

LA UNIVERSIDAD ANTE EL RETO DE LA TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO 2.0: ANÁLISIS DE LAS HERRAMIENTAS DIGITALES A DISPOSICIÓN DEL GESTOR DE TRANSFERENCIA

Galindo Melero, Jesús*

Fundación General de la Universidad de Valladolid.

Sanz Angulo, Pedro**

De Benito Martín, Juan José***

Universidad de Valladolid.

Recibido: 10 de diciembre de 2010

Aceptado: 4 de mayo de 2011

RESUMEN: Para que la Tercera Misión de la Universidad (3MU) tenga éxito, ésta debe adaptarse a la nueva realidad digital incorporando aquellas herramientas que faciliten tanto la gestión del conocimiento como su posterior transferencia. Las nuevas tecnologías aportan un amplio abanico de posibilidades, facilitando desde la localización de los clientes hasta la difusión de los productos, pasando por la promoción de redes de contactos, las entrevistas, el posicionamiento, etc. El presente documento, además de discutir brevemente los conceptos asociados a la 3MU, analiza cómo la Web 2.0 y las herramientas digitales actuales pueden apoyar y potenciar esta labor.

PALABRAS CLAVE: Innovación, Gestión y Transferencia del Conocimiento, Tercera Misión de la Universidad, Gestor de Transferencia y Conocimiento, Web 2.0.

CLASIFICACIÓN JEL: O32.

THE UNIVERSITY AND THE CHALLENGE OF KNOWLEDGE TRANSFER 2.0: ANALYSIS OF DIGITAL TOOLS AVAILABLE TO THE TRANSFER MANAGER

ABSTRACT: The success of the Third Mission of Universities (3MU) depends on the ability of the Universities to adapt to the new digital reality and incorporate the tools that facilitate both knowledge management and its subsequent transfer. The new technologies provide a wide range of possibilities, facilitating both the location of customers, and the distribution of products, the contact networking promotion, interviewing, positioning, etc. This document, besides reviewing briefly some of the concepts related to the 3MU, examines how Web 2.0 and today's digital tools can support and strengthen this work.

KEY WORDS: Innovation, Knowledge Management & Transfer, The Third Mission of Universities, Research & Knowledge Transfer Manager, Web 2.0.

JEL CLASSIFICATION: O32.

1. INTRODUCCIÓN

La sociedad y los mercados mundiales han experimentado una sucesión de transformaciones sin precedentes en la historia de la humanidad, tanto por su magnitud como por la rapidez con la que se han producido. En un contexto de incertidumbre creciente, garantizar la supervivencia se ha convertido en una labor extremadamente compleja: las empresas necesitan alcanzar una posición competitiva sólida (Jiménez y Sanz, 2006), satisfaciendo de forma permanente y personalizada los deseos de unos clientes cada vez más exigentes, mientras trabajan en la mejora de la eficiencia productiva, en la reducción de costes, en el aumento de la calidad,..., y en adaptarse continuamente a los cambios de un entorno global, competitivo y dinámico.

* Fundación General de la Universidad de Valladolid, Plaza de Santa Cruz 6, E-47002 VALLADOLID, España, e-mail: jgalindom@funge.uva.es

Departamento de Organización de Empresas y CIM, Universidad de Valladolid, Escuela de Ingenierías Industriales, Paseo del Cauce 59, E-47011 VALLADOLID, España.

** e-mail: psangulo@eis.uva.es

*** e-mail: debenito@eis.uva.es

Para que las organizaciones, las empresas, los organismos públicos,..., puedan alcanzar estos objetivos de forma eficiente, primero han de ser capaces de aplicar la innovación tanto a los procesos como a los productos, los servicios, las relaciones, etc. No en vano, la realidad nos demuestra a diario que las entidades innovadoras están mejor preparadas para operar en entornos inestables y, en consecuencia, para responder más ágilmente a los cambios y oportunidades que puedan surgir. Pero para entender correctamente el papel que debe desempeñar la innovación, así como su verdadero alcance, debemos centrar nuestra atención en dos elementos clave: conocimiento y sociedad.

Innovar consiste, básicamente, en saber utilizar los avances del conocimiento para crear nuevos productos, servicios y procesos, o simplemente para mejorar los ya existentes. Por lo tanto, es preciso garantizar una transferencia efectiva de la tecnología y del conocimiento generado en los centros de conocimiento, y en especial en la Universidad, hacia las empresas, lo que les permitirá afrontar con mayores garantías su objetivo de supervivencia. Pero para que la innovación sea realmente útil ha de cumplir una condición básica: responder a las necesidades y demandas reales de la sociedad, de forma que contribuya eficientemente a su bienestar como fuente de riqueza. La Universidad es consciente de esta nueva realidad cuando promueve lo que ha venido a denominarse su Tercera Misión.

La Tercera Misión de la Universidad (3MU) representa una nueva forma de entender la investigación y la innovación, de impulsar su desarrollo,..., pero sobre todo de promover su transmisión fuera del ámbito universitario, para lo que se precisa una estrecha colaboración entre los distintos agentes del sistema (empresas, Estado, Universidad, sociedad, etc.). Para facilitar esta transferencia es necesario fomentar previamente el valor de la gestión del conocimiento como riqueza intangible de los activos de una entidad. En este sentido, resulta crucial saber distinguir y aprovechar los diferentes tipos de conocimiento, tanto explícito como tácito, además de fomentar la inteligencia competitiva.

Dos son los elementos claves para garantizar el éxito de la 3MU: *potenciar la creación de redes estratégicas* de relaciones que se traduzcan en ventajas competitivas (Muthusamy y White, 2005; Dyer y Hatch, 2006), y *hacer un uso intensivo de las nuevas tecnologías*, utilizando aquellas herramientas que favorezcan y promuevan una gestión y transferencia eficiente del conocimiento. En este sentido, han surgido nuevas y variadas posibilidades que los gestores de las unidades de investigación pueden emplear, de forma rápida y económica, para lograr sus objetivos de innovación. Entre ellas encontramos los wikis, los blogs, los rss, las redes sociales,..., y muchas otras definidas dentro del contexto de Internet y la Web 2.0. Estas herramientas están propiciando, a la vez que hacen posible, un cambio en la forma de enfocar la gestión y transferencia del conocimiento, lo que ha permitido acuñar la expresión “transferencia del conocimiento 2.0” (McCauley, 2009; González, 2010).

Partiendo de estas ideas, el presente documento comienza con un breve análisis de los elementos clave en el concepto de 3MU, incluida la figura del gestor de conocimiento y transferencia, lo que dará paso al estudio de los ámbitos de aplicación de diversas herramientas que la nueva economía digital pone a disposición del gestor para desempeñar su trabajo de la forma más eficiente posible. Estas herramientas aportan un amplio abanico de posibilidades a su labor, facilitando actividades que van desde la localización de los clientes hasta la difusión de los productos, pasando por la promoción de redes de contactos, el primer contacto, las entrevistas, el posicionamiento, etc.

2. LA UNIVERSIDAD Y EL RETO DE LA TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO

2.1 La Transferencia de Conocimiento 2.0

El concepto de transferencia ha estado unido tradicionalmente a la administración de la propiedad tecnológica creada en el contexto de las organizaciones. Sin embargo, en la última década ha empezado a producirse una evolución natural que dirige el concepto de transferencia hacia una acepción más global, la transferencia del conocimiento, en la que se concede más valor al conocimiento de las personas vinculadas a la organización. Esta evolución tiene su reflejo en algunas de las definiciones que podemos encontrar en la literatura relacionada (COTEC, 2003; Soto, 2006; González, 2009; etc.).

El concepto de transferencia de conocimiento engloba un carácter más extenso que el concepto de transferencia de tecnología al considerar (European Commission, 2009; González, 2009): a) *más dimensiones de transferencia*, además de la tecnológica, como por ejemplo la personal, social o cultural, b) *más objetos de transferencia*, además de los que necesitan de una apropiada protección de propiedad industrial e intelectual, como por ejemplo el saber hacer personal o las publicaciones, y c) *más mecanismos de transferencia*, además de las clásicas como son las licencias o contratos de investigación, como por ejemplo la formación o movilidad de personal.

Sin embargo, la gestión del conocimiento debe superar una serie de retos clave para llegar a ser realmente eficaz. Entre estos retos destacan, en opinión de McCaul (2009), la necesidad de: establecer redes de expertos académicos y empresariales, atender la demanda de innovación del mercado, aprender a cancelar proyectos de I+D sin potencial, involucrar a todos los actores de innovación en la transferencia, colaborar multidisciplinariamente en el ámbito científico y entender que la financiación procede de diversas fuentes. Lograr estos desafíos puede ser una tarea realmente compleja si no se emplean las nuevas tecnologías y las múltiples posibilidades que se derivan de su utilización.

Es indudable que el extraordinario desarrollo de las Tecnologías de la Información y Comunicación, que tienen su mayor exponente en lo que se conoce como Internet social, está modificando la forma en que las personas y las organizaciones nos relacionamos, colaboramos, competimos, etc., pero también está haciendo posible que la transferencia del conocimiento y de la tecnología evolucione hacia una nueva dimensión, la *Transferencia de Conocimiento 2.0*. Este nuevo concepto supone, principalmente, un cambio de mentalidad a la hora de gestionar y transmitir el conocimiento, dejando obsoletos muchos de los esquemas tradicionales asociados al proceso de transferencia de tecnología.

En el ámbito universitario, la transferencia del conocimiento, del saber hacer y de la experiencia de la Universidad hacia la sociedad ha dado lugar al concepto de Tercera Misión de la Universidad. Con esta nueva misión, la Universidad persigue adquirir el papel de impulsora de la innovación y convertirse en un elemento clave para conseguir satisfacer las necesidades de la sociedad actual.

2.2. La Tercera Misión de la Universidad

El desarrollo y crecimiento económico, el incremento de la productividad y de la competitividad, el aumento del empleo, la sostenibilidad económica, etc., tienen su base en el denominado *triángulo del conocimiento*, formado por la *educación superior*, la *investigación* y la *innovación*. Estos elementos siempre han de interactuar y avanzar de forma consolidada,

complementándose mutuamente a fin de lograr sinergias que se traduzcan en una mayor competitividad de la sociedad.

Dichas interacciones tienen su reflejo en las denominadas *políticas del conocimiento*, y en ellas se ven involucrados diferentes actores, así como una serie de valores y actividades concretas. Así, por ejemplo, entre la educación superior y la investigación (que pueden ser consideradas como la base de la sociedad del conocimiento) existen múltiples políticas de formación de la cultura científica (Galindo y Aleixandre, 2010) que involucran tanto a docentes como investigadores, y en los que se persiguen valores como el talento, el esfuerzo, la búsqueda del saber, etc. (véase Figura 1).

Figura 1. El triángulo del conocimiento y sus interacciones-implicaciones



Fuente: Adaptada de (Galindo y Aleixandre, 2010; Ministerio de educación, 2010)

En los últimos años, las distintas organizaciones y organismos públicos, tanto nacionales como europeos, han trabajado intensamente para fortalecer este triángulo del conocimiento fomentando la innovación tecnológica en las empresas a partir de la transferencia del conocimiento generado tanto en las universidades como en los centros tecnológicos, los organismos de investigación, las empresas de base tecnológica, etc., a fin de establecer las bases de un crecimiento económico sostenible.

La transferencia del conocimiento se ha convertido, de este modo, en la Tercera Misión de la Universidad, que se une a las dos misiones clásicas de educación superior e investigación. La 3MU es el término que se emplea actualmente para definir aquellas actividades ligadas a la generación, aplicación, uso y explotación de la tecnología y el conocimiento de la Universidad fuera del entorno académico, mediante la interacción con el resto de la sociedad (Bueno y Casani, 2007). Sin embargo, no se trata simplemente de generar innovación y aplicarla: la Universidad, en el ámbito de la tercera misión, ha de adquirir una responsabilidad y un compromiso corporativo con la sociedad a la que pertenece, y muy especialmente con su entorno más próximo, su región.

La Universidad del siglo XXI ha de ser el motor de la competitividad regional promoviendo una visión de la educación superior acorde a su tiempo, en la que se impulse el valor intelectual, tecnológico y científico, y se redirija la innovación hacia las auténticas necesidades que plantea la sociedad actual. Sentando estas bases se logrará orientar a la Universidad hacia el compromiso regional y la excelencia competitiva global, a través de una mejora continua del modelo innovador, emprendedor y científico, que la consagre como el eje vertebrador y de referencia en su entorno.

El nuevo reto que se le plantea a la Universidad exige la utilización de herramientas acordes a las nuevas necesidades, por lo que ha de dotarse de sistemas de gestión del conocimiento más adecuados. Estos sistemas han de construirse alejados tanto de los conceptos de gestión vigentes como de los esquemas propios de las estructuras de docencia e investigación. Además, y dada la dificultad que entraña cuantificar los resultados de la gestión del conocimiento, estos sistemas han de poseer indicadores que permitan conocer su eficiencia: de esta forma se facilitará notablemente su análisis y se podrán obtener fácilmente conclusiones sobre los procesos de transferencia realizados, lo que fortalecerá las líneas de actuación de transferencia y permitirá crear nuevos caminos de actuación.

Sin embargo, antes de implantar una herramienta metodológica para la gestión del conocimiento, es preciso captar el capital intelectual presente en la Universidad mediante la definición de un procedimiento de búsqueda y recopilación de aquellos productos tecnológicamente transferibles. Esta herramienta es, sin duda, uno de los elementos clave para asegurar que la innovación que se genera dentro de la Universidad, o de cualquier centro de conocimiento, se transfiera de forma útil y eficiente tanto a las empresas como a la sociedad en su conjunto (si no sabemos qué hacen nuestros investigadores difícilmente podremos ser capaces de suministrar una respuesta apropiada a las necesidades que se planteen).

En definitiva, como paso previo a la labor de transferencia es totalmente necesario llevar a cabo una recopilación y gestión del conocimiento que sea capaz de convertir el valor intangible en riqueza para la organización. Esta tarea, de por sí nada fácil, se erige como uno de los elementos estratégicos clave con los que diferenciar a las organizaciones que tienen éxito del resto.

2.3. La gestión del conocimiento

En la era de la información, el conocimiento se ha convertido en el recurso más importante de las entidades, un activo clave que debe ser adquirido y conservado para, posteriormente, invertirlo en la generación de riqueza a través de los procesos de toma de decisiones. Surge así la gestión del conocimiento como un arma clave en el éxito de las organizaciones. Según Karl E. Sveiby (1998), profesor de Gestión del Conocimiento de la Universidad de Helsinki y uno de los pioneros en este campo, la gestión del conocimiento es el arte de crear valor a partir de los activos intangibles, representados en clientes, proveedores y en el conocimiento de las personas que es tácito, compartido, dinámico y relevante para la empresa.

Como activo intangible que es, el conocimiento reside en los propios investigadores o empleados, sin ocupar un espacio físico al que pueda llegar la Universidad en la que estén desarrollando su actividad. Esta circunstancia impide, en muchos casos, que se dé la transferencia de conocimiento hacia el entorno empresarial que persigue la tercera misión de la Universidad. Además, restringe significativamente el aprovechamiento de los diferentes tipos de inteligencia, y en especial de la competitiva, aquella que es generada mediante un proceso de obtención, análisis e interpretación y que se transmite a los responsables de la toma de decisiones (Gibbons y Prescott, 1996).

Por otra parte, la gestión del conocimiento ha de ser capaz de llegar a administrar los distintos tipos de conocimiento que se pueden dar, tanto tácito como explícito (Nonaka y Takeuchi, 1995). Obviamente, la gestión del primero resulta más compleja dado que se trata de un conocimiento que sólo la persona conoce y del que hace uso cuando las circunstancias lo requieren, mientras que el conocimiento explícito, al basarse en datos más concretos, es más fácil de transmitir. Aunque el conocimiento explícito constituye el conocimiento organizativo por excelencia, apenas tiene utilidad si no se combina con el tácito.

El conocimiento generado por las personas que trabajan en un determinado entorno debe transformarse en valor añadido de la organización, independientemente de la continuidad de los individuos. De este modo, el conocimiento se convierte en un activo de la organización que es fácil de transferir si se realiza una gestión eficiente. Por todo ello, la gestión del conocimiento se convierte en una actividad fundamental para lograr que la Universidad satisfaga la demanda de la sociedad a través de la transferencia: sin una gestión eficaz del conocimiento no se podrá generar valor.

La necesidad de abordar esta nueva situación de forma global y eficaz, demanda una figura encargada de la gestión y transferencia del conocimiento, una figura con las habilidades sociales y tecnológicas necesarias para el desarrollo de productos y servicios innovadores en el mercado: el gestor de conocimiento y transferencia.

2.4. El gestor de conocimiento y transferencia

Según el Institute of Knowledge Transfer (2009) una nueva profesión, la transferencia de conocimiento, ha surgido para dirigir el proceso de transformar la tecnología, el saber hacer, el conocimiento y las habilidades en productos y servicios innovadores para el mercado. Asociada a esta profesión, nace la figura del gestor de transferencia (AERCO y Territorio Creativo, 2009) como aquella persona responsable de sustentar y desarrollar las relaciones de la empresa con sus clientes en el nuevo ámbito digital, en base a las necesidades e intereses de los clientes y a las líneas estratégicas de la organización.

Esta figura constituye el puente de unión entre el mercado y la innovación, es decir, entre los receptores y los proveedores de tecnología y conocimiento. Pero para lograrlo, ha de ser capaz de generar un entorno de confianza que permita establecer una interacción colaborativa y creativa entre las personas (Abell y Oxbrow, 1999). Su labor principal ha de ser la de crear una comunidad con unos objetivos comunes donde se trabaje en equipo para crear conocimiento, un entorno que permita establecer interacciones colaborativas y creativas entre las personas, de modo que se generen sinergias a partir del trabajo de los individuos, beneficiando así a la organización.

La dificultad que entraña el trabajo del gestor de conocimiento en el ámbito laboral viene dada por la necesidad de conocer todo lo relacionado con los proveedores, los intermediarios y los beneficiarios de la tecnología y el conocimiento. Por ello, ha de poseer los conocimientos técnicos necesarios que le otorguen la capacidad de comprender y valorar la tecnología gestionada, además de conocimientos sobre el mercado, marketing, producción, relaciones personales, liderazgo,..., y sobre derechos de propiedad.

El gestor de conocimiento y transferencia no debe perder nunca de vista los avances en el campo de las tecnologías de la información y la comunicación (debe conocer y hacer uso de aquellas herramientas capaces de convertir el saber individual en información corporativa de la forma más eficiente posible), así como la importancia de las cooperaciones intra e inter institucionales.

2.5. Las alianzas estratégicas

Con la transferencia de tecnología y conocimiento se persigue, como fin último, *que la sociedad del conocimiento llegue de una forma global a toda la sociedad*. A fin de cuentas, globalización y sociedad del conocimiento son los dos ejes estratégicos del siglo XXI (Pedreño, 2008) que permiten explicar buena parte del crecimiento económico y del progreso que se ha producido durante los últimos años.

Para lograr este fin, la Universidad y los grupos de investigación afines han de buscar una *cooperación tecnológica*, bien nacional y/o internacional, que favorezca la transferencia efectiva de conocimiento. En este sentido, es posible adaptar los mecanismos de transferencia de conocimiento que se dan en las redes o alianzas estratégicas de tipo empresarial, una materia ampliamente estudiada en la literatura de investigación (Grant y Baden-Fuller, 1995; Mowery, Oxley y Silverman, 1996; Muthusamy y White, 2005; Dyer y Hatch, 2006), aunque fuera del propósito inicial de este documento.

Para establecer esta cooperación se pueden seguir diferentes *estrategias* como, por ejemplo, la creación de un canal nacional o internacional de transferencia de tecnología ya sea mediante la consolidación de acuerdos de larga duración con clientes o socios, licencias de derechos de patentes o propiedad intelectual, o a través de la creación de modelos o sistemas de trabajo conjunto con el socio o cliente que aporten valor añadido al producto.

También es preciso *potenciar la vinculación* entre la Universidad, los centros tecnológicos y las empresas, buscando alianzas tecnológicas y consorcios de I+D+i. A través de estas colaboraciones se pueden ejecutar actividades de investigación, desarrollo e innovación dentro de programas públicos de I+D+i, bien sean estos internacionales o europeos como el VII Programa Marco UE, nacionales como CENIT, CONSOLIDER, PlanAVANZA,..., o a nivel regional mediante las distintas líneas de desarrollo de las conserjerías, diputaciones, ayuntamientos, etc.

Por último, resulta fundamental *fomentar la asistencia técnica y los servicios especializados* para los clientes. De este modo se logrará consolidar la función más básica de la tercera misión al crear vínculos de unión entre la oferta de las Universidades y la demanda de las empresas. Para fomentar este tipo de contratos encontramos diferentes medidas, como por ejemplo los sistemas de deducciones fiscales por la realización de proyectos de I+D+i, los porcentajes de las numerosas bases deductivas asociadas a la participación en proyectos, facilidades en los procesos de certificación, la obtención de premios y reconocimientos a labores de innovación y desarrollo, etc.

3. LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS ORIENTADAS HACIA LA GESTIÓN Y LA TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO 2.0

Para garantizar el éxito de la 3MU es necesario hacer un uso intensivo de las nuevas tecnologías. Éstas representan una puerta abierta hacia la obtención de sistemas de gestión y transferencia más económicos y de fácil implantación-utilización y, sobre todo, son claves para conseguir que el conocimiento derive en nuevos servicios o productos innovadores. Pero para lograr que alcancen todo su potencial, primero es necesario que entidades y personas dejen a un lado el clásico y equivocado concepto que vincula la gestión del conocimiento simplemente a su registro y recopilación.

Las herramientas que suministra la nueva era digital hacen posible que el conocimiento deje de ser simple información acumulada en una base de datos estática para convertirse en una pieza clave de la organización: si el conocimiento está bien organizado, es entendible y fácilmente localizable, entonces la organización puede emplearlo para tomar decisiones de manera racional. Los continuos avances en los sistemas de información y comunicaciones permiten simplificar los procesos de gestión y transferencia al suprimir cadenas de tránsito y control de la información, y al hacer posible que dicha información se comparta de forma instantánea, en todo momento y en cualquier lugar (Gómez, 2004). De este modo, la Universidad puede beneficiarse de nuevas y variadas soluciones que permiten gestionar y transferir el conocimiento de una forma eficiente en la que se simplifican los procesos de la cadena de valor de la información.

La mayoría de herramientas disponibles para esta gestión/transferencia son de software libre, con metodologías e interfaces amigables y, por lo general, basadas en Internet, el marketing online y la Web 2.0. La gestión del conocimiento se ve muy beneficiada con estas herramientas que, entre otras posibilidades, permiten archivar y gestionar de manera eficiente un valor intangible como es el conocimiento, hacen posible la interlocución económica en tiempo real, permiten compartir información y conocimiento fácilmente, etc.

Un ejemplo representativo de estas herramientas son los Wikis, que pueden servir para la creación y seguimiento de toda la documentación generada en los proyectos de una organización. Pero además de los wikis existen numerosas aplicaciones que pueden utilizarse para facilitar la gestión del conocimiento y dirigirla hacia la innovación de productos y servicios: los blogs y microblogs, las comunidades web, los foros, los buscadores y metabuscadores web, los servicios de redes sociales, la redifusión web, los sistemas de voz sobre Internet, las herramientas de comunicación y colaboración en tiempo real, los servicios de alojamiento de fotos y videos, los mashups y folcsonomías, etc.

El gestor debe conocer todas estas herramientas y emplearlas eficientemente para convertir en valor el conocimiento transferible de la organización mediante proyectos cooperativos de I+D+i, protección de resultados, contratos de colaboración, creación de empresas de base tecnológica, etc.

En los próximos apartados se van a presentar algunos de los elementos necesarios para lograr una transferencia eficaz del conocimiento y de la tecnología generados en el ámbito universitario, así como diversas herramientas que pueden ser útiles en cada situación. De entre todos estos elementos, cabe destacar el papel que juega la labor de difusión.

3.1. La difusión como factor clave

Cuando se concreta una estrategia de transferencia han de tenerse en cuenta muchos aspectos: la definición de los objetivos de partida, su desarrollo en el idioma y la cultura de los clientes, la planificación del proceso y de los recursos disponibles, etc. De entre todos ellos, un elemento clave es la *difusión-promoción*, ya que sólo a través de una correcta selección de los canales de difusión conseguiremos llegar al cliente potencial de forma que se interese realmente por nuestro conocimiento-tecnología. Las posibilidades que nos dan las nuevas tecnologías para utilizarlas tanto como herramientas de gestión del conocimiento como canales de promoción, abren un abanico de posibilidades que hace unos años eran difíciles de imaginar.

Si bien la transferencia de tecnología no dispone de una oferta de canales o agentes distribuidores tan variada como la que existe para la difusión de los productos convencionales, cuenta a su favor con el hecho de que los receptores están acostumbrados a utilizar las nuevas tecnologías. Los avances tecnológicos suministran nuevas vías por las que los proveedores de tecnología pueden dar a conocer sus productos, nuevos canales en los que una buena gestión del conocimiento puede convertirse en valor a través de una buena política de transferencia.

Hoy en día es posible difundir la actividad desarrollada a través de videos (p.e. abriendo un canal propio en Youtube, Dailymotion, etc.) y/o compartir fotografías científicas (p.e. a través de una galería en Flickr). También es posible publicar eventos o información destacable en las redes sociales (Twitter, Facebook, etc.), en blogs, etc., compartir contenido a través de sindicación web (RSS, Atom, etc.), Wikipedia, optimización de los motores de búsqueda, participar en las redes de transferencia (dada la extraordinaria difusión de nuevas oportunidades que existe entre sus miembros), etc.

El uso de las herramientas de la Web 2.0 abre nuevas vías de actuación que el gestor de transferencia debe saber aprovechar. Sin embargo, a la hora de comenzar a emplear estas herramientas lo importante no debe ser centrarse en intentar “vender” los productos tecnológicos, sino en “generar conversaciones” en torno a la entidad, en “estar en la mente de los usuarios”, en que nos conozcan. En esta tarea resulta fundamental disponer de un “catálogo virtual” de los productos tecnológicos, así como de las referencias de los clientes o de los proyectos en los que se ha participado (ICEX, 2009), lo que facilitará los primeros pasos en la comunicación con los posibles clientes.

Pero además de servir para difundir el conocimiento, Internet también facilita la búsqueda de información, la identificación de posibles clientes, etc., reduciendo notablemente el impacto económico de las actividades propias de la transferencia y del marketing. A través de Internet se puede conseguir información de otras tecnologías similares, así como de organizaciones y de los productos que ofrecen (calidades, diseños,...), etc., de la misma forma que ellos se informarán de nuestra oferta.

3.2. Análisis actividad-herramientas

a) Localización de los clientes potenciales

La localización de los posibles clientes es, sin duda, una actividad fundamental en el proceso de transferencia, por lo que se han de utilizar todos los medios posibles, tanto generalistas como especializados, a fin de garantizar un mayor porcentaje de éxito.

Existen distintos medios tradicionales para localizar potenciales clientes y hacer conocer los productos a posibles interesados, tal y como pone de manifiesto el Instituto Español de Comercio Exterior (ICEX, 2009): se puede, por ejemplo, consultar las guías y directorios con información internacional de productos y productores, consultar publicaciones especializadas y/o insertar avisos publicitarios especialmente dirigidos a los potenciales compradores.

Sin embargo, el verdadero potencial de búsqueda se encuentra en Internet. En la Red de Redes es posible, por ejemplo, encontrar multitud de directorios con información sobre posibles clientes, además de información sobre agentes, distribuidores, etc. (a la mayoría de estas bases de información se puede acceder directamente, aunque existen otras que pertenecen a intermediarios). El abanico de información suele ser mucho más amplio en Internet, donde se puede encontrar fácilmente desde la dirección de una determinada empresa hasta su situación crediticia, sus compromisos, sus propietarios, sus directivos, etc.

Para optimizar los resultados se debe trabajar con buscadores generalistas, o incluso metabuscadores, a fin de obtener toda la información de las empresas: noticias, páginas Web, portales de empresas, asociaciones, localizaciones, etc. En este sentido, buscadores como *Google*, *Yahoo*, *Bing*,..., pueden suministrar esta información de una forma rápida y sencilla.

Pero Internet también proporciona otras herramientas interesantes con las que localizar información más concreta y/o técnica. En la actualidad existen numerosas bases de datos *on line* de un alto valor, a las que se puede acceder libremente y en las que está disponible información esencial para conocer las necesidades y características de nuestros futuros clientes como pueden ser *redpyme*, *einforma*, *iberinform*, etc.

A través de Internet se puede obtener información de ámbito comercial y financiero, sobre los resultados económicos, los socios, etc., de un altísimo porcentaje de empresas, tanto nacionales como internacionales. Parte de esta información puede resultar extremadamente útil cuando se desea llevar a cabo un proceso de negociación encaminado a establecer las bases de una futura colaboración.

Todas estas vías o canales de recopilación de la información sobre el cliente son fundamentales en la labor de transferencia de tecnología y conocimiento, ya que representan la base del trabajo posterior.

b) El contacto con los clientes

El primer contacto con el cliente es una actividad necesaria e importante, que representa el primer paso en el proceso de consolidación de la relación. Aquí se pueden aplicar las mismas ideas del marketing tradicional con respecto al mensaje (es preciso concretar claramente a qué persona se envían los mensajes, que deberán ser claros, directos y personalizados; se debe incluir siempre la firma del remitente indicando con claridad la organización que se pone en contacto (el remitente) y a quién se debe responder; etc.), aunque Internet ha hecho posible un cambio en la forma de llegar al cliente.

En este sentido, el primer contacto con los clientes se puede realizar de manera sencilla y rápida mediante las diferentes vías de comunicación, tanto las tradicionales como aquellas que nos ofrece Internet (basadas o no en la web 2.0). Entre estas últimas encontramos el correo electrónico, los boletines digitales, las páginas web de los clientes, las redes sociales, los blogs, etc.

c) Los intermediarios de la transferencia

El intermediario de la transferencia es el nexo de unión entre los proveedores y los receptores de tecnología en el proceso de transferencia. A día de hoy, este agente puede ser reemplazado fácilmente mediante la utilización de plataformas tecnológicas o aplicaciones Web 2.0 que permiten crear interacciones proveedor-receptor de forma rápida y sencilla. Este es el caso, por ejemplo, de las *redes sociales*, gracias a las cuales es posible comercializar la tecnología sin necesidad de recurrir a terceras personas.

Otra posibilidad que cada vez goza de una mayor relevancia son *los portales Web*. La Web 2.0 ha supuesto un cambio significativo (o mejor dicho, una serie de cambios acumulativos) en la forma en la que desarrolladores de software y usuarios finales utilizan la Web: se ha pasado de sitios web no-interactivos donde los usuarios se limitan a visualizar la información de forma pasiva, a portales que permiten a sus usuarios interactuar con otros usuarios o cambiar su contenido.

Hoy en día, los portales web no sólo representan un elemento clave de promoción de la tecnología, sino que tienen una mayor utilidad. Por ejemplo, se puede llevar a cabo la oferta tecnológica al tiempo que se sondea la posible demanda a través de la aportación de los visitantes a las noticias, foros, blogs y microblogs asociados; se puede conocer la opinión de los usuarios a través de sus comentarios sobre los productos tecnológicos o las noticias relacionadas con ellos; se pueden convertir en puntos de venta donde se atiende *online* al cliente potencial, con la ventaja de que están abiertos todos los días del año y 24 horas al día (lo que facilita llegar a otros mercados); etc.

d) Posicionamiento en portales web

El posicionamiento en los más importantes buscadores web, tanto en los generalistas (*Google, Bing, Yahoo,...*) como en aquellos relacionados con las nuevas tecnologías (*Enterprise Europe Network, CytUva, Madri+d...*), constituye una tarea complicada pero necesaria, ya que éste es sin duda el medio de búsqueda que en un futuro se generalizará para la transferencia de tecnología. Por ello, es necesario poseer un portal Web dinámico y optimizado que favorezca el posicionamiento natural en estos buscadores. También debemos fomentar la participación en medios sociales de Internet orientados hacia la Web 2.0, como pueden ser las redes sociales profesionales, tanto genéricas como especializadas, que están empezando a surgir con gran fuerza. Este es el caso de *LinkedIn, Xing, Viadeo* o incluso *Facebook* o *MySpace*.

e) Publicidad en buscadores

En ocasiones puede ser necesario contratar publicidad contextual en buscadores generalistas o bien en intermediarios de tecnología. En la mayoría de ellos, como por ejemplo sucede con el servicio *Google AdWords*, esta publicidad se paga sólo por el número de clics de los usuarios en los anuncios, lo que permite conocer en todo momento el número de visitantes y los lugares desde los que éstos acceden a la web, etc., empleando herramientas estadísticas como *Google Analytics*.

El posicionamiento web, ya sea *SEO, SEM* o *SMO* (véase Figura 2), ha revolucionado el marketing en los buscadores. El *SEO* (*Search Engine Optimization*, Optimización en motores de búsqueda) pretende optimizar las web de forma que en los resultados de búsqueda de los buscadores estén arriba. Cada buscador tiene sus reglas y fórmulas, que suelen ser secretas, para fijar el posicionamiento de las web. El *SEO* debe definir la estructura de las *website* para optimizarlas; así, se deben adaptar los títulos, los textos, las palabras claves, los enlaces (tanto entrantes como salientes), etc.

Con el *SEM* (*Search Engine Marketing*), o Marketing en Buscadores, se busca mejorar el tráfico y las visitas de calidad a la web a través de la adquisición de determinadas palabras clave. El funcionamiento se basa en el diseño de “campañas” compuestas por diversos anuncios de texto que aparecen en la página principal del buscador, que son gestionadas a través de herramientas como *Google Adwords, Yahoo! Search Marketing, Microsoft AdCenter* o *Miva*. El funcionamiento es sencillo y las “campañas” se pagan dependiendo de los *clics* que los clientes hagan sobre el anuncio.

Figura 2: Diferencia entre el posicionamiento SEO y SEM en Google



Fuente: Marketing digital (2010)

Por último, la Optimización de los Medios Sociales (SMO, *Social Media Optimizing*) pretende optimizar la presencia de las web en redes sociales. Un ejemplo es el botón “Me Gusta” de Facebook a través del cual se puede conseguir tráfico de las redes sociales, por lo que la promoción de productos o servicios en Twitter, Facebook, LinkedIn o YouTube son otros ejemplos (Scharrenberg, 2010).

f) Entrevistas y reuniones

Las reuniones, encuentros y entrevistas con los clientes, que antes eran difíciles o imposibles de realizar debido a las distancias, problemas de agendas, etc., pueden realizarse ahora fácil y económicamente mediante herramientas que permiten conectar a los usuarios mediante texto, voz o video. Entre estas herramientas encontramos los sistemas de mensajería instantánea (Windows Live Messenger, Yahoo! Messenger, Skype, etc.), los sistemas de voz sobre Internet VoIP (Skype, Google Talk, etc.), las videoconferencias, virtual meetings o web conferences (WebEx, Openmeeting, etc.), etc. Estas herramientas hacen posible una conectividad móvil que acerca a las personas en su trabajo diario: se pueden cerrar acuerdos, realizar presentaciones e intercambiar documentación mientras se mantiene una conversación, y todo ello sin estar ligado a una oficina u ordenador.

g) Intercambio de conocimiento

Uno de los medios de exposición que cada vez toma más fuerza son los blogs, bien sean éstos corporativos o particulares. Los blogs proporcionan un canal de transferencia de conocimiento donde, además, cabe el *know how* de sus usuarios. En ellos se pueden abarcar temáticas generales o concretas que permiten generar un intercambio enriquecedor de conocimiento.

Cuando el intercambio se realiza entre *partners* podemos emplear herramientas como Shareflow, Slatebox, Redmark, DropBox, Google Wave, etc., que permiten comunicarse y colaborar en tiempo real, además de los servicios de correo electrónico, mensajería, wikis y redes sociales. Otras herramientas como los chats, las redes sociales o los foros se pueden utilizar de forma independiente o combinándolas para encontrar la mejor transferencia de conocimiento.

h) Presentaciones

Hoy en día, y gracias a los avances tecnológicos, es posible realizar presentaciones *online* de productos, conocimiento o tecnología, ante un aforo de público convocado previamente a través de Internet mediante las herramientas de videoconferencia. En estos eventos los expertos pueden hablar sobre la tecnología, contestar a las preguntas de los usuarios o responder a las preguntas que habitualmente surgen del uso de la tecnología que se está promocionando.

Otra herramienta que hace posible el intercambio de conocimiento es el video blog, que permite generar un intercambio de conocimiento más visual y eficaz, y con carácter multimedia.

i) Redes sociales de transferencia

Las publicaciones especializadas constituyen unas herramientas clave en la labor de difusión del conocimiento y la tecnología. Sin embargo, en los últimos años han surgido otros mecanismos de difusión que basan su éxito en las relaciones personales. Éste es el caso de las redes sociales de internet, tanto las generalistas (como Facebook, Twitter, etc.) como aquellas profesionales especializadas en la transferencia de tecnología y conocimiento y en las que se favorece la interrelación entre diversos colectivos (por ejemplo, entre empresas y científicos).

En las redes de transferencia de tecnología, creadas en torno a entidades, tecnologías o grupos de investigación, se persigue la difusión entre sus miembros de oportunidades de tecnología y conocimiento. En estas redes se pueden encontrar desde conocimiento científico y técnico, derechos de propiedad, etc., hasta herramientas de búsqueda de socios. De hecho, en estas redes sociales se fomenta el *networking* entre los miembros favoreciendo la interrelación entre diversos colectivos, como empresas y científicos, mediante conversaciones informales o formales en múltiples contextos, tanto reales como virtuales. Además, se impulsa la asistencia a eventos de diversa índole.

Estas redes también facilitan la relación con los medios de comunicación, algo que antes era caro y complicado, de una forma más directa. Además, ofrecen a los miembros de la comunidad acceso a publicaciones, informes anuales, revistas,..., y permiten realizar envíos de comunicados a prensa, exposiciones de productos, facilitan las visitas virtuales a las Webs, los contactos directos con periodistas, con instituciones, con empresas, inversores, con el entorno socioeconómico, etc.

Cada vez más los procesos de innovación son abiertos y las empresas buscan compañeros de viaje desde el inicio para compartir y recibir conocimiento. En el contexto actual, la red de contactos y la reputación online representan los activos más valiosos en el proceso de transferencia de tecnología y conocimiento (González, 2010).

j) Redifusión o sindicación web

El concepto de redifusión web hace referencia a la redistribución del contenido digital de forma que parte de la información de una página web se pone a disposición de otros sitios web. Esto permite que un usuario de Internet pueda reunir en un único sitio, y de manera resumida y actualizada, los contenidos que más le interesan procedentes de webs de noticias, wikis, foros, blogs o de cualquier otro sitio web que emita contenido de forma continuada.

La sindicación web representa una forma de organizar la información que se encuentra en la web, a la vez que facilita el acceso a los nuevos contenidos y reduce el tiempo que se dedica a examinarlos. En este sentido, puede constituir una herramienta realmente interesante

en las tareas asociadas a la gestión y transferencia del conocimiento y, por ende, en la labor del gestor. Así, por ejemplo, puede:

- favorecer la búsqueda de nuevos clientes potenciales (y de información sobre ellos),
- contribuir al seguimiento de los procesos de transferencia: el gestor puede conocer los avances y las dificultades del proceso, y asesorar convenientemente sin necesidad de consultar una por una las novedades de los procesos abiertos,
- potenciar las labores de difusión: si los clientes, potenciales o no, están suscritos a la web del gestor recibirán puntualmente sus comunicados y la información que desee transmitir. Además, permiten publicar información en varios medios de forma simultánea.

3.3. El uso de estas herramientas en la actualidad

Durante las dos últimas décadas, las Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI) de las Universidades han sido las encargadas de promover la colaboración y la transferencia de tecnología entre la Universidad y el sector empresarial. Ellas han sido las responsables de la identificación y difusión de la oferta tecnológica, de la promoción y comercialización de tecnologías, de la divulgación de los resultados de la investigación científica y tecnológica generada, etc.

En la actualidad, numerosas OTRI han empezado a darse cuenta del enorme potencial que tienen las aplicaciones de la plataforma Web 2.0 en el desarrollo de su actividad, y poco a poco están sumándose al nuevo concepto de “Otri 2.0”. Como resultado, se han puesto en marcha diversas actuaciones orientadas a facilitar y mejorar la transferencia de conocimiento: sirva como ejemplo el trabajo realizado por la OTRI de la Universidad de Valladolid en la que se ha definido como eje estructural un entorno Web 2.0 orientado hacia la difusión de la investigación. Las buenas prácticas en este sentido también se pueden apreciar en otras OTRI de Universidades tanto nacionales (p.e., la Universidad de Almería, la Politécnica de Valencia, etc.) como extranjeras (p.e. la Noruega Høgskolen i Vestfold).

No obstante, estas oficinas están adoptando de forma progresiva las nuevas tecnologías para efectuar principalmente labores de difusión, lo que se traduce en el uso de herramientas como las mencionadas en el apartado 3.1 (Twitter, Youtube, Flickr, RSS, Wikipedia, blogs, etc.). Los grupos de investigación de las universidades deben aprovechar la labor de las OTRI para promocionar su investigación, pero también han de apoyar el trabajo de estas oficinas utilizando estas y otras herramientas de manera personalizada. Además, es en estos grupos donde tiene más sentido el uso de aquellas herramientas destinadas a facilitar el contacto con los clientes, las entrevistas, las reuniones, el intercambio de conocimiento, etc.

4. CONCLUSIONES Y LÍNEAS DE ACTUACIÓN FUTURAS

Las empresas y organizaciones del nuevo milenio han de ser capaces de innovar si quieren asegurar su permanencia en el mercado. Y dado que la innovación exige la utilización efectiva del conocimiento desarrollado por las personas, el primer paso debe ser el dar a conocer dicho conocimiento a sus posibles usuarios. Resulta innegable, por tanto, que la transferencia del conocimiento generado por los centros de investigación representa un elemento clave en el desarrollo económico de las empresas y en el de la sociedad en general.

A través de la correcta gestión y transferencia del conocimiento que promueve la Tercera Misión, las Universidades han de ser capaces de impulsar la generación de riqueza en su región, bien mediante la coordinación y el apoyo a proyectos propios, como a través de la colaboración en programas de mayor envergadura, tanto de ámbito nacional como internacional.

La entrada en una nueva era digital aporta múltiples posibilidades a las labores de gestión y transferencia del conocimiento. Precisamente, una parte considerable del documento se ha dedicado a presentar y analizar el potencial que poseen diferentes tecnologías y herramientas TIC. Sin embargo, para aprovechar realmente el impulso creado por las nuevas tecnologías (muchas de las cuales han sido desarrolladas al amparo de la Web 2.0), es importante encuadrar estas acciones de gestión y transferencia como ejes estratégicos de las organizaciones frente a la competencia.

Desde su nacimiento, las OTRI han asumido un papel clave en la transferencia del conocimiento generado en las Universidades. Y son ellas, precisamente, las primeras que han empezado a utilizar algunas de las herramientas 2.0, si bien es cierto que su uso se está orientando principalmente hacia labores de difusión. Los grupos de investigación han de potenciar esta labor de promoción, pero también han de valerse de las nuevas tecnologías para llevar a cabo las “otras tareas” necesarias para lograr una transferencia efectiva de la tecnología y de los conocimientos generados en su seno.

Dada esta diversificación de funciones, si bien es posible seguir modelos centralizados para definir al gestor de transferencia, nosotros consideramos más acertados los modelos distribuidos en los que exista un organismo de control (definido, por ejemplo, dentro de las propias OTRI). Este organismo ha de ser capaz de establecer una base común con la que lograr niveles de colaboración e interacción apropiados, facilitar la configuración y establecimiento de cooperaciones, introducir mecanismos para construir confianza, definir una cultura económica basada en la cooperación estableciendo unos principios y valores comunes entre las diferentes grupos de investigación, establecer infraestructuras informáticas comunes con las que poder interoperar, etc.

Precisamente, nuestro trabajo actual se dirige hacia la creación de herramientas que faciliten la colaboración y el *networking* entre aquellas entidades que tienen un papel relevante en la transferencia del conocimiento, abarcando relaciones tanto intra como inter Universidad. Para lograrlo, estamos desarrollando una herramienta software que dé lugar a la formación de organizaciones virtuales (Camarinha-Matos, Afsarmanesh y Ollus, 2005) dentro del contexto de los entornos de gestión (Galeano *et al*, 2005), y en la que estamos empleando tecnologías procedentes del ámbito de la inteligencia artificial, como son los Sistemas Multiagente y los Sistemas Expertos.

Por último, queremos destacar la rapidez con la que evoluciona la web y, en consecuencia, el uso que se hace de ella, lo que nos dirige hacia el concepto de “Web 3.0”, en la que se ve a la web como una plataforma de servicios: un ejemplo revelador lo constituye el *Cloud Computing*, el nuevo paradigma de despliegue de servicios y aplicaciones en la nube. Pero esta evolución aún va más allá, dirigiéndonos hacia la web semántica, una web más inteligente y accesible no sólo para humanos sino también para los programas o agentes software. Al estar organizada según criterios semánticos, la futura web permitirá encontrar, compartir e integrar la información de una forma más rápida, sencilla y precisa, abriendo nuevas oportunidades a la gestión y transferencia de conocimiento.

BIBLIOGRAFÍA

- ABELL, A. y OXBROW, N. (1999): People who make knowledge Management work: CKO, CKT. En Liebowitz, J. (Ed.) *Knowledge Management Handbook*. Boca Raton, FL: CRC Press. Chapter 4, pp. 1-17.
- AERCO y Territorio creativo, (2009): *La función del Community Manager. Cómo las empresas están organizándose para crear y hacer crecer sus comunidades*. AERCO y Territorio creativo. En <http://www.box.net/shared/pgur4btexi>.
- BUENO, E. y CASANI, F. (2007): La tercera misión de la Universidad. Enfoques e indicadores básicos para su evaluación. *Revista Economía Industrial*. Nº 366, pp 23-60.
- CAMARINHA-MATOS, L.M.; AFSARMANESH, H. y OLLUS, M. (2005): *Virtual Organizations: Systems and Practices*. Springer, Norwell, MA.
- CONNER, K. y PRAHALAD, C. K. (1996): A resourcebased theory of the firm: Knowledge versus opportunism. *Organization Science*, Vol.7, Nº 5, pp. 477-501.
- COTEC (2003): *Nuevos mecanismos de transferencia de tecnología. Debilidades y oportunidades del sistema español de transferencia de tecnología*. Libro Nº 9 de la Colección de Encuentros Empresariales CONEC. Fundación Cotec para la innovación tecnológica, Madrid.
- DAVENPORT, T. y PRUSAK, L. (1998): *Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know*, Harvard Business School Press, Boston, MA.
- DYER, H.J. y HATCH, N.W. (2006): Relation-specific capabilities and barriers to knowledge transfers: creating advantage through networks relationships. *Strategic Management Journal*, Vol. 27, Nº 8, pp. 701-719.
- EUROPEAN COMMISSION, (2009): *Metrics for Knowledge Transfer from Public Research Organisations in Europe*. Report from the European Commission's Expert Group on Knowledge Transfer Metrics.
- GALEANO, G.; APOLINAR, D.; ZUBIAGA, G.; ATAHUALPA, J.; GONZÁLEZ, I. y MOLINA, A., (2005): Virtual Breeding Environment: A First Approach to Understand Working and Sharing Principles. *Interoperability of Enterprise Software and Applications*, Springer, pp. 99-110.
- GALINDO, L. y ALEIXANDRE, G. (2010): La universidad ante el reto de la innovación empresarial: la tercera misión en la universidad de Valladolid. *XXII Congreso de Economía de Castilla y León*. Valladolid.
- GIBBONS, P. y PRESCOTT, J. (1996): Parallel competitive intelligence processes in organisations. *International Journal of Technology, Special Issue On Informal Information Flow Management*. Vol. 11, Nº 1-2, pp. 162-178.
- GÓMEZ, J. (2004): *Las nuevas tecnologías en la Organización*, UOC. 2004. En www.gestiondelconocimiento.com
- GONZÁLEZ, J. (2010): *Transferencia de tecnología y conocimiento 2.0*. Publicado el 16 de febrero de 2010 en su página web, disponible en <http://www.gonzalezsabater.com>
- GONZÁLEZ, J. (2009): *Manual de transferencia de tecnología y conocimiento*. Bubok Publishing S.L.
- ICEX. Instituto Español de Comercio Exterior. (2009): *Localización de clientes. Aprendiendo a exportar*.
- INSTITUTE OF KNOWLEDGE TRANSFER (2009): En <http://www.ikt.org.uk>
- JIMÉNEZ, D. y SANZ, R. (2006): Innovación, Aprendizaje Organizativo y Resultados Empresariales. Un Estudio Empírico. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, Vol. 29, pp. 31-55.
- MARKETING DIGITAL (2010): Blog disponible en <http://www.vampirodigital.com/p/marketing-digital.html>
- MARTÍNEZ, E. (2009). La gestión del conocimiento a través del e-learning. Un enfoque basado en escenarios. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*. Vol. 15, Nº 13, 2009, pp. 29-44.
- MCCAUL, B. (2009). *Knowledge Transter 2.0 – 6 Ways that KT has to change....*. Publicado el 21 de agosto de 2009. En <http://brianmccaull.jiscinvolve.org>
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2010): *Estrategia Universidad 2015*.
- MOWERY, D.C.; OXLEY, J.E. y SILVERMAN, B.S. (1996). Strategic Alliances and Interfirm Knowledge Transfer, *Strategic Management Journal*, Vol. 17, pp. 77-91.
- MUTHUSAMY, S.K. y WHITE, M.A. (2005): Learning and knowledge transfer in strategic alliances: a social exchange view, *Organization Studies*, Vol. 26, Nº 3, pp. 415-441.
- NONAKA, I. (1994): A dynamic theory of organizational knowledge creation. *Organization Science*, Vol. 5, Nº 1, pp. 14-37.
- NONAKA, I. y TAKEUCHI, H. (1995): *The Knowledge Creating Company. How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. Oxford University Press USA.
- PEDREÑO, A. (2008): Globalización y sociedad del conocimiento. En *La globalización en el siglo XXI: retos y dilemas*, Federación de Cajas de Ahorros Vasco-Navarras, pp. 225-242.
- SCHARRENBURG, J. (2010): *Guía SEO SEM SMO*. En <http://scharrenberg.net/2010/08/guia-seo-sem-smo/>
- SOTO, M. (2006): Transferencia tecnológica, ¿Qué podemos aprender de la experiencia internacional?. *Journal of Technology Management & Innovation*. Vol. 1, Nº 3, pp. 1-3.
- SVEIBY, K. E. (2008): *What is knowledge management?*. Universidad de ICESI, Helsinki. Disponible en: <http://www.sveiby.com.au/KnowledgeManagement.html>