un 83% se va a otro sitio web. Los resultados de éste interesante estudio se presentan a continuación.



En este análisis se observa que los motivos por los que un usuario abandona un sitio web son dos básicamente: por falta de funcionalidad (lentitud, deficiencias en búsquedas, enlaces mal definidos) o por falta de información (no tiene la información que se busca o sobre la empresa). Por todo ello, es muy importante el concepto de experiencia del usuario, siendo un factor fundamental para el éxito del sitio web. La experiencia del usuario es el grado en el que el usuario alcanza los objetivos que le llevaron a visitar el sitio web y esta experiencia depende totalmente de los objetivos por los que se visitó el sitio web. Estos objetivos pueden ser de distintos tipos: conseguir una información específica, comprar, obtener más información sobre la empresa, encontrar el producto que buscaba, tener más especificaciones técnicas sobre un producto determinado, obtener el estudio que buscaba, etc. El sitio web ha de tener contenidos interesantes gratuitos para los potenciales usuarios, debido a que se ubica en un entorno sumamente competitivo en el que tan sólo con un clic de ratón se puede “saltar” de una empresa a otra, comparar precios, sistemas de pago y distribución del producto, formas de financiación e incluso saber si el negocio es fiable o no mediante otras páginas que le faciliten información sobre el estado financiero de la empresa prestadora del servicio.

1.2.3.- La elaboración de un Plan de Negocios

Cuando se desea vender una idea y conseguir el capital necesario para emprender un proyecto, es necesario desarrollar un plan de negocio en el que se

demuestre al inversionista que la empresa tiene capacidad para desarrollar el proyecto y que éste tiene credibilidad. Un plan de negocio es un documento escrito que recoge la información necesaria para que se pueda valorar la bondad del proyecto a financiar, y por tanto deberá incluir al menos, la valoración del negocio, las necesidades de financiación, los planes de expansión, las cuotas de mercado a alcanzar, los factores diferenciadores de la empresa en el mercado..etcétera, pero sobre todo, la rentabilidad de la inversión, es decir, cuándo se espera que se inicie el retorno de la inversión (es decir, se empiecen a recoger los frutos de la misma).

La agilidad, y la eficiencia en la presentación de las ideas puede constituir un factor fundamental para conseguir financiación, su reflejo en el Plan de negocios ha de realizarse con la oportuna claridad, sencillez y concreción de la información necesaria para que se pueda valorar, a primera vista, la bondad del proyecto.

La elaboración de un plan de negocios puede responder a varias finalidades:

- 1.- Para conseguir financiación, ya sea captando a un posible inversionista o buscando financiación de capital riesgo principalmente
- 2.- Para presentar un proyecto dentro de la empresa, conteniendo el mismo toda la información necesaria para quién corresponda tomar la decisión de iniciarlo o descartarlo.
- 3.- Para conseguir una licencia o franquicia, negocio también conocido como “franchising”.
- 4.- Para que los emprendedores ordenen y planifiquen su negocio disminuyendo la incertidumbre y responderse a sí mismo algunos interrogantes que son vitales para el desarrollo del negocio.

El plan de negocio es *un documento único* en el que se incluyen todos los aspectos de un negocio, tanto de información cuantitativa como cualitativa y constituye el primer paso para *evaluar un negocio*: este es uno de los objetivos de quién lee el plan, se trata de evaluar un negocio antes de tomar una decisión de llevarlo a cabo, invertir en él o financiarlo. *Incluye los lineamientos generales para ponerlo en*

marcha: es decir, no sólo se describe el negocio en términos cuantitativos y cualitativos sino que también es una guía o brújula para poner en marcha el negocio; es más, también sirve para gestionar el negocio durante su ejecución. Realizar un Plan de Negocio implica llevar a cabo un *proceso de planificación*: aunque sea redundante: tenemos un plan; no estamos improvisando; definimos nuestros objetivos, nuestras estrategias y tácticas para alcanzarlos, calculamos los posibles resultados, establecimos con qué recursos contamos y cuáles recursos necesitamos; etc.

El contenido de un Plan de negocios, en líneas generales contendrá los siguientes apartados:

- 1.- Los datos de la compañía, descripción del negocio o idea, objetivos generales o específicos.
- 2.- El Resumen ejecutivo, que debe servir para captar el interés de los potenciales inversores. En él se deberá incluir: la valoración del negocio, objetivos, las necesidades de financiación, los planes de expansión, las cuotas de mercado a alcanzar, la proposición de valor, así como los aspectos diferenciadores de la empresa con respecto a la competencia.
- 3.- Análisis o descripción de la situación actual. En ésta parte del Plan, se profundizará en el proyecto o empresa que se pretende desarrollar: estructura y diseño del portal, tecnología que va a requerirse para desarrollar el negocio (valoración del coste total previsto en recursos tecnológicos), el equipo humano que trabajará en él (habilidades y grado de complementación de sus miembros), colaboraciones con otras empresas o portales, así como una completa descripción de los contenidos, sus funcionalidades y segmentaciones posibles según el público al que se dirijan. Se mostrarán las proyecciones financieras de la empresa o idea, ingresos, puntos de equilibrio, costos, viabilidad financiera...etc.
- 4.- Descripción del entorno competitivo y estrategia de mercado. Se describirá la situación actual del mercado donde se posiciona nuestro proyecto o empresa, así como los factores clave o elementos diferenciadores con respecto a la competencia que pueden generar un importante número de visitas, mejoras en la fidelización de clientes, una gama de productos o servicios más completa que la ofrecida por la competencia...etcétera. Se describirán asimismo las estrategias diferenciadoras en cuanto a precios, promoción, productos, nuevos mercados...etc. Cuando se analice la

competencia, es importante tener en cuenta tanto la competencia de empresas tradicionales como en Internet; si existe un proyecto similar a nivel nacional o extranjero; si en el futuro Internet será la única vía de hacer negocios en el sector. También es importante que se analice en qué medida puede afectar a la empresa la entrada de nuevos competidores en Internet y qué estrategias se ha previsto utilizar si esto ocurre.

5.- Descripción del marco institucional. Leyes y normas vigentes que afectan a la empresa.

6.- Financiación de la idea: inversión inicial, Plan de financiación, ingresos previstos corto, medio y largo plazo, así como el origen de dichos ingresos (publicidad, contenidos...). Previsión volumen de gastos, Evolución prevista de los beneficios y previsión de tesorería, balances provisionales, puntos de equilibrio, Capital que se necesitará, y cómo se retornará la inversión de quienes apostaron por ella. Las previsiones deberían realizarse al menos para los próximos 24 meses. En el caso de previsión de la cuenta de pérdidas y ganancias y de la de tesorería debería ser mensual.

7.- Conclusión: en la que se refleje de forma clara por qué es importante invertir en ese proyecto. Entidades que pueden ayudar y que puedan apostar por la puesta en marcha de la idea o proyecto.

Las principales variables de un Plan de Negocios podrían ser:

CONTENIDO DE UN PLAN DE NEGOCIOS	
RESUMEN EJECUTIVO	<ul style="list-style-type: none"> • Valoración del negocio • Necesidades de financiación • Rentabilidad de la inversión • Planes de expansión • Cuota de mercado objetivo • Concepto de la empresa • Proposición de valor • Factores diferenciadores
DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo profesional, necesidades de personal, procesos de selección, formación.... • Equipo técnico • Contenidos • Estructura y diseño del portal

DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO COMPETITIVO Y ESTRATEGIA DE MERCADO	<ul style="list-style-type: none"> • Factores clave del éxito • Barreras de entrada • Estrategias diferenciadoras
MARCO INSTITUCIONAL	<ul style="list-style-type: none"> • Legislación actual • Relación con las instituciones
PLAN FINANCIERO	<ul style="list-style-type: none"> • Previsión de ingresos • Origen de los ingresos • Beneficio Neto • Flujos de Caja • Financiación requerida • Valoración de la empresa. Evolución prevista de los beneficios • Retorno de la inversión
CONCLUSIONES	<ul style="list-style-type: none"> • Razones por las que resulta interesante el invertir en el proyecto • Entidades que pueden ayudar y que puedan apostar por la puesta en marcha de la idea o proyecto

En la elaboración de un Plan de Negocios de una empresa de Internet, es inevitable que aparezca información cualitativa, al tratarse de uno de los aspectos más importantes en éste tipo de empresas y al mismo tiempo de los más difíciles de revisar y valorar. Esta dificultad se debe fundamentalmente a que la información cualitativa conlleva aspectos subjetivos en su apreciación por lo que la uniformidad de métodos de valoración resulta una tarea complicada. Algunos de los intangibles que habitualmente aparecen en un Plan de negocio son: la visión estratégica, mentalidad global, espíritu de equipo, red de contactos, motivación y exigencia, capacidad del ejecutivo, o la eficiencia de un sistema gerencial, la lealtad de la clientela o su satisfacción, trayectoria en la esfera real de esa actividad, posibilidad de usar una marca ya reconocida, know how, relaciones, capacidad de conseguir alianzas estratégicas claves, estructura y recursos disponibles que puedan ser utilizados a costo cero o muy bajo costo dentro del proyecto..., su importancia se debe a que en muchos casos constituyen la principal fuente de valor de la empresa.

Los intangibles han sido extensamente analizados en la literatura económica dentro del marco de la economía de la innovación. Sin embargo, no parece existir un acuerdo en aspectos tales como su naturaleza económica, su definición y clasificación, la forma en que afectan al valor de la empresa o los criterios que deberían adoptarse para su reconocimiento, medición y amortización, y lo que parece claro es que en este contexto de cambio, los sistemas de gestión tradicionales son insuficientes, ya que únicamente certifican la supervivencia actual de la empresa, pero no aseguran la permanencia y el éxito en el futuro. Es ésta la razón que está llevando a pensar en

nuevos modelos de gestión que, además de regirse por información económico-financiera, primen la información sobre la verdadera fuente de valor de la empresa, es decir, sobre el “*capital intelectual*”⁵. Los últimos estudios a nivel internacional se están centrando en la sistematización e intento de normalización de la medición y reporting del “*capital intelectual*”.. Esto deriva en la necesidad de empezar a crear y utilizar nuevas herramientas de gestión. Entre ellas destaca por su sencillez y utilidad el panel de capital intelectual.

El panel de capital intelectual se podría definir como el conjunto de indicadores que convenientemente identificados, clasificados y comunicados reflejan el estado y evolución de los principales factores de valor intangible de la empresa. Según Roos (1997)^{xxii}, el capital intelectual se divide en:

- *Capital humano*: Se refiere al conocimiento, explícito o tácito, útil para la empresa, que poseen las personas y equipos de la misma, así como su capacidad para regenerarlo. El Capital Humano es la base de la generación de los otros dos tipos de Capital Intelectual.
- *Capital estructural*: Es el conocimiento que la organización consigue explicitar, sistematizar e interiorizar y que en un principio puede estar latente en las personas y equipos de la empresa.
- *Capital relacional* : Se refiere al valor que tiene para una empresa el conjunto de relaciones que mantiene con el exterior. La calidad y sostenibilidad de los clientes de una empresa y su potencialidad para generar nuevos clientes en el futuro, son cuestiones claves para su éxito, como también lo es el conocimiento que puede obtenerse de la relación con otros agentes del entorno.

Estas tres áreas que integran el Capital Intelectual pueden ser compartidas por todas las organizaciones, aunque la importancia de cada una, así como los factores clave de valor y por tanto los indicadores que los miden, son específicos de cada empresa. Por ello, la labor más importante y difícil de la puesta en marcha de un panel de capital

⁵ A los activos intangibles que tienen su origen en los conocimientos, habilidades, valores y actitudes de las personas que forman parte del núcleo estable de la empresa se les denomina Capital Intelectual y comprenden todos aquellos conocimientos tácitos o explícitos que generan valor económico para la empresa

intelectual se centra en el estudio de las fuentes de capital intelectual, es decir, de los factores clave que generan el valor diferencial y extracontable de una empresa. El objetivo es disponer de un amplio abanico de posibilidades para poder seleccionar aquellos indicadores que mejor o de manera más óptima reflejen el estado y evolución de los factores perseguidos. Para esto se establecen criterios, lo más objetivos posible, que permitan valorar cada indicador desde el punto de vista de adecuación, fiabilidad, facilidad de obtención, etc. Una vez seleccionados los indicadores más oportunos, propondremos en el presente trabajo que éstos se inserten en un modelo que tenga como fundamento teórico a la lógica difusa que como demostraremos en el apartado 4 de éste trabajo, nos ha parecido que constituye el marco conceptual más apropiado para posibilitar la medición de los activos intangibles con el lenguaje natural en el que éstos se expresan.

1.3.- EJEMPLOS DE EMPRESAS PRECURSORAS EN LA ELABORACIÓN DE INFORMES COMPLEMENTARIOS SOBRE ACTIVOS INTANGIBLES

El ejemplo más conocido de empresa pionera en la valoración de activos intangibles y su inclusión en un informe complementario a la memoria anual presentada a sus accionistas, es la multinacional sueca dedicada a los servicios financieros y seguros **Skandia**. En la base del modelo de Skandia está la idea de que el verdadero valor del rendimiento de una empresa está en su capacidad de crear valor sostenible persiguiendo una visión de negocio y su estrategia resultante. En dicho informe anual, denominado Business Navigator, establece una especie de cuadro de mando con cinco apartados: financiero, renovación y desarrollo, clientes, recursos humanos y procedimientos y para cada apartado incluye una serie de indicadores.

En el aspecto financiero, desglosa la información en 3 ratios financieros

- Rentabilidad de los fondos propios
- Resultado operativo
- Valor añadido/empleados

Como indicadores de renovación y desarrollo:

- Porcentaje del total de materias primas suscritas procedente de nuevos lanzamientos en el mercado
- Incremento de materias primas suscritas netas
- Gastos de desarrollo/gastos de administración
- Porcentaje de personal menor de 40 años
- Inversiones en penetración de mercados
- Ratios de marketing por cliente

- Porcentaje de tiempo que el departamento de tecnologías de información dedica a desarrollar nuevos sistemas

Como indicadores de clientes:

- Número de contratos
- Ratio de pólizas rescatadas
- Ahorros por contrato
- Número de puntos de venta con que cuenta
- Índice de satisfacción del consumidor

Como indicadores de recursos humanos:

- Número de empleados a tiempo completo
- Número de gerentes
- Gastos de formación por empleado
- Nivel de conocimientos y habilidades informáticas que tienen los empleados
- Días que dedican sus empleados a formación
- Porcentaje de empleados con estudios universitarios
- Rotación de empleados y años de servicio en la compañía
- Actitudes, motivación, responsabilidad, cooperación y eficiencia organizacional de los empleados

Como indicadores de procedimientos:

- Número de contratos por empleado
- Gastos de administración dividido por el total de primas suscritas
- Gastos en tecnologías de información dividido por los gastos de administración
- Ratio de empleados encargados de las tecnologías de información dividido por empleados totales
- Coste que tiene para la empresa el cometer errores

El objetivo de Edvinsson (responsable del desarrollo del Business Navigator) al diseñar el Informe de Capital Intelectual utilizado por Skandia ha sido ayudar a explicar las condiciones de la futura creación de valor, más que presentar los resultados financieros. La creación de valor es presentada como efecto de las conexiones entre el capital humano y el capital estructural de la empresa.

La empresa **Celemi**, sociedad sueca dedicada a la prestación de servicios de auditoría, publica desde 1995 un balance de Capital Intelectual. Este balance preparado por Sveiby se conoce como Intellectual Assets Monitor consta de siete indicadores sobre activos tangibles y una serie de indicadores clasificados en tres categorías: competencias de las personas, estructura interna y estructura externa.

En la categoría competencia de las personas establece un valor aproximado de las competencias profesionales intangibles de los empleados que pertenecen a la dirección o trabajan directamente con los clientes de Celemi .

En la categoría de estructura interna incluye los intangibles relativos al conocimiento estructurado de la organización, como las patentes, modelos, sistemas de información, cultura organizativa, etc., así como las personas encargadas de mantener dicha estructura. Se utilizan con fines de gestión y por tanto la información contenida va dirigida al equipo directivo para conocer la marcha de la empresa.

En la categoría de estructura externa los intangibles considerados son los relativos a las relaciones con clientes y proveedores, las marcas comerciales y la imagen de la empresa. Se utilizan para informar a clientes, accionistas y proveedores.

En cada uno de los tres bloques se proponen a su vez tres indicadores:

- 1.- Indicadores de crecimiento e innovación: recogen el potencial futuro de la empresa
- 2.- Indicadores de eficiencia: informan de la productividad de los intangibles
- 3.- Indicadores de estabilidad: indican el grado de permanencia de estos activos en la empresa.

Indicadores de crecimiento e innovación:

COMPETENCIAS	ESTRUCTURA INTERNA	ESTRUCTURA EXTERNA
<ul style="list-style-type: none"> • Experiencia • Nivel de educación • Coste de formación • Rotación • Clientes que fomentan las competencias 	<ul style="list-style-type: none"> • Inversiones en nuevos métodos y sistemas • Inversión en los sistemas de información • Contribución de los clientes a la estructura interna 	<ul style="list-style-type: none"> • Rentabilidad por cliente • Crecimiento orgánico

Indicadores de eficiencia:

COMPETENCIAS	ESTRUCTURA INTERNA	ESTRUCTURA EXTERNA
<ul style="list-style-type: none"> • Proporción de profesionales • Valor añadido por profesional 	<ul style="list-style-type: none"> • Proporción del personal de apoyo • Ventas por personal de apoyo • Medidas de valores y actitud 	<ul style="list-style-type: none"> • Índice de satisfacción de los clientes • Índice de éxito/fracaso • Ventas por cliente

Indicadores de estabilidad:

COMPETENCIAS	ESTRUCTURA INTERNA	ESTRUCTURA EXTERNA
--------------	--------------------	--------------------

<ul style="list-style-type: none"> • Edad media de los empleados • Antigüedad • Posición remunerativa relativa • Rotación de profesionales 	<ul style="list-style-type: none"> • Edad de la organización • Rotación del personal de apoyo • Ratio de novatos 	<ul style="list-style-type: none"> • Proporción de grandes clientes • Ratios de clientes fieles • Estructura de antigüedad • Frecuencia de repetición
--	---	---

En el informe anual de la empresa Celemi se incluyen algunos comentarios y gráficos que agregan los indicadores anteriores y muestran globalmente el crecimiento, eficiencia y estabilidad de los clientes, la organización, los recursos humanos así como los activos tangibles. Agregando todos ellos se obtiene un indicador sintético del “Valor total del negocio”, para el que también se presentan cuatro gráficos que ilustran el valor total de la compañía, su crecimiento, eficiencia y estabilidad. Estos gráficos se obtienen al comparar la realidad con el plan estratégico que se ha marcado la compañía.

El Cuadro de Mando Integral desarrollado por Kaplan y Norton (1992, 1993, 1996)^{xxiii} se utilizó como herramienta de medición y gestión en empresas como AT&T, Eastman Kodak, American Express y Taco Bell. Y parte de la idea de que cada organización tiene múltiples «stakeholders» o grupos de individuos con los que interacciona para desarrollar sus negocios, y como señala Kaplan y Norton (1993) en los últimos años los modelos de «stakeholders» (grupos de personas que tiene interés en la empresa, como los empleados, clientes e inversores) se han traducido en marcadores equilibrados. La premisa sobre la que se construye el Cuadro de Mando Integral es que para tener una organización con éxito se deben satisfacer los requisitos demandados por tres grupos de individuos: 1) los inversores, que requieren rendimientos financieros, medidos a través de la rentabilidad económica, el valor de mercado y cash flow; 2) los clientes, que exigen calidad, medida a través de la cuota de mercado, el compromiso y retención del cliente, por ejemplo; 3) los empleados, que desean un lugar de trabajo próspero, que se puede medir como las acciones de los empleados y la organización. En el método se añade, junto con las medidas financieras, medidas para los clientes, los procesos internos y la innovación. El Cuadro de Mando Integral recoge las medidas del grupo de empleados, el más difícil de medir, a través la productividad, las personas, y los procesos.

El modelo Intellect (Euroforum 1998), supuso un intento de diseñar un sistema de medición del Capital Intelectual en el contexto español. Dicho modelo ha sido recientemente revistado en el Modelo Intellectus (Bueno et al. 2003)^{xxiv}, dentro del

ámbito del Centro de Investigación sobre la Sociedad del Conocimiento. Su estructura considera los siguientes conceptos básicos:

- 1) Componentes: agrupación de activos intangibles en función de su naturaleza
- 2) Elementos: grupos homogéneos de intangibles dentro de cada componente del Capital Intelectual.
- 3) Variables: activos intangibles integrantes de un elemento
- 4) Indicadores: instrumentos de valoración de los activos intangibles de las organizaciones, expresados en distintas unidades de medida.

A mediados de 1997, se propuso al Grupo BBV participar en el "Proyecto Intellect", patrocinado por Euroforum, siendo uno de los principales objetivos planteados el diseñar un modelo de medición del Capital Intelectual orientado fundamentalmente a facilitar información a terceros. Lo cual era comprensible si se tiene en cuenta la inquietud existente en distintos organismos reguladores, auditores, inversores, analistas, etc., que ven cómo disminuye su capacidad para conocer la realidad de las empresas.

El Modelo del Proyecto Intellect se estructuró en tres bloques, representados en la siguiente ecuación:

$$\text{Capital Intelectual} = \text{Capital Humano} + \text{Capital Estructural} + \text{Capital Relacional}$$

El Grupo BBV ha sido pionero en España, al publicar para su filial Finanzia los primeros indicadores que se consideraron relevantes en cada uno de los tres bloques en los que se estructuró el modelo (capital humano, capital estructural y capital relacional), cuya descripción conceptual se incluye más adelante. En el año 1998, se quiso dar un salto cualitativo, publicando por primera vez, para todo el Grupo, algunos de los indicadores que se vienen utilizando en los sistemas internos de gestión sobre los "activos intangibles" que generan valor o lo generarán en el futuro.

El modelo de medición y gestión del Capital Intelectual aplicado es el que se deriva del Proyecto Intellect y se alinea con las estrategias formuladas en el Programa DOS 1000. Está estructurado en tres bloques (Gallego, I; Rodríguez, L. 2003)^{xxv}:

Capital Humano. El Capital Humano recoge tanto las competencias actuales (conocimientos, habilidades y actitudes), como la capacidad de aprender y crear de las personas y equipos de trabajo que forman parte del Grupo BBV.

Capital Estructural. Este bloque recoge el conocimiento sistematizado, hecho explícito por la organización. La importancia del capital estructural reside en que, frente al capital humano, está dotado de mayor estabilidad; permanece en el Grupo independientemente de la rotación de las personas; es conocimiento que puede ser reproducido y compartido y, por lo tanto, se puede transmitir rápidamente.

Capital Relacional. Este bloque recoge las formas de relación entre el Grupo BBV y los agentes de su entorno (clientes, proveedores, competidores, etc.); se trata de un activo intangible de vital importancia para la organización, que debe ser medido y gestionado. Algunos de los indicadores que se utilizan en el ámbito interno para gestionar los activos intangibles aparecen en los cuadros adjuntos; los datos se refieren fundamentalmente al Grupo BBV en España, para mantener la homogeneidad de la información.

De acuerdo con la opinión de los profesores Gallego y Rodríguez (cit. ant) es importante destacar la necesidad ineludible de interrelacionar los tres bloques del modelo: "cómo el capital humano se transforma en capital estructural y en capital relacional que, a su vez, realimentan la creación y el desarrollo del capital humano". Ello se realiza a través del conocimiento y potenciación de los procesos que tienen como resultante que el conocimiento latente en personas y equipos sea dado a conocer, sistematizado y asumido como propio por la organización y cómo, a través de ello, se consigue regenerar y mejorar aquel conocimiento.

Un resumen de los indicadores utilizados en el informe de 1998 sobre capital intelectual publicado por el BBV, se presenta en el cuadro siguiente.

N.º de empleados en España
N.º de empleados en el resto del mundo
% plantilla con catalogación menor <i>standard</i>
% horas de formación sobre jornada laboral
Edad media de la plantilla
Diversidad hombres / mujeres
Rotación interna
Ingresos de jóvenes alto potencial
Ingresos de especialistas
Flexibilidad de la retribución
% retribución variable / total

Flexibilidad de la retribución
% personas con ret. variable
% de personas en D.O.R.
(Dirección Orientada a Resultados)
N.º de equipos de mejora
N.º de personas participantes en equipos de mejora
N.º de personas formadas en Calidad Total
Bases de datos corporativas. Accesos a BBV Informa
N.º de sugerencias de mejora
N.º de participantes medios en cada concurso interno
N.º de oficinas en España
N.º de oficinas en el resto del mundo
Plantilla en puestos de Gestión y Front Office
Plantilla en puestos de Back Office
Índice de lealtad de los clientes en la red comercial
Índice de satisfacción de los clientes en la red comercial
Posición s/sector
Índice de notoriedad espontánea
Posición s/sector
Índice de satisfacción de cliente interno en oficinas
Índice de satisfacción de cliente interno estructuras intermedias

Fuente: Informe de Capital Intelectual Banco Bilbao Vizcaya, 1998.

Vigorera Pérez, F (2001)^{xxvi} nos describe en su trabajo algunos intentos por parte de las empresas de Internet de reflejar en la contabilidad partidas que corresponden a intangibles mediante una variada gama de “trucos” para hacer más seductores y atractivos los balances a los ojos del mercado accionario; así, algunas empresas digitales tienen, por ejemplo, registrados como ingresos todo el dinero que los internautas pagan en los sites por algún producto o servicio, cuando en verdad se quedan con una pequeña parte del total. Veamos el caso de Priceline.com, empresa estadounidense que se hizo famosa por crear un modelo en que el internauta señala cuánto quiere pagar por un pasaje aéreo o cuánto de hotel. La empresa registró una facturación de 152 millones de dólares en su más reciente balance trimestral presentado al Securities and Exchange Commission (SEC) (la comisión que fiscaliza el mercado accionario de los Estados Unidos), pero esa suma incluye el valor total que los consumidores pagaron por pasajes aéreos, hotel y arrendamiento de autos de los

que Princline.com sólo embolsó 1,8 millones de dólares y el resto del dinero fue pagado a las compañías áreas, hoteles y arrendadoras de vehículos.

Otro truco contable que se está tornando común entre las empresas punto com es registrar el valor de los banner o anuncios permutados como si los mismos hubiesen sido vendidos. Starmedia, por ejemplo, computó una facturación de 5,6 millones de dólares en el tercer trimestre del año fiscal de 1999. Pero 26% de ese total se refería a anuncios por los cuales la empresa no recibió ni un centavo, pero sí espacios publicitarios permutados con emisoras de TV y radio.

Ese tipo de transacciones es común en los medios tradicionales. Las transacciones con permuta de anuncios responden por el 6% del total de los ingresos de publicidad en Internet, según un estudio realizado por PriceWaterhouse. Amazon.com, E-toys y 1-800 Flowers están entre las muchas empresas de comercio electrónico que hacen malabarismos con los costos de almacenamiento, embalaje y envío de productos. Las empresas del mundo tradicional contabilizan esos gastos como gastos de ventas. Las empresas de Internet los contabilizan como gastos de marketing; esta práctica les permite esconder gastos de otro tipo en medio de egresos con marketing que los inversionistas creen necesarios en este momento para construir marcas conocidas. Es una forma de transformar un gasto muchas veces bastante tangible en un atractivo activo intangible. Los antes descritos no son más que “*artificios*” contruidos para un mundo en que la mayoría de las empresas dan pérdidas y el crecimiento de sus ventas es la clave para conseguir que se invierta en ellas. No obstante, la solución a un problema como el planteado pensamos que nunca se debiera buscar en una variopinta casuística como la antes descrita, sino en la implantación de unos indicadores de capital intelectual, un método de valoración y por supuesto una apertura de los métodos contables a ésta nueva realidad.

En los últimos años están produciéndose numerosas aportaciones en el campo de la gestión de los intangibles o la divulgación de información sobre los mismos. Es de destacar el proyecto MERITUM, un proyecto europeo destinado a medir los intangibles con el objeto de comprender y mejorar la gestión de la innovación. Este proyecto fue financiado por el Programa TSER de la Unión Europea y en él participaron grupos de investigación de 6 países: España (país coordinador), Francia, Noruega, Suecia, Finlandia y Dinamarca. El objetivo fundamental del proyecto fue elaborar un conjunto

de directrices sobre medición y difusión de intangibles que mejoraran el proceso de toma de decisiones, para lo cuál se debían desarrollar cuatro actividades:

- **Elaboración de una clasificación de intangibles.** El principal objetivo es elaborar una clasificación de intangibles, teóricamente significativa y útil para el análisis empírico. Esta clasificación será probada y eventualmente modificada a lo largo de todo el proyecto.
- **Análisis de los sistemas de gestión y control en las empresas .** Su finalidad es analizar los sistemas de gestión y control en las empresas, a través de estudios de casos, para conocer las mejores prácticas en medición de intangibles, el uso de dichas mediciones en la gestión y la difusión a terceros de las mismas. El objetivo es, pues, indagar sobre cómo están las empresas midiendo y gestionando sus activos intangibles.
- **Estimación de la relevancia de los intangibles en el funcionamiento de los mercados de capitales.** Se desea estimar la relevancia de los intangibles para la valoración de acciones. Utilizando a una base de datos de empresas europeas que participan en el mercado de capitales, el análisis se centra en el estudio de las diferencias entre el valor contable y el valor de mercado de las acciones, intentando explicar la diferencia detectada por el valor de los intangibles. El análisis econométrico se completa con una serie de experimentos y estudios piloto que permita identificar aquellos intangibles que los inversores tienen en consideración en su toma de decisiones y que generalmente no están incluidos en el modelo contable.
- **Producción de un conjunto de directrices sobre medición y difusión de los intangibles, cuya validez será verificada a través de un análisis Delphi y de una encuesta a una amplia muestra de empresas europeas.** Como resultado de las actividades previas, se elaborará un conjunto de directrices sobre medición y difusión de los intangibles. La validez de las directrices será verificada tanto con quienes usan como con quienes producen la información, esto es, directivos al nivel de la empresa, y aquellos que esperan utilizar la información de las directrices, es decir, grupos de opinión como inversores, analistas financieros, grupos que elaboran las normas contables y de la de política en innovación dentro de la Unión Europea.

En el proyecto Meritum se elaboraron unas conclusiones que se recogieron en unas directrices (Cañibano et a.1999, 2000)^{xxvii}. En estas conclusiones se aboga por utilizar unos indicadores homogéneos y comparables para poder medir y gestionar el Capital Intelectual. Señalan, a su vez, una posible estructura del Informe de Capital Intelectual, en la que no podrían faltar una visión estratégica de la empresa, una enumeración de sus activos y actividades intangibles y un sistema de indicadores. Esta estructura y los posibles indicadores fueron estudiados a través de un análisis DELPHI elaborado con ayuda de profesionales y directivos de empresas pertenecientes a distintos sectores de actividad.

En España 29 empresas, entidades y asociaciones han creado recientemente el Instituto de Análisis de Intangibles y alrededor de otras 10 organizaciones han mostrado interés por unirse a la iniciativa. Entre las empresas fundadoras figura el BBVA, Grupo Santander y Kutxa, Telefónica, Unión FENOSA, Bayer, Hispania, las agencias de publicidad FCB, Tapsam TBWA, y Targeting Link Thinkers, IBM, Siemens, y el operador de cable ONO; auditoras como Deloitte y PricewaterhouseCoopers, y consultoras como BBDO Consulting, y Villafañe Asociados. Escuelas de negocios como EAE, EOI, Esade y Esic.

Este nuevo organismo independiente nace con el objetivo de realizar para el próximo año un diagnóstico sobre las metodologías de valoración de intangibles, tanto en España como en otros países, y para dentro de unos dos años, quieren tener listo un Libro Blanco⁶ sobre la materia, que unifique criterios sobre los que se pongan de acuerdo.

El Instituto creará un observatorio de los intangibles y de la comunicación social. Y sus actividades se dividirán en seis comisiones: la metodológica, evaluación económica, marcas, reputación social corporativa, capital humano y capital estructural (organizativo y tecnológico).

El nuevo Instituto se ha comprometido a desarrollar una labor investigadora para conseguir la normalización de la evaluación, medición y certificación de los activos intangibles. Un problema al que se suelen enfrentar los financieros, ya que, de acuerdo con los principios generales de esta actividad, los activos sólo tienen un registro contable cuando tienen un precio de adquisición; sin embargo, también existe un importante consenso respecto a la creciente importancia de valores como la marca, la reputación corporativa, el capital organizativo y humano o el buen gobierno. La nueva institución colaborará con los reguladores con competencias en la valoración y gestión de intangibles

⁶ INFORME SOBRE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA CONTABILIDAD EN ESPAÑA Y LÍNEAS BÁSICAS PARA ABORDAR SU REFORMA (Libro Blanco para la Reforma de la Contabilidad en España) en Internet consultado en la página http://www.mineco.es/ICAC/Libro_Blanco.pdf

CAPÍTULO 3

APORTACIONES DE LA TEORÍA DE LOS SUBCONJUNTOS DIFUSOS A LA VALORACIÓN DE INTANGIBLES

- 1.- Justificación de la aplicación de tecnologías emergentes a la elaboración de un Plan de Negocio
- 2.- Metodología de elaboración de un Plan de Negocio sobre intangibles
- 3.- Elaboración de un Balance previsional para Amazon.com.

1.- JUSTIFICACIÓN DE LA APLICACIÓN DE TECNOLOGÍAS EMERGENTES A LA ELABORACIÓN DE UN PLAN DE NEGOCIO

El sistema de información contable se configura como el soporte básico para la satisfacción de las necesidades informativas en el proceso de toma de decisiones. La falta de adecuación de la información suministrada a las demandas de sus distintos usuarios conlleva, necesariamente, la modificación del mismo, pues sólo así seguirá siendo el principal pilar en el proceso decisional.

La investigación que actualmente estamos realizando y de la que mostramos una parte en el presente documento de trabajo, persigue como objetivo fundamental el ofrecer posibles soluciones que aumenten la cantidad y calidad de la información contable al incorporar a ésta los intangibles (de una destacada importancia como fuente de valor de las empresas de Internet). A través de la aplicación empírica desarrollada en una empresa de Internet como Amazon.com, mostraremos algunas de las posibilidades de integración en los sistemas de información contable tradicionales de las distintas herramientas matemáticas que la Teoría de los Subconjuntos Difusos pone a nuestra disposición.

Los fundamentos en los que se basa dicha teoría, resultan especialmente adecuados ante un problema valorativo como el planteado para la empresa de Internet,

en el que la imprecisión de sus parámetros se formaliza a través de situaciones en las que existe una gradación entre la pertenencia absoluta y la no pertenencia (el sí y el no); la lógica difusa nos proporciona esquemas matemáticos más flexibles y por tanto adecuados a la realidad, basados en la existencia de grados de pertenencia (Quintana, M.A. 2003^{xxviii}).

Las posibilidades que los subconjuntos difusos ofrecen para abordar problemas de decisión en los que interviene la imprecisión de manera fundamental ó se caracterizan por la inexistencia de pautas repetitivas que obligan a la consideración de campos de posibilidad frente a probabilidad, ha sido otra de las razones por las que nos hemos decidido a utilizar éstas técnicas que pueden ser enriquecidas y complementadas por planteamientos sistémicos en los que queden reflejadas las interdependencias que existen o se presupone que existen en las variables consideradas, teniendo en cuenta de ésta forma, la empresa como un sistema en movimiento.

2.-METODOLOGÍA DE ELABORACIÓN DE UN PLAN DE NEGOCIO SOBRE INTANGIBLES

Como resultado final del Proyecto europeo **Meritum**, el conjunto de los grupos de investigación involucrados en el mismo ha elaborado unas Directrices para gestionar, medir e informar sobre los intangibles. El correspondiente documento parte de la experiencia obtenida con el estudio de las “mejores prácticas” llevadas a cabo en 60 empresas europeas. Su difusión internacional vía **E*Know-Net** (red temática europea), permitirá probar su contenido y grado de aplicabilidad efectiva en el ámbito empresarial.

Las Directrices trazadas en dicho proyecto, constituyen una guía para ayudar a las empresas a implantar un “Sistema de Gestión del Capital Intelectual”, que les permita desarrollar sus habilidades para identificar, gestionar y medir sus activos intangibles. Proporcionan definiciones sobre recursos y actividades intangibles, proponiendo una clasificación de los mismos para su utilización con fines de gestión, a saber: capital humano, capital estructural y capital relacional y proponen que las empresas con un “Sistema de Gestión del Capital Intelectual “ ya implantado, revelen

información sobre sus intangibles utilizando la estructura del Informe sobre Capital Intelectual que se propone, integrada por los siguientes apartados: A) Visión de la empresa, B) Resumen de recursos y actividades intangibles, y C) Sistema de indicadores.

En el presente estudio empírico, para las empresas seleccionadas seguiremos la estructura de informe propuesta por el proyecto Meritum, realizando un estudio paralelo por utilización de empresas comparables con el fin de aproximarnos de forma mas precisa al verdadero valor de los intangibles, además de obtener una información más completa sobre las perspectivas de la compañía, y las tendencias del sector. Una vez identificados los principales activos intangibles generadores de valor, procederemos en la segunda parte del estudio empírico a la valoración difusa correspondiente de los mismos, llegando de éste modo a un valor aproximativo del “balance invisible” de la empresa.

Para el estudio empírico que presentamos a continuación hemos utilizado datos sobre intangibles de una empresa consolidada en Internet como es Amazon.com, cuya actividad principal se centra en las ventas on-line de distintos productos tales como libros, música, software, juegos de ordenador, telefonía móvil, juguetes, electrodomésticos, viajes, suscripciones a revistas...etc.

2.1.- ELABORACIÓN DE UN BALANCE PREVISIONAL PARA AMAZON.COM



2.1.1- ENFOQUE DEL ESTUDIO:

Dado que la actividad de esta empresa se desarrolla a través de sus páginas web, los ingresos de esta empresa estarán fuertemente ligados al nivel de audiencia o tráfico

web de sus páginas. Amazon es un claro ejemplo de empresa con balances que sistemáticamente presentan pérdidas, pero cuyos activos intangibles -por haber posicionado marcas, haber desarrollado sistemas de información o canales de distribución eficientes, o por el hecho de que sus empleados y directivos son excelentes conocedores del comercio electrónico,- les dan un valor real impresionante. Por ello, para acometer una valoración realista de ésta empresa, es necesario complementar los estados contables previsionales con una valoración estimada de la presencia de intangibles generadores de valor. Para ello, será necesario identificar los intangibles fundamentales de la empresa, medirlos a través de la utilización de indicadores específicos y finalmente, buscar la fórmula de integración de los resultados en un informe complementario a los estados previsionales contables de la empresa.

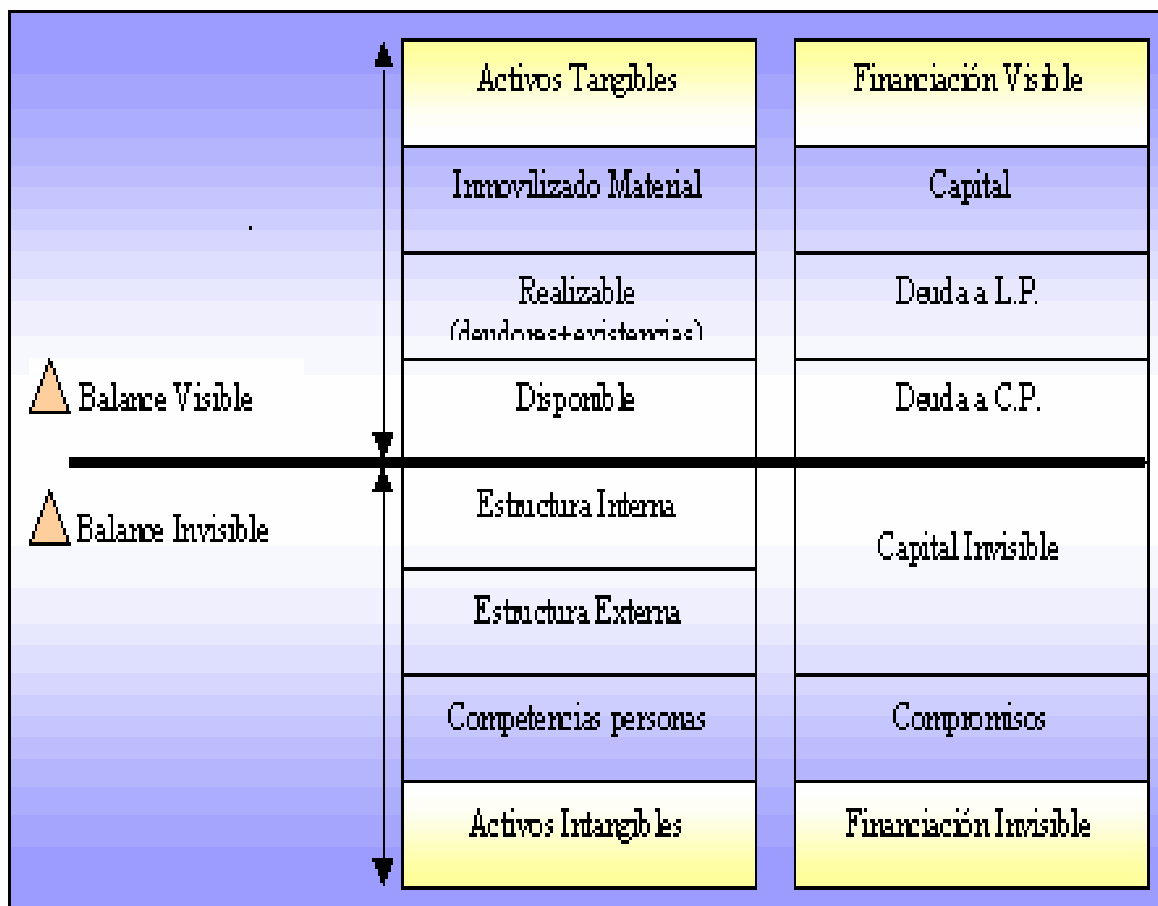
El análisis que a continuación presentamos, se ha dividido en dos partes diferenciadas:

1.- La primera parte del análisis consiste en la elaboración de un balance de situación previsional a partir de los datos históricos correspondientes a los balances de la empresa desde 1997 hasta 2001. Dicho balance de situación previsional estaría formado por activos y pasivos “visibles”, es decir, no contemplando la presencia de intangibles, y se elaborará mediante una simulación del comportamiento de la empresa en el futuro bajo una serie de escenarios (montados a partir de tres estimaciones del tráfico de visitantes) que abarcarán todo el abanico de posibilidades desde las más desventajosas para la empresa hasta las más optimistas, a partir de niveles de presunción, para finalmente obtener un valor de la incertidumbre asociada a la compañía.

De ésta forma, en lugar de proceder a un análisis de la situación actual de la compañía para luego estimar los datos de una serie de años en el futuro, se ha comenzado imaginando como estaría el sector y la empresa desde el punto de vista financiero en el futuro para después estimar su valor actual. Por tanto, no nos interesa saber “qué hará” o “qué ocurrirá”, nos basta con pensar con coherencia en “lo que podría ocurrir”.

2.- La segunda parte del análisis se dedicará a la identificación y medición mediante indicadores, de los intangibles fundamentales de ésta empresa, e integrarlos en un balance de situación previsional “invisible”.

El objetivo del presente estudio es el de que una vez desarrollados ambos balances previsionales el “visible” y el “invisible” (Cuadro nº 1), podamos conseguir una imagen más completa del verdadero valor de la empresa y su proyección estimada.



Fuente: “Balance de activos intangibles” Sveiby (1997)^{xxix}

En el estudio empírico hemos utilizado las herramientas analíticas proporcionadas por la teoría de los subconjuntos difusos por tratarse de una matemática perfectamente adaptada al tratamiento tanto de lo subjetivo como de lo incierto, en un intento de recoger el comportamiento económico subyacente de la empresa y tratarlo sin intentar deformarlo para hacerlo preciso y cierto, pudiendo así realizar previsiones futuras con una mayor garantía de realismo.

**2.2.- AMAZON.COM CUENTA DE RESULTADOS AÑOS 1997-2001.
BALANCES DE SITUACIÓN PREVISIONALES EN DISTINTOS
ESCENARIOS**

AMAZON.COM BALANCE AÑOS 1997-2001

Fuente: Yahoo! Finance-Multex.Investor. <http://yahoo.marketguide.com>

ACTIVO	1997	1998	1999	2000	2001
Activo Circulante:					
Tesorería:	1,9	25,6	133,3	822,4	540,3
Inversiones a c/p	123,5	347,9	572,9	278,1	456,3
Deudores	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Existencias	9,0	29,5	220,6	174,6	143,7
Gastos anticipados	3,4	21,3	79,6	86,0	67,6
Otros activos circulantes	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTAL ACTIVO CIRCULANTE:	137,7	424,3	1006,5	1361,1	1207,9
Inmovilizado:					
Inmovilizado material	9,7	29,8	317,6	382,0	285,7
Fondo de comercio	0,0	174,1	534,7	159,0	45,4
Inmovilizado Inmaterial	0,0	4,6	195,4	80,7	20,4
Inversiones a l/p	0,0	7,7	371,5	92,3	28,4
Otros activos a l/p	2,4	8,0	40,2	60,0	49,8
TOTAL INMOVILIZADO	12,1	224,2	1459,4	774,0	429,7
TOTAL ACTIVO	149,8	648,5	2465,9	2135,2	1637,5

PASIVO	1997	1998	1999	2000	2001
Acreedores a corto plazo:					
Acreedores comerciales	33,0	113,3	463,0	485,4	444,7
Gastos diferidos	6,6	34,4	176,2	272,7	305,1
Deuda a corto plazo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Parte proporcional de la deuda a c/p	1,5	0,8	14,3	16,6	15,0

Otro pasivo circulante	3,5	13,1	79,7	200,3	156,6
TOTAL ACREEDORES A CORTO PLAZO:	44,6	161,6	733,2	975,0	921,4
Acreedores a largo plazo:					
Deuda a largo plazo	9,7	29,8	317,6	382,0	285,7
Obligaciones a largo plazo	0,0	174,1	534,7	159,0	45,4
Impuestos diferidos	0,0	4,6	195,4	80,7	20,4
Socios minoritarios	0,0	7,7	371,5	92,3	28,4
TOTAL ACREEDORES A LARGO PLAZO	12,1	224,2	1459,4	774,0	429,7
Fondos propios:					
Acciones preferentes	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Acciones ordinarias	1,4	3,2	3,5	3,6	3,7
Aportaciones de los socios	66,6	298,5	1194,4	1338,3	1462,8
Beneficios retenidos/pérdidas	-37,5	-162,1	-882,0	2293,3	2860,6
Bonos del tesoro	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Otros fondos propios	-1,9	-0,9	-49,5	-15,8	-45,9
TOTAL FONDOS PROPIOS	93,6	138,7	266,3	244,3	1440,0
TOTAL PASIVO	149,8	648,5	2465,9	2135,2	1637,5

A continuación estableceremos el Balance de situación previsto y el estado previsional de resultados con utilización de tripletas de confianza y niveles de presunción, bajo tres posibles escenarios: disminución del tráfico de usuarios, estabilidad en el tráfico de usuarios e incremento del tráfico de usuarios. Los intervalos creados se han elaborado a partir del rango de valores de las diferentes partidas contables obtenido de los balances históricos de la empresa desde el 1997-2001.

	Escenario I (Disminución del tráfico de usuarios)	Escenario II (Estabilidad del tráfico de usuarios)	Escenario III (Incremento del tráfico de usuarios)
Activo Financiero	[129,250,400]	[400,600,800]	[1000,1140,1200]
Existencias	[9, 20,30]	[30,80,145]	[145,180,321]
Inmovilizado Neto	[12,50,200]	[200,300,430]	[430,480,600]
Exigible a corto	[45,100,162]	[162,430,734]	[734,800,876]

plazo			
Deudas a largo plazo	[12,120,224]	[224,250,300]	[500,600,800]
Capitales Propios	[93,100,244]	[244,300,341]	[341,400,445]
Ventas	[148,400,600]	[600,800,1600]	[1600,2000,3120]
Costes de ventas	[12,30,48]	[48,60,140]	[140,150,230]
Amortizaciones	[2, 20,44]	[44,60,190]	[190,200,350]

Cada partida se ha formado a partir de una terna de valores $[a_k^\alpha, b_k^\alpha, c_k^\alpha]$; los intervalos de confianza para cada nivel de presunción se determinarían de la siguiente forma: $[a_k^{(\alpha)}, b_k^{(\alpha)}, c_k^{(\alpha)}] = [a + (b-a) \alpha_k, c - (c-b) \alpha_k]$, por lo que las partidas relativas al Balance de Situación Previsional para cada nivel de presunción α_k quedaría de la siguiente forma:

	Escenario I (Disminución del tráfico de usuarios)	Escenario II (Estabilidad del tráfico de usuarios)	Escenario III (Incremento del tráfico de usuarios)
Activo Financiero	[129+121 α , 400-150 α]	[400+200 α , 800-200 α]	[1000+140 α ,1200-60 α]
Existencias	[9+11 α , 30-10 α]	[30+50 α ,145-65 α]	[145+35 α ,321-141 α]
Inmovilizado Neto	[12+38 α ,200-150 α]	[200+100 α ,430-130 α]	[430+50 α ,600-120 α]
Exigible a corto plazo	[45+55 α ,162-62 α]	[162+268 α ,734-234 α]	[734+66 α ,876-76 α]
Deudas a largo plazo	[12+108 α ,224-104 α]	[224+26 α ,300-50 α]	[500+100 α ,800-200 α]
Capitales Propios	[93+7 α ,244-144 α]	[244+56 α ,341-41 α]	[341+59 α ,400-45 α]
Ventas	[148+352 α ,600-200 α]	[600+200 α ,1600-800 α]	[1600+400 α ,3120-1120 α]
Costes de ventas	[12+18 α ,48-18 α]	[48+12 α ,140-80 α]	[140+10 α ,230-80 α]
Amortizaciones	[2+18 α ,44-24 α]	[44+16 α ,190-130 α]	[190+10 α ,350-150 α]

A continuación, podría determinarse el Balance Previsional en cada uno de los tres escenarios trazados para los niveles de presunción $\alpha = 0, 0.1, 0.2, 0.3, 0.4, 0.5, 0.6, 0.7, 0.8, 0.9, 1$. Obviamente, a medida que se desee alcanzar una mayor precisión, menor será el grado de certeza, por lo que los intervalos serán más abiertos. Establezcamos como grado de certeza adecuado el 70%, las distintas partidas relativas al Balance de Situación previsto al final del ejercicio se encontrarían por tanto en el nivel de presunción $\alpha = 0.3$:

	Escenario I (Disminución del tráfico de usuarios)	Escenario II (Estabilidad del tráfico de usuarios)	Escenario III (Incremento del tráfico de usuarios)
Activo Financiero	[165,3 355]	[460 740]	[1042 1182]
Existencias	[12,3 27]	[45 146,5]	[155,5 278,7]
Inmovilizado Neto	[23,4 155]	[230 391]	[445 564]
Exigible a corto plazo	[61,5 143,4]	[242,4 663,8]	[753,8 853,2]
Deudas a largo	[44,4 192,8]	[231,8 285]	[530 740]

plazo			
Capitales Propios	[95,1 200,8]	[260,8 328,7]	[358,7 386,5]
Ventas	[394,4 460]	[740 1040]	[1880 2336]
Costes de ventas	[30,3 42,6]	[51,6 116]	[143 206]
Amortizaciones	[14,6 27,2]	[55,2 99]	[197 245]

2.3.- LA IDENTIFICACIÓN DE INTANGIBLES EN EL VALOR DE AMAZON.COM

Para hacernos una idea del valor de la empresa Amazon. com proveniente de sus intangibles, debemos hacer un breve relato de los orígenes de la empresa y su apuesta por el intangible.

Jeffrey Bezos después de abandonar su trabajo como programador en Wall Street, fundó en 1994, con sede en un garaje de Seattle - EE.UU., la empresa Amazon. Siendo la primera librería virtual de la Web. En la actualidad, es una tienda online de libros, música y otros, que ofrece servicios que los comercios tradicionales no pueden ofrecer: precios bajos, selecciones bien documentadas y una nutrida información sobre los productos. Según afirma el propio Jeffrey Bezos, las claves del éxito de su negocio y el rasgo distintivo que caracteriza a Amazon (división libros) son fundamentalmente:

- 1.- Amplia Oferta: Amazon ofrece un catálogo de libros cuasi - infinito, reproducible, barato y portátil para el mundo entero, por la vía de Internet.
- 2.- Ofertas Personalizadas a sus clientes: aprovechando las oportunidades de interacción con el cliente que ofrece Internet, Amazon realiza ofertas personalizadas a los múltiples clientes, llegando a conocer los gustos y preferencias de cada uno.
- 3.- Precios competitivos: Amazon puede permitirse precios mucho menores que los ofrecidos por las librerías tradicionales ofreciendo descuentos de hasta el 40%, y esto se debe a que Amazon convenció a sus dos principales distribuidores Ingram Books y Baker & Taylor para que les enviaran los libros a pedido, para así reducir existencias y bajar los costes de inventario, de modo que Amazon no pagaba los libros hasta que no los vendía. Realmente en Internet, el cliente compra un libro a los 22 días de su aparición, en el día 24 disponemos de su dinero y hasta el 60 no pagamos al distribuidor, por lo que se tiene liquidez durante 36 días. En las librerías del mundo

físico, a los 35 días se paga al distribuidor, pero al cliente no le llegará hasta el día 60 y el 62 cobra. El librero adelanta su dinero 27 días.

4.- Un sistema de distribución sumamente eficaz: tanto en tiempo como en dinero.

5.- Un motor de búsqueda muy rápido: en el que el cliente pueda teclear lo que sepa o recuerde sobre el libro y una vez que se encuentre lo que se busca, al lector se le permite leer la sinopsis o los comentarios de otros autores. Amazon fue el primer minorista en ofrecer la función llamada "los lectores que compraron este libro también compraron...". Mediante un complicado sistema informático, clasifica a sus clientes por grupos de interés.

6.- Información siempre actualizada: Amazon informa incluso de las fechas probables de aparición de libros que no se han publicado todavía, y permite que el cliente los solicite.

7.- Confianza: Amazon garantiza a los clientes la seguridad de sus compras. Fue el primer sitio que aceptó tarjetas de crédito por Internet (explicando con detalle su funcionamiento) y para los clientes que aún desconfían, ofrece correo electrónico o fax como método alternativo para brindar la información de su tarjeta de crédito.

8.- Rapidez: A los pocos minutos de realizar el pedido, el cliente recibe la confirmación de Amazon mediante un email (de hecho, Amazon fue la primera empresa en línea en lanzar la confirmación proactiva de sus pedidos); luego, Amazon le volverá a enviar un email con los libros ya servidos.

9.- Servicios adicionales: Amazon, en vez de ofrecer, como sus competidores, sesiones de chateo en línea, entrevista en tiempo real y foros de debate, ha avanzado con mayor lentitud. Cualquiera puede ingresar en la comunidad Amazon aportando críticas de libros, que serán examinadas antes que se coloquen en el sitio web.

10.- Empleados que participan de la marcha de la empresa: todos los trabajadores son propietarios, disponen de un paquete de acciones.

11.- Mantener una buena relación con editoriales, distribuidores y minoristas en línea.

Dado que a todas les resulta sencillo operar con Amazon, la experiencia total del cliente mejora sustancialmente. Las editoriales se benefician con la crítica anticipada de los libros próximos a publicarse, porque reciben una indicación del interés que puede despertar. Además, pueden agregar información (críticas, índices de contenido, fragmentos y toda la información de marketing que ayuda al cliente a decidirse), a los listados que aparece en el sitio web de Amazon y, por último, las editoriales valoran

muy positivamente la información detallada que semanalmente les brinda Amazon sobre las ventas de sus títulos. A los grandes distribuidores de Amazon les agrada operar con la empresa por el volumen de negocios y por la eficacia de sus procesos de pedido y devoluciones. Pero, lo más sorprendente es su Programa de Asociados (en 1998 más de 100.000), que permite que toda empresa u organización que tenga un sitio web sobre un tema especial puede anotarse como asociada de Amazon. La asociada selecciona un grupo de libros del sitio de Amazon que desee ofrecer en su propio sitio web; además puede agregarle sus comentarios y críticas literarias. Cuando el cliente hace click en el libro que desea comprar, pasa directamente al sitio web de Amazon, y desde allí, completa la compra y la empresa asociada recibe una comisión por la venta del libro.

12.- Una imagen de marca : Sus políticas estratégicas son de expansión y diversificación, pues Amazon no quiere que su marca se asocie a una categoría de productos, sino que se asocie a la idea de que se trabaja para los clientes.

En base a los anteriores intangibles la empresa se ha planteado cuál es su competencia diferencial, es decir, aquello que sabe o quiere hacer de modo excelente y, si es posible, mejor que las empresas competidoras. Asimismo esta competencia diferencial debe ser el eje que organice la cadena de valor de la empresa, que quedará reflejado en el “*Balance Invisible*” de la misma.

El estudio empírico que a continuación vamos a realizar, parte de la consideración de datos simulados ya que, en esta primera fase, se ha tratado de articular el modelo de valoración de intangibles y su inclusión en el Balance Invisible de la empresa, para a continuación, en una fase posterior, ponerlo en práctica con datos obtenidos de encuestas reales.

1.- VALORACIÓN DE INTANGIBLES EN AMAZON.COM

PRIMERA PARTE: Identificación de variables, empresas a comparar, datos muestreo.

Nombre de Variable	Identificador
A.- SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	1
1.- Amplia oferta	
2.- Atención personalizada	

3.- Precios competitivos	
4.- Confianza	
B.- CALIDAD DEL SERVICIO	2
4.- Rapidez en el servicio	
5.- Motor de búsqueda rápido	
6.- Información actualizada	
C.- RELACIONES DE EMPRESA	3
7.- Sistema de distribución eficaz	
8.- Servicios adicionales	
9.- Empleados que participan de la propiedad de la empresa	
10.- Buena relación con editores, distribuidores y minoristas	
D.- IMAGEN DE MARCA	4
11.- Imagen de marca	

Empresas consideradas para el estudio comparativo de Amazon.com (división libros):

EMPRESAS	VARIABLE IDENTIFICATIVA
Amazon.com	A
Barnes&Noble	B
Borders Group	C
Books-A.Million	D

La muestra de observaciones realizadas recoge a continuación el número de veces que cada subvariable ha sido elegida prioritariamente en una empresa antes que en las otras.

Los resultados se muestran a continuación:

Para la variable satisfacción del cliente, definida por 4 subvariables ((1) amplia oferta, (2) atención personalizada, (3) precios competitivos y (4) confianza) se considera la siguiente matriz:

Ã

Empresas	Subvariable 1	Subvariable 2	Subvariable 3	Subvariable 4
A	1	3	0,8	1
B	0,3	0,5	2	2
C	1	0,8	1	1
D	1	5	0,6	0,5

La interpretación de los resultados que aparecen en la matriz anterior, sería la siguiente:

En la subvariable 2 (atención personalizada) la empresa A ha resultado 3 veces más valorada positivamente que el resto de empresas, mientras que la empresa D ha sido valorada positivamente 5 veces más que el resto... y así sucesivamente.

Se elaboraría una matriz de preferencias entre una empresa y otra de las comparadas para cada una de las variables: calidad de servicio, relaciones de empresa e imagen de marca.

SEGUNDA PARTE: metodología aplicada para la determinación de la importancia relativa de la empresa Amazon.com con respecto a la competencia en cuanto a las variables consideradas en la parte primera .

METODOLOGÍA:

Para cada subvariable C_j , $j= 1,2,\dots,n$, se realiza una comparación interempresas tomadas de 2 en 2, mediante un cociente que determine las veces que una empresa es preferida a otra para cada subvariable. Así

$\mu_{ik} = \frac{f_i}{f_k}$ para $i, k = 1,2,3,\dots,n$. representará las veces que

C_i es preferible a C_k , evidentemente al ser: $\mu_{ki} = \frac{f_k}{f_i} = \frac{1}{\mu_{ik}}$

la reunión de todas las μ_{ik} dará una matriz para cada subvariable C_j , las cuales por construcción serán recíprocas. Recordemos que una matriz es recíproca si:

$$\mu_{ii} = 1 \text{ y } \mu_{ik} = \frac{1}{\mu_{ki}} \text{ para } \mu_{ik} \in R_0^+, i, k= 1,2,\dots,n \quad (1)$$

Cuando se cumple que : $\forall i, k \in \{1,2,\dots,n\}$ y que $\frac{f_i}{f_k} \cdot \frac{f_k}{f_1} = \frac{f_i}{f_1}$, es

decir $\mu_{ik} \cdot \mu_{k1} = \mu_{i1}$ se dice que la matriz es “coherente” o “consistente”.

Cuando una matriz en R_0^+ es recíproca y coherente posee unas propiedades muy elementales, útiles para nuestros objetivos:

$$1.- \sum_{k=1}^n \mu_{ik} \cdot f_k = \sum_{k=1}^n \frac{f_i}{f_k} \cdot f_k = n \cdot f_i \cdot$$

2.- Todas sus filas (y también sus columnas) son proporcionales a la primera fila (y también a la primera columna) por tanto toda fila (y toda columna) es igual a otra fila (y otra columna) multiplicada por un coeficiente.(Gil Aluja, 1999)^{xxx}.

Para cada subvariable C_j , $j= 1,2,3,\dots,n$ se puede obtener una matriz recíproca pero no necesariamente coherente. Cualquier matriz cuadrada positiva posee un valor real propio positivo, cuyo módulo es superior a todos los demás que pueden ser reales o complejos. Este valor propio real o positivo dominante, que llamaremos λ es único, según propone el teorema de Perron-Frobenius.⁷ Si n es el orden de la matriz será $\lambda_{1 \geq n}$. El vector propio correspondiente al valor propio dominante λ_1 por el que se pone en evidencia la preferencia relativa de los productos en relación con la respectiva característica, estará

⁷.- Perron, O., Zur Theorie der Matrizen, Math. Ann., vol 64. 1907

formado por términos positivos y cuando se haya normalizado es único. En éste sentido, si se tiene una matriz cuadrada positiva y recíproca de orden n su valor dominante será λ_1 . Cuando λ_1 es muy próximo a n se puede decir que la matriz es casi coherente y entonces resulta adecuada para nuestros objetivos. El índice de coherencia se suele establecer como:

$$I_c = \frac{\lambda_1 - n}{n} \quad (2)$$

De éste modo, a partir de los referenciales de sitios a ordenar X y de las subvariables C se tendrá una matriz recíproca para cada subvariable, con un valor propio $\lambda_1^{(j)}$ cada una y un índice de coherencia. Si éste índice de coherencia es suficientemente reducido se aceptará como válido el vector propio correspondiente.

En resumen, la matriz tendrá un valor propio dominante λ_1° y un vector correspondiente $[V^{\circ}]$ como representativo del peso o importancia de cada característica, a efectos de la decisión. Este vector puede jugar el papel ponderador de nuestro esquema, para lo cuál de acuerdo con la metodología de

ordenación seguida por Gil Aluja (1999) pp. 321-344^{xxxii}, será necesario proceder a su normalización con suma igual a la unidad.

Una vez obtenidas la matriz [V] y el vector normalizado [N[⊙]] bastará con realizar la multiplicación [V]* [N[⊙]] para hallar el nuevo vector [D] cuyos valores permitirán una ordenación por orden de prioridad competitiva de las empresas , teniendo en cuenta la importancia relativa asignada a cada subvariable . Para la obtención del valor propio dominante y el vector propio correspondiente, seguiremos el método propuesto por Gil Aluja [cit. ant. 1999], que a continuación reproducimos:

Supongamos una matriz cuadrada y recíproca [M]:

$$[M] = \begin{pmatrix} 1 & \mu_{12} & \dots & \mu_{1m} \\ \mu_{21} & 1 & \dots & \mu_{2m} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ \mu_{m1} & \dots & \dots & 1 \end{pmatrix} \quad (3)$$

Se inicia el proceso multiplicando la matriz [M] por el vector unidad [1], obteniendo el vector [W₁].

$$\begin{pmatrix} 1 & \mu_{12} & \dots & \mu_{1m} \\ \mu_{21} & 1 & \dots & \mu_{2m} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ \mu_{m1} & \dots & \dots & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ \dots \\ 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} w^{(1)}_1 \\ w^{(1)}_2 \\ \dots \\ w^{(1)}_m \end{pmatrix} = [W_1] \quad (4)$$

A continuación se divide cada uno de los valores del vector $[W_1]$ por el mayor de ellos $w^{(1)}_1 \vee w^{(1)}_2 \vee \dots \vee w^{(1)}_m$ a dicho cociente le llamaremos $V_1^{(1)}$. De ésta forma se halla un vector normalizado en el sentido de los subconjuntos difusos. Llamemos a los nuevos valores:

$$V_1^{(1)} = \frac{w^{(1)}_1}{w^{(1)}_1 \vee w^{(1)}_2 \vee \dots \vee w^{(1)}_m}; \quad V_2^{(1)} = \frac{w^{(1)}_2}{w^{(1)}_1 \vee w^{(1)}_2 \vee \dots \vee w^{(1)}_m};$$

$$V_3^{(1)} = \frac{w^{(1)}_3}{w^{(1)}_1 \vee w^{(1)}_2 \vee \dots \vee w^{(1)}_m} \dots \quad (5)$$

en donde al menos una $v_i^{(1)}$ $i = 1,2,3,\dots,m$ es igual a la unidad. A continuación multiplicaríamos $[M]^* [V_1]$ obteniendo $[W_2]$. De nuevo normalizaríamos $[W_2]$ y repetiríamos el proceso antes descrito hasta hallar un valor tal que: $w^{(r)}_1 \vee w^{(r)}_2 \vee \dots \vee w^{(r)}_m \cong w^{(s)}_1 \vee w^{(s)}_2 \vee \dots \vee w^{(s)}_m$ siendo $r = s - 1$. Cuando esto sucede se dice que $w^{(s)}_1 \vee w^{(s)}_2 \vee \dots \vee w^{(s)}_m$ es el

valor propio dominante λ_1 . Si el coeficiente de coherencia I_c es aceptablemente reducido se puede considerar que la matriz es casi coherente y por tanto válida para la ordenación de los elementos planteada. La metodología antes propuesta se ha aplicado a las observaciones obtenidas y el resultado se muestra a continuación:

1.- Proceso de obtención del valor propio dominante y el vector propio correspondiente para la variable (A) SATISFACCIÓN DEL CLIENTE:

	1	2	3	4
A	1	3	0,8	1
B	0,3	0,5	2	2
C	1	0,8	1	1
D	1	5	0,6	0,5

 $*$

P_i
1
1
1
1

 $=$

[W1]
5,8
4,8
3,8
7,1

Valor propio dominante 7,1

El vector propio correspondiente será:

$7,1*$

0,81690141
0,67605634
0,53521127
1

	1	2	3	4
A	0,4	0,3	0,3	0,5
B	0,3	0,5	0,2	0,4
C	0,1	0,7	0,5	0,1
D	0,7	0,4	0,6	0,3

 $*$

P_i
0,81690141
0,67605634
0,53521127
1

 $=$

[W1]
4,27323944
3,65352113
2,89295775
5,01830986

Valor propio dominante 5,01830986

El vector propio correspondiente será:

5,01830986*	0,85152961
	0,72803817
	0,57648049
	1

Se repetiría el proceso antes descrito hasta hallar un valor tal que: $w_1^{(r)} \vee w_2^{(r)} \vee \dots \vee w_m^{(r)} \cong w_1^{(s)} \vee w_2^{(s)} \vee \dots \vee w_m^{(s)}$ siendo $r = s-1$, cuando esto sucede se dice que el valor propio dominante $\lambda_1=5,24551402$ representará un índice de coherencia de:

$$I_c = \frac{\lambda_1 - n}{n} = \frac{5,24551402 - 4}{4} = 0,3113785 \quad (6)$$

El índice de referencia I_c obtenido es aceptablemente reducido por lo que se puede considerar que la matriz es casi coherente y el vector correspondiente $[V^{(1)}]$ válido como representativo del peso o importancia de cada característica a efectos de la decisión. Este vector puede jugar el papel ponderador en nuestro esquema, para lo cuál resulta siempre cómodo normalizarlo como suma igual a la unidad, convirtiéndolo así en un vector normalizado $[N^{\odot}]$.

El vector correspondiente $[V^{(1)}]$ tras normalizarlo con suma 1, resultará:

$[V^{(1)}]$	$[V^{(1)}]$ normalizado
0,84471285	0,2703828
0,71207882	0,22792818
0,56734515	0,18160061
1	0,32008841

2.- Para la variable B.- CALIDAD DEL SERVICIO, el vector correspondiente resultante una vez normalizado será:

$[V^{(1)}]$	$[V^{(1)}]$ normalizado
1	0,34292559
0,90186038	0,309271
0,64170653	0,22005759
0,37251758	0,12774581

3.- Para la variable C.- RELACIONES DE EMPRESA, el vector correspondiente resultante una vez normalizado será:

$[V^{(1)}]$	$[V^{(1)}]$ normalizado
1	0,46885447
0,36117138	0,16933681
0,63190374	0,29627089
0,13978288	0,06553783

4.- Para la variable D.-IMAGEN DE MARCA , el vector correspondiente normalizado será:

$[V^{(1)}]$	$[V^{(1)}]$ normalizado
0,99778517	0,33979996
1	0,34055423
0,59396844	0,20227847
0,34463628	0,11736734

El vector propio correspondiente a las 4 variables ha sido:

$[N^{\odot}]$

A	5,24551402
B	4,327301
C	6,893437
D	5,9780103

Con las matrices normalizadas obtenidas en cada uno de las 4 variables consideradas se establecerá la matriz

$[V]:$

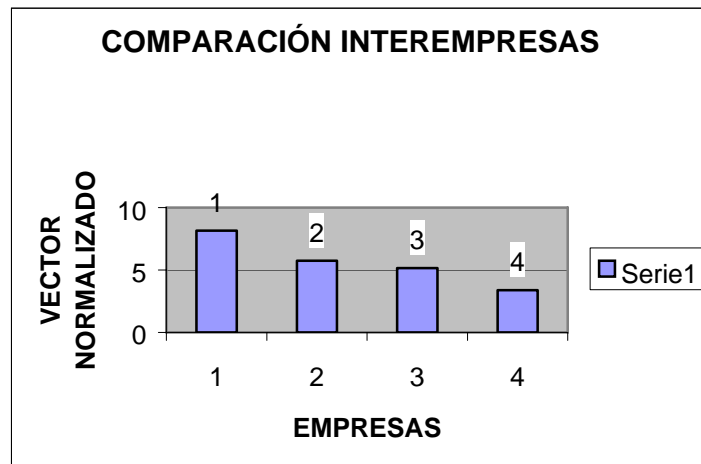
	1	2	3	4
A	0,2703	0,3429	0,4688	0,3397
B	0,2279	0,3092	0,1693	0,3405
C	0,1816	0,22005	0,2962	0,2022
D	0,32008	0,1277	0,0655	0,1173

Multiplicando la matriz [V] con el vector [N[©]] obtendremos:

A	8,16558543
B	5,7370585
C	5,15639147
D	3,38522688

La obtención de éste vector permite establecer la ordenación de las variables en base a la importancia que tienen en las empresas consideradas en el estudio, resultando:

$$\boxed{A > B > C > D}$$



De ésta manera hemos llegado a una apreciación de la importancia relativa de las variables consideradas en las cuatro empresas seleccionadas para el estudio, llegando a la conclusión de que la empresa A (Amazon.com) presenta una clara ventaja competitiva en las 4 variables consideradas con respecto al resto de empresas, siendo la empresa D (Books-A.Million) la que ha resultado en clara desventaja con respecto a las demás.

TERCERA PARTE: determinación del orden de importancia que las variables consideradas tienen en la empresa Amazon.com respecto a una media sectorial.

VALORACIÓN COMPARADA CON EL SECTOR

1 era variable : SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

El perfil medio obtenido en el sector sobre satisfacción del cliente se representa a través del siguiente referencial.

Sector	Subvariable 1	Subvariable 2	Subvariable 3	Subvariable 4
Variable de Satisfacción del cliente	0,8	0,4	0,3	1

Mientras que en las 4 empresas consideradas, la valoración media obtenida en los distintos subvariables ha sido la mostrada a continuación:

Empresa A	Subvariable 1	Subvariable 2	Subvariable 3	Subvariable 4
Variable de Satisfacción del cliente	1	0,3	0,6	1

Empresa B	Subvariable 1	Subvariable 2	Subvariable 3	Subvariable 4
Variable de Satisfacción del cliente	0,5	0,3	0,4	0,4

Empresa C	Subvariable 1	Subvariable 2	Subvariable 3	Subvariable 4
Variable de Satisfacción del cliente	0,2	0,6	1	0,8

Empresa D	Subvariable 1	Subvariable 2	Subvariable 3	Subvariable 4
Variable de Satisfacción del cliente	0,5	0,4	0,1	0,2

Se puede proceder ahora a determinar las “diferencias” existentes entre el cumplimiento de las subvariables de satisfacción del cliente para cada una de las 4 empresas consideradas y la media del sector. Esto exigirá comparar dos subconjuntos de un mismo referencial para lo cual se dispone del concepto matemático de distancia. En el presente estudio se utilizará la llamada distancia de HAMMING la cual suministra una indicación sobre aquello que diferencia a dos subconjuntos (normales o difusos).

Si se toma la “*distancia relativa de Hamming*”, es decir la distancia total dividida por 4 (cardinal de P) entre cada una de las 4 empresas consideradas :

$$\sigma(\tilde{A}_i, \tilde{C}) = \frac{1}{4} \sum |\mu_{\tilde{A}_i} - \mu_{\tilde{C}}| \quad (7)$$

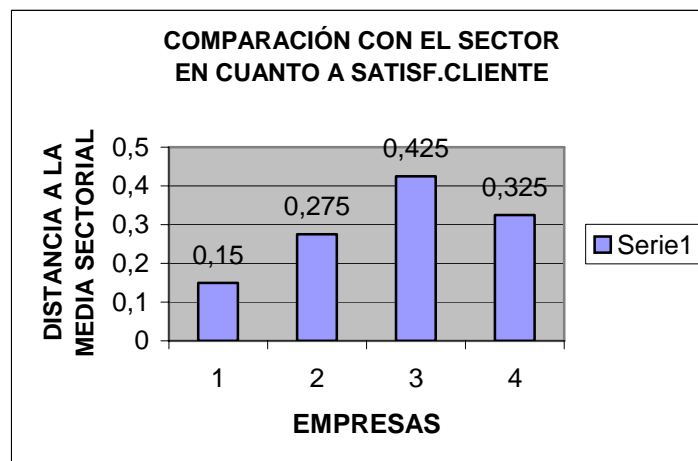
$$\sigma(\tilde{A}_A, \tilde{C}) = 1/4 (|1-0,8|+|0,3-0,4|+|0,6-0,3|+|1-1|) = 0,15$$

$$\sigma(\tilde{A}_B, \tilde{C}) = 0,275$$

$$\sigma(\tilde{A}_C, \tilde{C}) = 0,425$$

$$\sigma(\tilde{A}_D, \tilde{C}) = 0,325$$

Se obtiene así el siguiente orden: $\tilde{A}_A > \tilde{A}_B > \tilde{A}_C > \tilde{A}_D$ Resultando por tanto que la empresa A es la que mejor ajusta sus niveles de satisfacción del cliente al perfil medio del sector, mientras que la empresa C es la que más alejada se encuentra del perfil medio.



Aplicando idéntica metodología a la antes mostrada, los resultados obtenidos para las 3 variables restantes han sido los siguientes:

2ª variable : CALIDAD DEL SERVICIO $\tilde{A}_A > \tilde{A}_C > \tilde{A}_B > \tilde{A}_D$

3ª variable: RELACIONES DE EMPRESA $\tilde{A}_A > \tilde{A}_C > \tilde{A}_D > \tilde{A}_B$

4ª variable: IMAGEN DE MARCA: $\tilde{A}_A > \tilde{A}_B > \tilde{A}_C > \tilde{A}_D$

Los resultados obtenidos muestran una clara superioridad de la empresa A respecto a las otras 3 empresas consideradas en todas las variables seleccionadas: satisfacción del cliente, calidad del servicio, relaciones de empresa, imagen de marca.

Por lo que se refiere a la entidad *B* se aprecia que queda en segundo lugar en la clasificación con respecto a la variable satisfacción del cliente y actualización de contenidos; en calidad del servicio ocupa una posición intermedia pero en relaciones de la empresa con los usuarios ocupa una posición de clara desventaja con respecto a las empresas de la competencia. La entidad *C* mantiene una adecuada relación de empresa con los usuarios, una calidad del servicio alta, aunque en satisfacción del cliente ocupa una posición media-baja con respecto a su sector. La entidad *D* presenta una clara posición de desventaja competitiva en satisfacción del cliente, calidad del servicio, relaciones de empresa e imagen de marca. Estas métricas contribuyen a medir atributos internos y a la vez a identificar ventajas comparativas tanto interempresas como con respecto a la media del sector.

En las fases anteriores se ha hecho una contribución a la medición de los intangibles de la empresa, aunque nos hemos quedado en índices y valores no monetarios. Sin embargo, sería un gran paso adelante si se consiguiera medir en términos monetarios la contribución de cada una de las variables intangibles señaladas, y de ésta forma se pudieran incluir en el “balance invisible” de la empresa, objetivo principal de nuestro trabajo de investigación.

CUARTA PARTE: Medición del valor monetario del intangible.

Una forma de valorar el capital intangible de la empresa sería calculando el valor actual de las rentas netas que fuera generando a lo largo del tiempo. En este caso:

$$VCI = AI_t - PI_t = -D_t + \frac{Q_1}{(1+i_1)} + \frac{Q_2}{(1+i_1)(1+i_2)} + \frac{Q_3}{(1+i_1)(1+i_2)(1+i_3)} + \dots + \frac{Q_n}{(1+i_1)(1+i_2)(1+i_3)\dots(1+i_n)}$$

Siendo:

VCI: Valor actual neto de los intangibles de la empresa

AI_t: Valor de los activos intangibles de la empresa en el instante t

PI_t: Valor de los pasivos intangibles de la empresa en el instante t

D_t: Coste de reposición de los activos tangibles

$\sum_{k=1}^n \frac{Q_k}{(1+i_k)^k}$: Flujo neto de tesorería, esperado en el instante t, que obtendrá la empresa

en el periodo t+k

i_k : Tipo de actualización ajustado al nivel de riesgo de la empresa –puede ser el coste medio ponderado de los recursos financieros.

n : número de períodos de vida de la empresa a partir del instante k.

La hipótesis de un tipo de interés calculatorio único es difícil de admitir en la realidad, y su sentido es susceptible de discusión dado que el entorno en el que se mueve la empresa de Internet se plantea en términos de incertidumbre, por lo que el tipo de interés de actualización no sólo se debe considerar variable con el tiempo sino que además debe adoptar una forma imprecisa. En el tratamiento del problema de la estimación futura de los tipos de interés, se ha dado un paso importante con la introducción de la teoría de los números difusos. En base a ésta teoría, el tipo de interés puede definirse como un *tipo de interés difuso*, asociado a un nivel de presunción α . Así, un número difuso se define como un subconjunto difuso del referencial de los reales, que tiene una función de pertenencia normal (debe existir una x_i para la que $\mu(x)$ toma el valor uno) y convexa (cualquier desplazamiento a la derecha e izquierda de este valor x_i , $\mu(x)$ va disminuyendo). El número difuso triangular posee una singularidad que consiste en que se halla determinado por tres cantidades: una por debajo de la cual no va a descender, otra a la que por encima no será posible llegar, y finalmente aquella que representa el máximo nivel de presunción. El nivel de presunción α del número difuso puede variar, evidentemente, de 0 a 1.

Así, el tipo de interés \tilde{i} difuso quedaría expresado por el intervalo de confianza $[a_k^\alpha, b_k^\alpha]$ para cada nivel de presunción α comprendido entre 0 y 1: $0 \leq \alpha \leq 1$, lo que nos permitiría escribir el tipo de actualización de

$$\text{forma difusa : } \left[\frac{1}{1+a_k^\alpha}, \frac{1}{1+b_k^\alpha} \right]$$

Cuando el tipo de interés no sólo es variable con el tiempo sino que adopta una forma imprecisa, es cuando es posible utilizar los tipos de interés borrosos; por lo que el valor actual de los intangibles de la empresa se ajustaría a la expresión siguiente:

$$VCI = -D_i + \frac{Q_1}{1 + (a^{\alpha_1}, b^{\alpha_1})} + \frac{Q_2}{(1 + (a^{\alpha_1}, b^{\alpha_1}))(1 + (a^{\alpha_2}, b^{\alpha_2}))} + \frac{Q_3}{(1 + (a^{\alpha_1}, b^{\alpha_1}))(1 + (a^{\alpha_2}, b^{\alpha_2}))(1 + (a^{\alpha_3}, b^{\alpha_3}))} + \dots$$

Con lo que para cada nivel α se establecería el abanico de posibilidades entre las cuáles confiamos encontrar el resultado real. En palabras de Kaufmann y Gil Aluja [1986] “Ligado a ese nivel de presunción se conseguiría además dado un umbral (formal o borroso) poder determinar con qué nivel α de posibilidad serán aceptados la elección de los flujos netos de caja y las hipótesis sobre los intervalos $[a_k^\alpha, b_k^\alpha]$ ”. En el caso de que \tilde{i} lo expresáramos como una tripleta de confianza⁸, formada por una terna de valores $[a_k^\alpha, b_k^\alpha, c_k^\alpha]$, los intervalos de confianza para cada nivel de presunción se determinarían de la siguiente forma: $[a_k^{(\alpha)}, b_k^{(\alpha)}, c_k^{(\alpha)}] = [a + (b-a) \alpha_k, c - (c-b) \alpha_k]$

Supongamos una inversión de 5 años de duración, es decir $t = 0,1,2,3,4,5$, en la que se puede suponer que los tipos de interés para ese horizonte económico son borrosos y dados por los siguientes números triangulares:

Año 1: $(r_1, m_1, s_1) = (9,10,12)$ en %
Año 2: $(r_2, m_2, s_2) = (8, 9,10)$ en %
Año 3: $(r_3, m_3, s_3) = (9,10,11)$ en %
Año 4: $(r_4, m_4, s_4) = (7,8,10)$ en %
Año 5: $(r_5, m_5, s_5) = (8, 10, 11)$ en %

Con los números borrosos triangulares anteriores se podrían determinar los intervalos de confianza para cada nivel, tomando unos valores de $\alpha = 0, 0.1, 0.2, 0.3, 0.4, 0.5, 0.6, 0.7, 0.8, 0.9, 1$, según la fórmula anterior [1] :

$[r_1^{(\alpha)}, s_1^{(\alpha)}] = [9+2\alpha, 12-2\alpha]$ en %
$[8+\alpha, 10-\alpha]$ en %
$[9+2\alpha, 11-\alpha]$ en %
$[7+\alpha, 10-2\alpha]$ en %

⁸ La diferencia que hay entre una tripleta de confianza y un número borroso triangular reside en el hecho de que, así como en la tripleta se consideran las magnitudes a_1, a_3 , un nivel de presunción cero y a_2 una presunción máxima, en el número borroso triangular se asignan valores correspondientes a la presunción relativa a todo el dominio de los reales. Es decir, se dan valores a la función característica de pertenencia. El hecho de tener la posibilidad de desarrollar los cálculos a partir de las tripletas de confianza en lugar de trabajar con números borrosos triangulares, nos va a permitir una mayor agilidad desde el punto de vista operativo.

$$[8+2\alpha, 11-\alpha] \text{ en } \%$$

De ésta forma los tipos calculatorios para el valor capital, en cada uno de los niveles de presunción α , serían :

	1er año	2º año	3 er año	4º año	5º año
α	i_1	i_2	i_3	i_4	i_5
0	[9,12]	[8,10]	[9,11]	[7,10]	[8,11]
0.1	[9.2,11.8]	[8.1,9.9]	[9.2,10.9]	[7.1,9.8]	[8.2,10.9]
0.2	[9.4,11.6]	[8.2,9.8]	[9.4,10.8]	[7.2,9.6]	[8.4,10.8]
0.3	[9.6,11.4]	[8.3,9.7]	[9.6,10.7]	[7.3,9.4]	[8.6,10.7]
0.4	[9.8,11.2]	[8.4,9.6]	[9.8,10.6]	[7.4,9.2]	[8.8,10.6]
0.5	[10,11]	[8.5,9.5]	[10,10.5]	[7.5,9]	[9,10.5]
0.6	[10.2,10.8]	[8.6,9.4]	[10.2,10.4]	[7.6,8.8]	[9.2,10.4]
0.7	[10.4,10.6]	[8.7,9.3]	[10.4,10.3]	[7.7,8.6]	[9.4,10.3]
0.8	[10.6,10.4]	[8.8,9.2]	[10.6,10.2]	[7.8,8.4]	[9.6,10.2]
0.9	[10.8,10.2]	[8.9,9.1]	[10.8,10.1]	[7.9,8.2]	[9.8,10.1]
1	[11,10]	[9,9]	[11,10]	[8,8]	[10,10]

Si establecemos que el coste de reposición de los activos tangibles es de 5.000 €, y los flujos netos de caja esperados para los 5 años son los siguientes:

	Flujos Netos de Caja
1	$A_1 = [100,110]$
2	$A_2 = [110,120]$
3	$A_3 = [120,130]$
4	$A_4 = [130,140]$
5	$A_5 = [140,150]$

El resultado del Valor Capital estimado de esa inversión se calcularía de la siguiente

$$\text{manera: } VC = -5.000(+)[100,110] \cdot \left[\frac{100}{100+12-2\alpha}, \frac{100}{100+9+2\alpha} \right] +$$

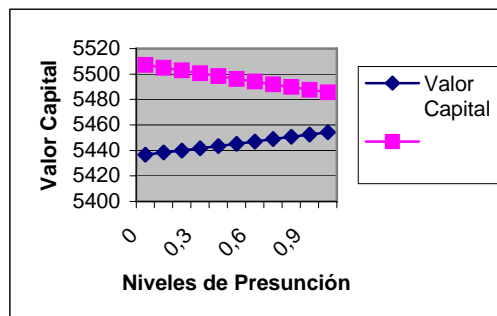
$$(+)[110,120] \left[\frac{100}{100+12-2\alpha}, \frac{100}{100+9+2\alpha} \right] \left[\frac{100}{100+10-\alpha}, \frac{100}{100+8+\alpha} \right] +$$

$$\begin{aligned}
& (+)[120,130] \left[\frac{100}{100+12-2\alpha}, \frac{100}{100+9+2\alpha} \right] \cdot \left[\frac{100}{100+10-\alpha}, \frac{100}{100+8+\alpha} \right] \cdot \left[\frac{100}{100+11-\alpha}, \frac{100}{100+9+2\alpha} \right] + \\
& (+)[130,140] \left[\frac{100}{100+12-2\alpha}, \frac{100}{100+9+2\alpha} \right] \cdot \dots \cdot \left[\frac{100}{100+10-2\alpha}, \frac{100}{100+7+\alpha} \right] + \\
& (+)[140,150] \left[\frac{100}{100+12-2\alpha}, \frac{100}{100+9+2\alpha} \right] \cdot \dots \cdot \left[\frac{100}{100+11-\alpha}, \frac{100}{100+8+2\alpha} \right]
\end{aligned}$$

Con lo que el resultado del Valor Neto de los intangibles de la empresa esperado para los α niveles de presunción sería de:

VALOR NETO INTANGIBLES ESPERADO

α	$[VC_k^\alpha,$	$VC_k^\alpha]$
0	[5436,5873,	5507,2959]
0,1	[5438,3055,	5505,0608]
0,2	[5440,0342,	5502,8410]
0,3	[5441,7735,	5500,6364]
0,4	[5443,5235,	5498,4469]
0,5	[5445,2844,	5496,2723]
0,6	[5447,0562,	5494,1126]
0,7	[5448,8389,	5491,9675]
0,8	[5450,6327,	5489,8370]
0,9	[5452,4377,	5487,7210]
1	[5454,2539,	5485,6192]



Se puede observar por la figura anterior que la curva resultante no es perfectamente triangular aunque su forma se asemeja. Por otra parte, aunque se han considerado tipos de interés de forma triangular, podríamos haber generalizado el método con números de cualquier forma sin grandes complicaciones. La interpretación

de los resultados obtenidos sería la siguiente: con un grado de certeza del 80% el valor neto de los intangibles esperado estará en el intervalo de confianza del nivel 0.2, es decir, entre 5.440,0342 y 5.502,8410 €

A medida que se desee alcanzar una mayor precisión, menor será el grado de certeza. Por ejemplo, el valor neto de los intangibles con un grado de certeza del 10% se encontrará en el intervalo de confianza 0.9 y sus valores estarán entre 5.452,4377 y 5.487,72 € mientras que con un grado de certeza del 90% se encontrarán en una horquilla de valores más amplia, entre 5.438,3055 y 5.505,0608 € Obviamente, la forma de determinar los grados de pertenencia de cada elemento al conjunto es subjetiva, debido a la subjetividad inherente a cualquier concepto vago e impreciso, y refleja, un orden referencial respecto de dicho concepto. El carácter subjetivo de la función de pertenencia, constituye uno de los mayores problemas que tiene planteados la Teoría de los Subconjuntos Difusos, aunque pese a éstos inconvenientes, hoy por hoy, se evidencia que la utilización de los tipos de interés difusos resulta adecuada en el supuesto de que sea muy difícil e incluso imposible prever a medio y largo plazo el tipo de interés o los flujos netos de caja de una inversión. Hay que subrayar por último, que el método planteado permite elaborar programas de informática muy sencillos en los que se pueden establecer operaciones en lo incierto.

2.4- ELABORACIÓN DEL BALANCE PREVISIONAL “INVISIBLE” DE LA COMPAÑÍA AMAZON.COM

Una vez realizada una medición del valor neto esperado de los intangibles de la empresa para los α niveles de presunción que integrarán el “balance invisible” , y dados los datos del balance de situación “visible” previsto en los tres escenarios considerados para los diferentes niveles de presunción, ya estaríamos en disposición de elaborar el “balance de situación previsto total” de la empresa.

Establezcamos como grado de certeza el 70% bajo el escenario II, las distintas partidas se encontrarían por tanto en el nivel de presunción $\alpha=0.3$, el balance de situación previsto sería ahora el siguiente:

	Escenario II (Estabilidad del tráfico de usuarios)
--	--

Activo Financiero	[460 740]
Existencias	[45 146,5]
Inmovilizado Neto	[230 391]
Exigible a corto plazo	[242,4 663,8]
Deudas a largo plazo	[231,8 285]
Capitales Propios	[260,8 328,7]
Ventas	[740 1040]
Costes de ventas	[51,6 116]
Amortizaciones	[55,2 99]

BALANCE DE SITUACIÓN PREVISTO

Visible	ACTIVOS TANGIBLES		FINANCIACIÓN VISIBLE	
	Activo Financiero	[460,740]	Exigible a corto plazo	[242.4,663.8]
	Existencias	[45,146.5]	Deudas a largo plazo	[231.8,285]
	Inmovilizado Neto	[230,391]	Capitales Propios	[260.8,328.7]
Total. (valor en libros):.....		[735,1277.5]]		[735,1277.5]]
No visible	ACTIVOS INTANGIBLES		FINANCIACIÓN INVISIBLE	
	Activo Intangible: * Satisfacción del cliente, * Calidad del servicio, * Relaciones de empresa, * Imagen de marca.	[5443.5,5498.4]	Capital Intangible Pasivo Intangible	[5443.5,5498.4]
Total (valor real empresa).....		[6178.5, 6775.9]		[6178.5, 6775.9]

Desde el punto de vista contable, cuando en la contabilidad financiera, se intenta valorar el capital neto de una empresa se realiza como la diferencia entre los activos y pasivos exigibles u obligaciones. Es decir:

$$\text{Capital neto (Pasivo no exigible)} = \text{Activos} - \text{Pasivos exigibles}$$

Y siempre se cumple la igualdad Activo = Pasivo. Si el capital intangible de una organización está formado por la suma de los activos intangibles de una compañía y, si la ecuación $C = A - P$ es válida dentro de un sistema de contabilidad de costos históricos, debe, por extensión lógica, haber una ecuación equivalente con respecto a la capital intelectual (García, Simó, Mundent, Guzmán, 2004)^{xxxii}. Por tanto: $CI = AI - PI$. Siendo:

CI = Capital intangible; AI = Activos intangibles; PI = Pasivos intangibles

Esta ecuación supone dos implicaciones:

1. Toda organización mide los recursos propios que posee reconociendo y valorando primero los bienes y después substrayendo las obligaciones en que ha incurrido. Si los recursos propios son medidos indirectamente substrayendo los pasivos de los bienes, entonces ¿porqué el capital intangible debe ser diferente?
2. Si la ecuación $CI = AI - PI$ se cumple, entonces se necesita construir una metodología que permita al menos identificar la existencia de pasivos intangibles. Equilibrar los libros contables del capital intangible en las organizaciones significa tener que reconocer la existencia de pasivos intangibles.

Harvey & Lusch (1999)^{xxxiii} definen el pasivo intangible como: “La responsabilidad u obligación de la empresa para transferir recursos económicos o proporcionar servicio a otras entidades en el futuro”. Estos pasivos no son obligaciones debidas a una entidad externa, más bien representan una disminución en el patrimonio del accionista que tiene el efecto equivalente a un aumento del pasivo.

Otra definición extraída del artículo de García M y otros “Activos y Pasivos intangibles” (cit. ant.), sería la de considerar los pasivos intangibles como factores que, en lugar de generar valor para la organización, producen pérdidas difícilmente cuantificables para la misma.

En un intento de analizar la posible existencia de un pasivo intangible en la empresa Amazon.com, podríamos remontarnos al pasado año, cuando Amazon adoptó una medida que pretendía acabar con una práctica extendida: aprovechando el anonimato, escritores y editores elogiaban sus propias obras o la de sus amigos, mientras atacaban

las de sus competidores y rivales. El cambio realizado por Amazon consistió en eliminar el anonimato bajo el cual los lectores enviaban sus opiniones personales sobre los libros en venta en la librería de Internet de más éxito. A partir de ahora **sus usuarios tendrán que proporcionar los datos de su tarjeta de crédito** si quieren hacer de críticos literarios.

El año pasado un ex agente de la KGB, Alexandres Vassiliev, **demandó a Amazon por libelo** a causa de una crítica anónima aparecida junto a su libro, donde se ponía en duda el material que había utilizado para escribir una obra sobre el espionaje soviético. Además, asegura 'The Guardian', autores de éxito en el mundo anglosajón como Philip Pullman ('Luces del norte'), Alain de Botton ('Cómo cambiar tu vida con Proust') y James Delingpole ('A mind of its own'), se habían quejado de los comentarios anónimos aparecidos en la librería 'on line'. Por si fuera poco, un fallo técnico dejó al descubierto el pasado mes de febrero la verdadera identidad de decenas de, en principio, anónimos críticos literarios en el sitio canadiense de Amazon, y algunos de ellos resultaron ser autores de renombre que elogiaban las obras de sus amigos, o incluso departamentos de publicidad de las editoriales se escondían tras algunas de las críticas.

El ejemplo real mostrado puede ser un indicativo de la existencia de un pasivo intangible generador de un valor negativo para la empresa. El análisis empírico que de un pasivo intangible pudiéramos realizar sería muy similar al que ya hemos presentado en el presente documento de trabajo para evaluación de activos intangibles.

Creemos necesario puntualizar que no necesariamente todas las diferencias entre el valor de mercado y el valor en libros se corresponde con la existencia de Intangibles; en algunas ocasiones tal diferencia obedece simplemente a las leyes de la oferta y la demanda, más o menos influenciada por algunos factores determinantes, por ejemplo, la información histórica de los cambios en la valoración de mercado del patrimonio neto de la compañía y las expectativas de rentabilidad futura, como se desprende del trabajo de Laínez y Cuéllar (2002, p.p 390 y ss.)^{xxxiv} mientras que en otras procede simplemente de la transmisión de información sesgada, o incluso falsa, sobre la realidad o las expectativas. Por ejemplo, en el caso Enron, en su momento más alto, a finales del año 2000, las diferencias entre el valor de mercado y el valor en los libros obedecía a la

existencia de un fraude y no a “la existencia de intangibles que de repente se desvanecieron” como algunos llegaron a creer (Lev, 2002,p.6)^{xxxv}

Finalizamos el presente estudio empírico, no sin antes indicar que se trata de un estudio experimental basado en datos reales y otros simulados y que nuestro objetivo ha sido en ésta primera fase experimental el de probar la utilidad de los modelos valorativos propuestos en un intento de acercamiento a la realidad. Una vez que estos modelos queden perfectamente depurados con las críticas y consejos de quienes evalúen y lean el presente documento de trabajo, someteremos la investigación a una contrastación empírica con datos totalmente reales.

CONCLUSIONES:

A la hora de obtener financiación, uno de los principales obstáculos a los que se enfrenta la mayoría de las empresas de Internet es que éstas son por lo general empresas nuevas o que cuentan con pocos años de existencia. Esta circunstancia unida al hecho de que los intangibles constituyen la principal fuente de valor (con lo que se produce una evidente insuficiencia de la información contable en la que no se refleja el verdadero valor de la empresa), es por lo que solicitar financiación para éstas empresas resulta una tarea complicada para sus gestores que se ven obligados a justificar el éxito futuro de sus proyectos basándose por lo general en expectativas, y por otra parte, deben conseguir que sus argumentos sean tan sólidos como para eliminar el temor inevitable de los financiadores, y convencerlos de que no existe sombra de peligro de una gestión desleal con los intereses de los accionistas. A ésta situación se une la crisis que desde el 2001 está atravesando el sector de las empresas *puntocom*, que está provocando cautelas evidentes en los inversores temerosos de que ésta crisis les arrastre a ellos también.

A los problemas de financiación antes aludidos, se une el hecho de que el verdadero valor de estas empresas no aparece reflejado en su contabilidad, dándose la paradoja de que empresas de Internet que están obteniendo pérdidas ejercicio tras ejercicio obtienen una elevada valoración en Bolsa. Llegamos por tanto a la conclusión de que es necesario seguir trabajando en las líneas de investigación ya abiertas sobre la valoración de intangibles y la búsqueda de una solución que permita su reflejo en un documento anexo a la contabilidad como ya se viene haciendo en algunas empresas como Skandia, Celemi o BBVA.

Tras analizar los informes complementarios a las memorias anuales y Balances de Situación que las empresas antes citadas están realizando, basados en la cuantificación de indicadores de presencia de intangibles, hemos buscado una metodología capaz de captar la imprecisión de los parámetros que se manejan, inspirada en esquemas matemáticos más flexibles y por tanto adecuados a la realidad, llegando a la conclusión de que las técnicas proporcionadas por la Teoría de los Subconjuntos Difusos resultan altamente adecuadas en su empleo para una problemática como la planteada.

El presente trabajo de investigación, debería contemplarse como un mero intento de aproximación a la solución de un problema evidente como el que se plantea en la empresa de Internet cuando necesita que se acometa una valoración ajustada a la realidad. La principal conclusión a la que hemos llegado y que nos estimula a seguir trabajando en éste sentido es que estamos intentando recoger el comportamiento económico subyacente de la empresa sin intentar deformarlo para hacerlo preciso y cierto, con lo que las previsiones que se realicen aplicando ésta metodología gozarán siempre de una mayor garantía de realismo.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS CITADAS EN EL TEXTO:

ⁱ **MENÉNDEZ ALONSO, E. (2001):** “La estructura de capital de las empresas: Una revisión de sus factores explicativos”. *Actualidad Financiera* Nº 83 - primer cuatrimestre 2001

ⁱⁱ **SOROS, G. (2002):** “Los precios de las acciones afectan el desempeño de las compañías”. *Revista Mensual de Economía, Sociedad y Cultura*. Noviembre

ⁱⁱⁱ Consultado el 10 de febrero de 2005 en la página

http://www.cincodias.es/articulo.html?xref=20040207cdscdiopi_5&type=Tes&anchor=cdsopiE00

^{iv} **SHEPHERD, et. al. (2000):** “New Venture Strategy and Profitability: a Venture Capitalist’s Assessment” *Journal of Business Venturing*, Nº 15, pp. 449-467.

^v **MARTÍ PELLÓN, J. (2004):** *El capital riesgo en España: 1er semestre de 2004*. En red en la página www.webcapitalriesgo.com

^{vi} **DELOITTE (2004)** Barómetro del Capital Riesgo en España. Nº 2, año 1.

^{vii} **JOSÉ MARÍA LÓPEZ DE LETONA**, presidente de Excel Partners (2004) declaraciones publicadas por el círculo de empresarios y ofrecidas por Internet en la página: [http://www.circulodeempresarios.org/Circuloe/Sedep.nsf/02eafaf81e1d2d4dc1256e36005f21c7/\\$FILE/16_Noviembre_2004.pdf](http://www.circulodeempresarios.org/Circuloe/Sedep.nsf/02eafaf81e1d2d4dc1256e36005f21c7/$FILE/16_Noviembre_2004.pdf)

^{viii} consultada el 26-1-2005 en la página de Actualidad Económica:

<http://www.expansiondirecto.com/ae/2001/02/02/riesgo.html>

^{ix} **NICOLÁS MERIGÓ**, responsable de **Capital Riesgo Internet (1999)** publicado en el diario El Mundo el 10 de Octubre.

^x **DE LAS FUENTES, A. (2000):** consultado el 1-2-2005 en [EL MUNDO](#) / Domingo 13 de febrero de 2000 / Número [20](#)

-
- ^{xi} **CASTELLS, M (2001):** *La era de la información:* (vol. 1 *La sociedad red*; vol. 2 *El poder de la identidad*; vol. 3 *Fin de milenio*), Madrid, Alianza Editorial.
- ^{xii} **PUCICH, M.; MONZÓN, E. C. Y SOSISKY, L. (2001):** Los Recursos Intangibles en la Información Contable. XVI Jornadas de Contabilidad, XIV de Auditoría y III de Gestión y Costos. Colegio de Graduados en Ciencias Económicas de la Capital Federal. Buenos Aires, Argentina.
- ^{xiii} **SIERRA FERNÁNDEZ, M. (2001):** "Tratamiento contable de los activos intangibles en la IASC y en la ASB", *5campus.com, Contabilidad Internacional* <http://www.5campus.com/leccion/contaimate> consultado el 2 de febrero de 2005.
- ^{xiv} **ANDRIESSEN, D., TISSEN, R.(2000),** *Weightless wealth.* Financial Times. Prentice Hall, Great Britain.
- ^{xv} **CADDY, I.(2000):** "Intellectual capital: recognizing both assets and liabilities". *Journal of Intellectual Capital*, 2000, vol. 2, n° 1, pp. 129-46.
- ^{xvi} **EGGINTON, D.A. (1990):** "Towards some principles for intangible asset account". *Accounting and Business Research*, summer 1990, págs. 193-205
- ^{xvii} **HODGSON, A.; OKUNEV, J. Y WILLET, R. (1993):** "Accounting for Intangibles: A Theoretical Perspective". *Accounting and Business Research*, Vol. 23, No. 90, pp. 138-150, Primavera 1993
- ^{xviii} **LIKERT, R. Y BOWERS, D. (1998):** "Organisational Theory and Human Resource Accounting". *American Psychologist*, September, págs. 585-592.
- ^{xix} **STEWART, T. (1998):** *Intellectual Capital: The new wealth of organizations*, Ed. Bantam Books. Londres
- ^{xx} **TORRES OLIVARES, M. (2004)** consultado el 26-1-2005 en la página <http://www.e-fideliting.com/articulos/art3-3-losclientes.htm>
- ^{xxi} **JUPITER & RESEARCH (2004)** resultados del estudio aparecen publicados en la página <http://www.informaticamilenio.com.mx/paginas/mn/articulo67.htm>
- ^{xxii} **ROSS, G. (1997):** *Intellectual Capital Navigating in the New Business Landscape.* Ed. Mc. Millan. Londres
- ^{xxiii} **KAPLAN, R.S., y NORTON, D.P (1992):** "Putting the balanced scorecard to work", *Harvard Business Review*, September-October, 134-147.
- **KAPLAN, R.S., y NORTON, D.P.(1993):** "The balanced scorecard - Measures that drive performance", *Harvard Business Review*, January - February, 71-79.
 - **KAPLAN, R.S., y NORTON, D.P. (1996):** *The Balanced Scorecard: Translating strategy into action*, *Harvard Business School Press*.
- ^{xxiv} **BUENO, E. (Dir.); RODRÍGUEZ, O. ; MURCIA, C. y CAMACHO, C.(2003):** "Metodología para la elaboración de indicadores de capital intelectual". *Documento Intellectus*. N° 4. IADE-CIC.
- ^{xxv} **GALLEGO, I; RODRÍGUEZ, L (2003):** consultado en la página <http://www.monografias.com/trabajos16/activos-intangibles/activos-intangibles2.shtml>
- ^{xxvi} **VIGORERA PÉREZ, F.(2001):** "Balances contables en la nueva economía" *Management n° 76*
- ^{xxvii} **CAÑIBANO, L., GARCÍA-AYUSO, M., Y SÁNCHEZ, P. (2000).** "Accounting for Intangibles: A literature Review". *Journal of Accounting Literature*. Vol. 19, pp 102-130.
- **CAÑIBANO, L., M. P. SÁNCHEZ, M. GARCÍA-AYUSO, C. CHAMINADE, M. OLEA, C. G. ESCOBAR (2000)** Medición de los intangibles para comprender y mejorar la gestión de la innovación. Estudios de casos españoles. Comunicación presentada al IX Encuentro de ASEPUC, Las Palmas de Gran Canaria, 24-26 de mayo.
 - **CAÑIBANO, L., M. GARCIA-AYUSO, M.P. SANCHEZ, C. CHAMINADE, M. OLEA and C.G., ESCOBAR (1999)** Measuring Intangibles. Discussion of Selected Indicators. Spanish Case Study. Paper presented at the OECD International Symposium: Measuring and Reporting Intellectual Capital: Experience, Issues and Prospects. Amsterdam 9-11 June. OECD web page: <http://www.oecd.org/dsti/sti/industry/indcomp/act/ams-conf/symposium.htm>
 - **CAÑIBANO, L.; GARCÍA-AYUSO, M. AND SÁNCHEZ, P. (1999)** *La valoración de los intangibles: estudios de innovación versus información contable-financiera in Análisis Financiero*, n° 80, pp. 6-21.. Reproducido en E. Bueno (Ed.) (2000) *Gestión del*

Conocimiento y Capital Intelectual: Experiencias en España. Euroforum Escorial, Madrid, pp.69-81.

^{xxviii} **QUINTANA, M.A. (2003):** Modelo híbrido para los procesos de Data Mining en el apoyo a la toma de decisiones basados en tecnologías inteligentes conexionistas y difusas. Publicado en las actas del XVII Simposio Brasileiro de Redes Neurais.

^{xxix} **SVEIBY, K-E. (1997):** "The Intangible Assets Monitor", *Journal of Human Resource Costing and Accounting*, Vol. 2, No.1, pp. 73-97.

^{xxxi} **GIL ALUJA, J. (1999):** *Elementos para una Teoría de la Decisión en la Incertidumbre*. Ed. Milladoiro

^{xxxii} **GARCÍA PARRA, M; SIMÓ GUZMAN, P; MUNDENT HIERN, J; GUZMAN CONESA, J. (2004):** "Los activos intangibles desde la perspectiva estratégica" *Management & Empresa*. Nº 37. Febrero.

^{xxxiii} **HARVEY, M.G. & LUSCH, R.F (1999):** "Balancing the intellectual capital books: Intangible Liabilities. *European Management Journal*, 1999, vol. 17, n°. 1, February, pp. 85-92

^{xxxiv} **LAÍNEZ GADEA, J. A. Y CUÉLLAR FERNÁNDEZ, B. (2002):** "Factores determinantes del ratio Book-To-Market". *Revista española de financiación y contabilidad*, vol. XXI, nº 112, junio, pp.361-394

^{xxxv} **LEV, B. (2002) :** Remarks on the Measurement, Valuation, and Reporting of Intangible Assets . Federal Reserve Bank of New York, *Economic Policy Review*, consultado en < http://www.newyorkfed.org/rmaghome/econ_pol/2002/1202lev.pdf
