

Educere  
Universidad de los Andes  
educere@ula.ve  
ISSN: 1316-4910  
VENEZUELA

2004

Ligia Nathalie García Lobo

ESTRATEGIAS DE GESTIÓN PARA LA CAPITALIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO  
EN EL CONTEXTO DE LA RELACIÓN UNIVERSIDAD. SECTOR PRODUCTIVO

*Educere*, octubre-diciembre, año/vol. 8, número 027

Universidad de los Andes

Mérida, Venezuela

pp. 507-516



# ESTRATEGIAS DE GESTIÓN PARA LA CAPITALIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO EN EL CONTEXTO DE LA RELACIÓN UNIVERSIDAD - SECTOR PRODUCTIVO

Fecha de recepción: 04-03-04  
Fecha de aceptación: 05-06-04

LIGIA NATHALIE GARCÍA LOBO  
Nataliegar21@hotmail.com  
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
NÚCLEO UNIVERSITARIO "RAFAEL RANGEL", TRUJILLO

## Resumen

La sociedad del conocimiento representa la etapa más avanzada del proceso de transformaciones significativas impulsadas por la globalización en las últimas décadas del siglo XX y, en conjunto con la mundialización de la economía, de los mercados, la globalización de los negocios y de la política configura el nuevo entorno económico del siglo XXI. De allí, que los países para insertarse eficientemente en este contexto y elevar la competitividad empresarial han comenzado a impulsar y fomentar relaciones entre las instituciones de educación superior y el sector productivo, comprendiendo así el papel fundamental que juegan actualmente el conocimiento, la ciencia y la tecnología en la transformación socioeconómica de un país. En este artículo se destaca la importancia de capitalizar el conocimiento científico y técnico en el contexto de la relación universidad – sector productivo y en tal sentido, se proponen algunas estrategias de gestión que sirven de fundamento para la conversión del conocimiento en capital intelectual.

**Palabras clave:** universidad, empresa, gestión del conocimiento, capital intelectual, estrategias.

## Abstract

### MANAGEMENT STRATEGIES FOR THE CAPITALIZATION OF KNOWLEDGE IN THE RELATIONSHIP BETWEEN UNIVERSITY-PRODUCTIVE SECTOR CONTEXT

*The society of knowledge represents the most advanced stage in the process of significant transformations driven by globalization in the last decades of the XX century and, along with the globalization of the economy, of markets, globalization of business and politics shapes the new economic environment of the XXI century. For countries to insert themselves efficiently in this context and elevate business competition, they have begun to promote and foment relations between institutions of higher education and the productive sector, understanding the fundamental role that is currently being played by knowledge, science and technology in the economic transformation of a country. In this article we highlight the importance of capitalizing scientific and technical knowledge in the context of a relationship between the University and the Productive Sector, and in this sense, some management strategies are proposed to serve as a base for the conversion of knowledge into intellectual capital.*

**Key words:** university, business, knowledge management, intellectual capital, strategies



ctualmente el conocimiento se ha convertido en el principal recurso productivo, fuente de ventaja competitiva de las organizaciones, ya que los tradicionales factores de producción han pasado a ocupar un lugar secundario, pues su explotación y obtención puede desarrollarse con mayor eficiencia y eficacia siempre que se disponga de

conocimientos científicos, técnicos y organizativos. En este trabajo, se propone un conjunto de estrategias que servirán de base para capitalizar el conocimiento científico y técnico en el contexto de la relación universidad – sector productivo.

El artículo se ha estructurado en cinco partes: en la primera, se presentan algunas reflexiones relacionadas con el proceso de gestión del conocimiento en el contexto de la articulación universidad–mundo productivo; en la segunda, se destaca la importancia del capital intelectual como activo intangible de la organización y se enfatiza en la necesidad de capitalizar el conocimiento; en la tercera, se hace referencia a la estructura universitaria y empresarial que debe existir para fomentar e incentivar los procesos de generación, transferencia y difusión del conocimiento; en la cuarta, se proponen un conjunto de estrategias de gestión que servirán de fundamento para capitalizar el conocimiento en el marco de la relación universidad–empresa y, en la quinta, se presentan, a manera de conclusiones, algunas consideraciones finales.

La técnica de investigación que se utilizó para el desarrollo del trabajo fue el análisis de contenido, la cual permitió describir y analizar sistemática y objetivamente el marco teórico que constituye la base conceptual para el estudio tanto del proceso de gestión del conocimiento como de la estructura institucional universitaria y empresarial que debe existir en el contexto de la relación universidad–mundo productivo para impulsar la capitalización del conocimiento. Este análisis teórico constituyó la base para proponer algunas estrategias de gestión que servirán de base para convertir el conocimiento en capital intelectual en el marco de la relación universidad–mundo productivo.

## **La gestión del conocimiento en el contexto de la relación universidad – sector productivo**

Actualmente las organizaciones han comenzado a valorar la importancia del conocimiento y a realizar un mejor uso del mismo, de allí que este factor de producción está siendo considerado el recurso más significativo de las empresas, lo cual ha impulsado a los agentes empresariales a realizar esfuerzos para elaborar programas que permitan definir cómo capturarlo, representarlo, retenerlo y administrarlo.

Desde esta perspectiva, se puede afirmar que en una economía con reglas cambiantes, la única fuente de ventajas competitivas es el conocimiento. Las organizaciones que se encuentran en capacidad de generar nuevo conocimiento, difundirlo y transferirlo dentro de las mismas, incorporarlo a los bienes y servicios ofertados y realicen un proceso de innovación continua serán las únicas que estarán en capacidad de crear ventajas competitivas potenciales sobre sus competidores.

En consecuencia, el fundamento para la constitución de organizaciones innovadoras se encuentra en la gestión del conocimiento y el principal reto de los gerentes y encargados de mejorar el desempeño y funcionamiento empresarial consiste en gestionar eficiente y eficazmente los activos intangibles, a objeto de transferir el conocimiento explícito, técnico y tácito existente tanto en el saber hacer de las personas y equipos como en la estructura organizacional, en su cultura, en sus sistemas de funcionamiento y en sus relaciones externas.

Sainz (2001), afirma que la gestión del conocimiento se puede definir como

*el conjunto de procesos y actividades encaminadas a buscar, crear y disseminar el capital intelectual para mejorar globalmente, añadiendo inteligencia, valor y flexibilidad, pero lo característico de esta nueva era del conocimiento es que ya no está solamente en el individuo, sino que tiene que pasar a ser de la organización.*

Sobre este aspecto, es importante mencionar que para analizar el proceso de gestión del conocimiento en el contexto de la relación universidad–sector productivo, los actores universitarios y empresariales que participan dentro de la misma, deben tener presente que la producción de conocimiento implica el desarrollo de dos fases conformadas por la obtención de datos y su posterior conversión en información.

Los datos constituyen la unidad primaria para la generación de conocimiento, son considerados como aquellos que no tienen un significado intrínseco hasta que no se trasladan a un contexto operacional específico y, en consecuencia, para aportar un valor significativo para la organización deben ser ordenados, agrupados, analizados e interpretados. Este procesamiento de los datos los convierte en información, la cual es una unidad más completa que la anterior pues brinda la posibilidad de tomar decisiones. En la medida que se agrega valor a la información esta se transforma finalmente en conocimiento, recurso que aplicado al proceso productivo y tecnológico agrega valor al producto final al generar innovaciones dirigidas tanto a satisfacer las necesidades de los clientes como a crear ventajas competitivas en la organización.

En el contexto de la relación universidad-sector productivo, para convertir la información en conocimiento, se deben formar agentes universitarios y empresariales innovadores y conformar en ambas organizaciones, una estructura de gestión orientada a desarrollar en los actores que participan en la articulación, habilidades y capacidades para conocer los elementos y variables fundamentales que permitirán la transformación de la información en conocimiento y que a su vez facilitarán su posterior transferencia hacia el resto de la sociedad y del colectivo.

Kermaly (citado por Martínez; 2001) afirma que el conocimiento

*es un activo intangible que se revaloriza, mientras más se usa, más eficaz es su aplicación, se dice que la información con el añadido de la inteligencia se transforma en conocimiento y que el conocimiento con el añadido de la imaginación se convierte en innovación.*

Luego de haber definido el conocimiento y sus componentes, los agentes de cambio que gerencian la articulación universidad-mundo productivo, estarán en capacidad de valorar la importancia de gestionar eficientemente este recurso productivo.

La gestión del conocimiento en este contexto, puede entenderse, entonces, como un proceso que implica la difusión de nuevas ideas, la innovación y la transferencia de conocimiento. De aquí que la gestión del conocimiento hace referencia a un proceso que se inicia con la captura y creación del mismo y culmina con su aplicación o validación. Las fases que conforman este proceso son:

a) Captura y creación de conocimiento: consiste en identificar y generar conocimiento en sus diferentes formas.

b) Codificación y organización: implica la clasificación y ordenamiento tanto del conocimiento como de sus fuentes y el establecimiento de un lenguaje común para que los usuarios puedan acceder fácilmente a este recurso.

c) Difusión y transferencia: supone la transmisión del conocimiento y su acceso por parte de las personas y equipos de trabajo, a través de diversos mecanismos, los cuales dependen del tipo de conocimiento involucrado (táctico, explícito, científico y técnico).

d) Aplicación: se refiere a la utilización del conocimiento en la ejecución y desarrollo de los procesos productivos y de trabajo de la organización, lo cual conducirá a la optimización de tales procesos y al mejoramiento continuo.

e) Medición y evaluación: se orienta a la identificación, definición y aplicación de indicadores que aporten información sobre el impacto de la gestión del conocimiento en la agregación de valor a este factor productivo.

En el marco de la relación universidad-sector productivo, este proceso exige para ambas organizaciones la creación de un ambiente adecuado que permita a los actores participantes apropiarse del conocimiento, democratizarlo, generar ideas, elaborar conceptos y estrategias dirigidas a producir innovaciones en el área productiva y tecnológica orientadas a satisfacer las necesidades de la sociedad en general.

Por tanto, se puede afirmar que la gestión del conocimiento dentro de la relación universidad-mundo productivo, tiene como objetivo fundamental darle aplicabilidad e incorporarle valor agregado al conocimiento generado tanto en la academia como en la empresa, para así convertirlo en capital intelectual, el cual es un recurso intangible que le permitirá a la articulación adaptarse eficientemente a las transformaciones del entorno y entrar a la sociedad del conocimiento.

Desde esta perspectiva de la gestión del conocimiento, cabe mencionar que este proceso permitirá a la institución universitaria cumplir eficientemente su compromiso social con la generación del saber en todos los ámbitos y con la formación de capital humano, lo cual exige elaborar una opción estratégica donde se establezcan tanto las fortalezas y debilidades para la realización de investigación básica y aplicada y para la formación de profesionales innovadores, como las actividades que deben potenciarse dentro de estas organizaciones, por constituir ventajas competitivas frente a otras instituciones y entidades relacionadas con los procesos de investigación y formación.

## **El capital intelectual como activo de la organización universitaria y empresarial**

Actualmente los líderes de organizaciones innovadoras han comenzado a reconocer que sus activos contables tradicionales no constituyen la principal fuente de ventajas competitivas, por el contrario, han aceptado que ciertos recursos intangibles como el talento y las habilidades individuales, las relaciones de mercado sinérgicas y la capacidad de manejar eficientemente el flujo de competencias son los elementos que otorgan verdaderas fortalezas competitivas a las organizaciones. Tales factores forman parte del capital intelectual de una organización.

En su concepción original al hablar de capital intelectual se hacía referencia al círculo e inventario de conocimientos expresados en tres grandes dimensiones: a) la tecnológica (patentes, productos, procesos y servicios), b) la de la información (conocimiento del entorno de la organización, de los clientes, de los proveedores, de la competencia, etc.), c) la de las habilidades humano-administrativas (procesos de comunicación, el trabajo en equipo, capacitación del personal, la creatividad e innovación, el liderazgo, etc.).

Luego, la dinámica del desarrollo empresarial ha demostrado que existe una estrecha relación entre el capital intelectual de una organización y el incremento de su competitividad. Algunos autores como Siliceo; et al. (1999: 143) han planteado que

*las empresas visionarias, excelentes y de clase mundial tienen como prioridad estratégica su propia construcción, fortalecimiento interno y la optimización de su capital intelectual, sólo de esta manera pueden responder a las necesidades del mercado y del cliente, y por ello, ser empresas altamente rentables.*

Al analizar esta definición cabe interrogarse ¿cómo se puede conceptualizar el término capital intelectual dentro de la relación universidad – empresa? La respuesta a esta interrogante se encuentra en la posición que sostiene Mantilla (1999), al afirmar que este término presenta connotaciones complejas y a menudo es utilizado como sinónimo de propiedad intelectual, activos intelectuales y activos de conocimiento. Es conveniente entonces, en el contexto de la articulación que los agentes consideren las diferencias existentes entre estos conceptos al momento de identificar el capital intelectual de la organización.

El capital intelectual puede definirse como *la posesión de conocimientos, experiencia aplicada, tecnología organizacional, relaciones con clientes y destrezas profesionales* que proporcionan a una compañía una ventaja competitiva en el mercado (Edvinsson et al.; 1998: 50).

Por tanto, dentro de la relación universidad–mundo productivo, el capital intelectual puede encontrarse, en primer lugar, en el resultado del desarrollo de un proceso que implica la transformación del conocimiento, el cual se denomina capitalización del conocimiento y consiste en agregarle valor al mismo para su posterior difusión, transferencia y negociación, y en segundo lugar, en el conocimiento científico básico o aplicado que se transforma y es negociado al sector empresarial bajo la forma de propiedad intelectual o activos intelectuales.

En este orden de ideas, cabe mencionar que la propiedad intelectual es una modalidad de capital intelectual que otorga derechos de propiedad al conocimiento y a los bienes bajo la forma de patentes, marcas registradas y copyright, mientras que los activos intelectuales o activos de conocimiento, se pueden entender como recursos basados en conocimiento, a través de los cuales una organización podrá desarrollar una fuente de ventaja competitiva, contribuyendo así a incrementar los beneficios futuros de la misma. Dentro de esta categoría se ubican la tecnología, los procesos administrativos, de consultoría, etc.

Desde esta perspectiva, cabe mencionar que una organización para desarrollar su capital intelectual dispone de dos fuentes fundamentales que contribuyen de manera determinante a la generación de conocimiento cuales son, la compra y las actividades de desarrollo interno.

La primera vía implica la adquisición de una patente, la contratación del personal o de los servicios de una compañía que haya capturado y generado el conocimiento demandado, para luego transferirlo al interior de la organización. Tal estrategia para la adquisición del conocimiento, presenta dos limitaciones fundamentales cuales son: a) la compañía antes de darle aplicabilidad a este factor productivo, no debe estar completamente segura de que la innovación o el desarrollo tecnológico negociado es el que realmente necesita la organización para elevar la competitividad empresarial y mantenerse en el mercado, b) para transferir el conocimiento adquirido entre los agentes que integran la organización, se requiere la creación de una estructura que facilite la realización de los procesos de difusión y transferencia del conocimiento.

La segunda vía exige la realización de actividades relacionadas con el adiestramiento, la investigación y desarrollo. Esta fuente de generación de conocimiento,

presenta la limitación de que no existe una correlación directa entre el volumen de las inversiones realizadas y los resultados finales obtenidos, así, pequeñas inversiones pueden conducir a la generación de gran cantidad de conocimiento, mientras que grandes inversiones pueden fracasar.

En el caso de la relación universidad–mundo productivo, la capitalización del conocimiento constituye una fuente importante para la institucionalización de la articulación, ya que la producción de capital intelectual dentro de la misma, se encuentra estrechamente ligada a la ejecución de las siguientes actividades por parte de la institución universitaria:

a) Rescate del conocimiento implícito existente en la organización empresarial y desarrollo de procesos que permitan tanto agregarle valor al mismo como convertirlo en conocimiento explícito.

b) Creación de una estructura de gestión que permita el desarrollo de habilidades para la transferencia y difusión del conocimiento explícito existente en la academia a los agentes empresariales, el cual al ser interiorizado, aprendido y aplicado en las organizaciones se convertirá en conocimiento tácito.

c) Desarrollo de procedimientos orientados a elevar el conocimiento técnico que se encuentra incorporado directamente en el experto y en la máquina al nivel de conocimiento científico.

d) Generación de conocimiento científico básico y aplicado que se caracterice por tener aplicabilidad, se oriente a dar respuesta a las demandas de la sociedad y permita adquirir ventajas competitivas sostenibles.

En este contexto, la capitalización del conocimiento exige entonces, la creación del ambiente y la cultura organizacional adecuada para generar líneas de comunicación en redes y estructuras fundamentadas en equipo que estimulen la interacción entre los actores universitarios y empresariales que participan directamente en los procesos de generación, transferencia y capitalización del conocimiento, para así, exteriorizar y compartir el conocimiento implícito propiedad del individuo y formalizarlo a través de la generación de conceptos y categorías que permitan a su vez, convertirlo en conocimiento explícito, el cual al agregarle valor se transformará en capital intelectual, recurso que conducirá a la generación de innovaciones en materia productiva y tecnológica.

De otro lado, cabe mencionar que la capitalización del conocimiento exige a los agentes de cambio de la relación universidad–empresa considerar e identificar los elementos que conforman tal activo cuales son, el capital humano, el relacional y el estructural, a fin de innovar mecanismos que permitan potenciarlos dentro de la articulación.

El capital humano puede entenderse como el conjunto de conocimientos tácitos y explícitos, habilidades, competencias y experiencias que el personal de una organización ha adquirido en su desempeño laboral. A diferencia del capital tradicional de las empresas, éste se caracteriza por ser propiedad del individuo y renovable, pues debido a la obsolescencia del conocimiento, las organizaciones innovadoras han comenzado a crear el ambiente apropiado para que su personal aprenda constantemente y desarrolle las capacidades y habilidades para producir conocimiento.

Potenciar el capital humano constituye una fuente para institucionalizar la relación universidad–sector productivo, pues la institución universitaria por ser una organización dedicada al saber y a la formación de recursos humanos, juega un papel trascendental en la consolidación de este activo, lo cual exige:

a) La reformulación de los currícula para así formar agentes innovadores capaces de generar conocimiento, habilidades y con competencias para dar respuesta a las demandas de la industria y del entorno.

b) La instrumentación de programas de educación continua, extensión cooperativa y asesorías, los cuales constituyen la plataforma para integrar el trabajo realizado en la academia al mundo empresarial, estableciéndose así, una relación bidireccional ganar-ganar entre las instituciones generadoras de ciencia y tecnología y el sector productivo, donde la academia transfiere a la empresa tanto sus logros en materia de investigación y desarrollo, como los métodos y procesos que permitirán a los empleados estas organizaciones generar y transferir conocimiento y el sector productivo por su parte, proporcionará los recursos para el desarrollo de tales actividades.



De aquí, que la institución universitaria para formar recursos humanos de excelencia y competitivos en el mercado, debe crear una estructura de gestión del conocimiento que impulse la formación de investigadores con capacidad de dar respuesta a las exigencias del entorno, permita establecer relaciones con el sector productivo para explotar técnicas científicas orientadas a generar innovaciones, facilite la movilidad de los investigadores de los centros de excelencia al sector industrial y asegure la formación de nuevos investigadores.

El segundo componente del capital intelectual es el capital relacional, el cual comprende el valor que para una organización tiene: a) el conjunto de relaciones que mantiene con su entorno (relaciones con sus proveedores y clientes), b) la lealtad del cliente, c) los contratos desarrollados, d) los canales de distribución del bien, e) los acuerdos de licencias y franquicias, entre otros aspectos.

Fortalecer este activo en el contexto de la relación universidad–mundo productivo, implica para ambas organizaciones la formación de agentes de cambio capaces de valorar la importancia que tiene para la generación, transferencia, difusión y capitalización del conocimiento conocer las necesidades tecnológicas, de investigación, de desarrollo y productivas de los clientes, los competidores, los segmentos de mercado que se pueden abarcar con la relación, entre otros aspectos.

El último elemento del capital intelectual se ha denominado capital estructural y comprende el conocimiento capturado e institucionalizado por los agentes organizacionales y que en consecuencia se ha logrado explicitar, estructurar, sistematizar e internalizar en la organización. Dentro de esta categoría se incluyen los procesos, estructuras, sistemas de información y de gestión, paquetes tecnológicos, etc.

En este caso como las actividades de investigación y desarrollo constituyen una fuente importante de capital estructural, la institucionalización de la relación universidad–empresa es una vía para incrementar este activo, ya que a través de la misma, se pueden crear patentes, marcas registradas, herramientas administrativas y sistemas tecnológicos orientados a mejorar la rentabilidad del sector empresarial.

Tal situación, exige para la institución universitaria desarrollar investigaciones aplicadas y formar agentes innovadores capaces de crear ventajas competitivas para el mundo empresarial mientras que la empresa, en primer lugar, debe estar dispuesta a abrir sus espacios para fomentar la interacción entre los investigadores y los agentes empresariales, a objeto de convertir el conocimiento existente en esta organización y en su personal en

conocimiento científico y técnico y, en segundo lugar, invertir por adelantado en la generación de conocimiento.

En este sentido, cabe destacar, que las organizaciones innovadoras para responder a los cambios del entorno y satisfacer las demandas del mercado analizan los tres elementos mencionados del capital intelectual a objeto de generar estrategias orientadas a potenciarlos conjuntamente. De aquí, que al hacer referencia al capital intelectual en estas organizaciones se habla de conocimiento, sistemas de información, tecnología, cultura organizacional, capacitación, educación integral, productividad, éxito empresarial y competitividad.

Desde esta perspectiva, la importancia del capital intelectual como activo intangible de la organización universitaria y empresarial se encuentra, en que su optimización permitirá insertar eficientemente la relación universidad–sector productivo en la sociedad del conocimiento, satisfacer las necesidades de investigación y desarrollo de los clientes y consumidores, generar innovaciones tecnológicas y productivas en áreas consideradas estratégicas para motorizar el proceso de desarrollo del país y crear ventajas competitivas sostenibles, entre otros aspectos, lo cual exige la conformación de una estructura de gestión universitaria y empresarial que facilite la realización del proceso de gestión del conocimiento.

## **Estructura organizacional empresarial y universitaria requerida para la generación, transferencia y difusión del conocimiento**

Actualmente las organizaciones deben afrontar un conjunto de desafíos entre los que destacan: la existencia de mercados globales en constante expansión, el incremento explosivo de la competencia empresarial, transformaciones socioeconómicas cada vez más rápidas y veloces, entre otros aspectos. Por tanto, debido a la necesidad de adaptarse e insertarse en este contexto, las empresas han comenzado a introducir procesos de redimensionamiento estructural, orientados a generar nuevas estrategias productivas, de gestión y técnicas operativas novedosas que permitan por un lado, responder eficientemente tanto a los cambios generados en la rama de actividad de la organización, como en las pautas adquisitivas de los consumidores, y por el otro, reducir los costos de producción, incrementar la productividad de los factores productivos, etc.

Desde esta perspectiva, una organización al momento de plantearse la reestructuración empresarial debe dar respuesta a un conjunto de interrogantes entre los que destacan: ¿qué objetivos se persiguen con la

reestructuración?, ¿es conveniente para la empresa la transformación estructural?, ¿permitirá el rediseño materializar los resultados esperados?, ¿los cambios organizacionales propuestos tendrán aplicabilidad en la realidad?, ¿la reestructuración propuesta es coherente con la ideología, misión y visión de la organización?, ¿cómo responderán los clientes y consumidores ante los cambios organizacionales realizados?, entre otras.

Al dar respuestas a estas interrogantes, la organización estará en capacidad de diseñar completa y detalladamente un proceso de reestructuración, el cual constituye la base para la conformación de las organizaciones del futuro las cuales pueden entenderse como aquellas que

*dejarán de utilizar las fronteras para separar personas, tareas, procesos y lugares; antes bien, buscarán la manera de volver permeables esas fronteras para permitir el desplazamiento veloz de ideas, información, decisiones, talento, remuneraciones y acciones adonde se los necesite. En esta efervescencia se creará y recreará la organización del futuro (Ashkenas; 1998: 145).*

Estas organizaciones debido a la obsolescencia del conocimiento se han visto en la necesidad de introducir nuevos mecanismos para la difusión y transferencia del conocimiento, pues han comenzado a reconocer la necesidad de incentivar un proceso de aprendizaje continuo en el lugar de trabajo, lo cual exige lógicamente, la creación de ambientes empresariales que aceleren los procesos naturales de aprendizaje.

En este escenario, la relación entre las instituciones de educación superior y el sector productivo han comenzado a ser revaloradas desde una perspectiva estratégica, ya que las empresas están considerando la innovación, como una garantía de supervivencia futura en los mercados globales y estas articulaciones constituyen una fuente importante para generar a partir de las mismas, conocimientos e innovaciones en materia de ciencia y tecnología adaptados a las demandas y exigencias de la planta productiva, industrial y de servicios.

Didriksson (2000: 63 – 64) plantea que estas relaciones han modificado

*el perfil de las universidades e instituciones de educación superior de diferente tipo y nivel para impulsar y consolidar sus sectores de fortaleza, sobre todo en la formación de un genérico “recurso humano” y en la investigación experimental y aplicada, en vista a la*

*constitución de lo que se ha dado en denominar la transición hacia una sociedad del conocimiento.*

En el contexto de la relación universidad–empresa, la transformación del perfil de la academia permitirá a estas organizaciones, en primer lugar, dar aplicabilidad y capitalizar el conocimiento generado a través de la investigación científica desarrollada en las instituciones de educación superior y, en segundo lugar, adquirir el compromiso de desarrollar innovaciones en materia de investigación y desarrollo capaces de dar respuesta a problemas productivos concretos.

Por tanto, para que la institución universitaria pueda cumplir eficientemente su función social de contribuir a motorizar el desarrollo del país, debe comenzar por realizar una reforma institucional profunda a fin de crear nuevas estructuras de organización y gestión del conocimiento. Tal transformación debe abarcar las funciones universitarias tradicionales (docencia, investigación y extensión) y las relaciones existentes entre éstas y los currícula; lo cual permitirá:

a) La formación de capital humano en nuevas áreas de conocimiento consideradas estratégicas y de interés para el desarrollo del país.

b) La creación de nuevas estructuras de gestión que permitan capitalizar el conocimiento generado en la institución universitaria.

c) La institucionalización de las relaciones entre la organización universitaria y empresarial.

d) La instrumentación de una política de transferencia tecnológica y de difusión de los resultados de investigación.

Desde esta perspectiva, se puede afirmar que en el contexto de la sociedad del conocimiento, las instituciones de educación superior han comenzado a jugar un rol fundamental ya que aun cuando no tienen el monopolio de la producción del conocimiento, son fundamentales para agregarle valor y convertirlo en capital intelectual.

Didriksson (2000: 34) afirma que

*el conocimiento se expresa en las instituciones de educación superior, bajo la forma de programas académicos, currícula y proyectos de investigación. La transferencia de conocimientos y tecnologías está condicionada por el modo académico de apropiación organizado en disciplinas, y por la cantidad de actores relativamente independientes que concurren en la institución universitaria, junto a una autoridad que participa a través de toda la estructura en sus diferentes formas y tipos.*

De otro lado, cabe afirmar que para institucionalizar y fortalecer la relación universidad–mundo productivo, la reestructuración de la institución universitaria además de abarcar sus funciones y actividades, debe comprender la articulación y reorganización de las áreas de conocimiento a objeto de atender los nuevos requerimientos de la ciencia, la tecnología, la sociedad y el mundo del trabajo.

Sobre este aspecto, es importante mencionar el papel que debe tener la división de estudios de postgrado en este proceso de reestructuración universitaria, la cual debe promover la realización de investigación aplicada en los estudios de maestrías y especializaciones, para que así estos estudiantes integren los procesos de generación y aplicación del conocimiento. Esta oficina, también debe incentivar a los centros, grupos, institutos y demás unidades de investigación a desarrollar investigación aplicada y a actualizar sus líneas en función de las demandas de la empresa y del país.

De aquí, surge la necesidad de consolidar las unidades de investigación universitaria para integrarlas en redes nacionales e internacionales a otros centros, grupos e institutos de investigación, a fin de conocer los avances en materia de ciencia y tecnología realizados a nivel nacional e internacional y promover la gestión del conocimiento, a través de la participación en proyectos considerados estratégicos para la producción de innovaciones tecnológicas y productivas que exigen de un número elevado de investigadores y tecnólogos.

Dentro de este nuevo escenario universitario, también juegan un papel fundamental los Consejos de Desarrollo Científico, Humanístico y Tecnológico de las universidades, los cuales se encargan de financiar proyectos de investigación básica o aplicada individuales o grupales. Para cumplir con esta función y dar aplicabilidad al conocimiento científico generado en la academia, este organismo deberá crear los mecanismos para estimular a los académicos a realizar investigación aplicada, lo cual requiere de la existencia de un banco de datos en el que se disponga de información relacionada con las demandas de la industria, las áreas donde la empresa está dispuesta a realizar inversiones, las necesidades de innovación y desarrollo tecnológicos, entre otros aspectos.

En este orden de ideas, cabe destacar que la participación activa de la universidad en los procesos de innovación tecnológica y productiva requiere incluir dentro de la infraestructura de apoyo al proceso, modalidades de empresas como parques tecnológicos y alianzas estratégicas a largo plazo (Joint Venture o Spin Off Company). Los primeros desempeñan un papel fundamental como difusores y catalizadores del proceso de innovación, mientras que las

segundas, permitirán a la organización universitaria y empresarial obtener beneficios mutuos mediante el fomento de procesos de innovación tecnológica orientados a incrementar la rentabilidad y productividad empresarial.

López (1997), plantea que la reestructuración de la organización universitaria debe conducir a la conformación de una estructura de gestión que facilite la capitalización del conocimiento, lo cual exige el establecimiento de mecanismos de enlace entre las instituciones de educación superior y el sector productivo. Tales mecanismos son:

a) Programas universitarios de enlace con la industria: a través de los cuales la institución universitaria prestará a las organizaciones empresariales el servicio de consultoría.

b) Oficinas universitarias de transferencia tecnológica: estas unidades tendrán entre sus funciones incentivar la participación activa de los investigadores universitarios en proyectos con la industria, estimular el desarrollo de proyectos universitarios que conduzcan a innovaciones tecnológicas y productivas, proteger legalmente las invenciones universitarias, entre otras actividades.

c) Empresas universitarias comercializadoras de tecnología: como la estructura jurídica de algunas instituciones de educación superior no permite la comercialización tecnológica, se deben crear empresas especializadas en negociar las invenciones tecnológicas realizadas.

d) Centros de innovación: los cuales se encargarán de establecer relaciones entre la universidad y su entorno que sirvan de apoyo al inventor o empresario individual y de incrementar la inversión no gubernamental con fines de investigación y desarrollo.

La estructura mencionada facilitará la gestión del conocimiento al promover la realización de los procesos de difusión, transferencia y capitalización del mismo. Tal estructura facilitará a su vez, la formulación de estrategias de gestión dirigidas a agregar valor al conocimiento científico y técnico generado en el contexto de la relación universidad–sector productivo a objeto de convertirlo en capital intelectual.

## **Estrategias de gestión para la capitalización del conocimiento en el contexto de la relación universidad–empresa**

La inserción eficiente de la institución universitaria en la sociedad del conocimiento requiere un cambio en la concepción tradicional de esta organización, la cual debe convertirse tanto en una universidad social que participe directamente en el desarrollo regional y nacional como en

una universidad emprendedora que fomente la innovación educativa y el desarrollo de investigación aplicada, entre otros aspectos.

Desde esta perspectiva en el contexto de la relación universidad–empresa, la conversión del conocimiento científico y técnico en capital intelectual, requiere además de la existencia de una estructura organizacional que facilite la gestión del conocimiento de la instrumentación de un conjunto de estrategias orientadas a la consecución de los siguientes objetivos:

a) Desarrollar un plan de educación activa: la educación universitaria no puede seguirse concibiendo como un proceso pasivo limitado a la recepción de conocimiento ya que en la sociedad del conocimiento, el aprendizaje efectivo y profundo se alcanza en la medida que se logra estimular en el estudiante procesos creativos de innovación y producción de conocimiento.

b) Instrumentar un enfoque académico exigente, estimulante y dinámico: dentro del cual la investigación y el aprendizaje deben formar parte de un mismo proceso que permitirá al estudiante recibir, analizar y producir conocimiento en forma continua.

c) Crear el ambiente institucional adecuado para la realización de actividades de innovación y desarrollo tecnológico: donde se forme y estimule al estudiante para desarrollar investigación en su disciplina y para participar en proyectos concretos desde el comienzo y durante toda su carrera universitaria.

Tales objetivos se orientarán en definitiva a integrar eficientemente las actividades universitarias de producción, transferencia y aplicación del conocimiento, lo cual a su vez, permitirá la definición de una visión estratégica global que vincule las funciones de la institución universitaria con las necesidades y requerimientos de innovación e investigación y desarrollo tecnológico del entorno global con el que interactúa.

La materialización de los objetivos mencionados exige la instrumentación de las siguientes estrategias:

a) Creación de una unidad interfaz: la cual debe colaborar con los académicos para orientar los proyectos de investigación hacia las necesidades de la industria, conducir el proceso de negociación de los bienes y servicios universitarios, realizar un proceso de evaluación y seguimiento continuo de los proyectos contratados entre la universidad y la empresa, entre otras actividades. Para el cumplimiento de tales funciones esta unidad debe conocer las empresas, determinar las oportunidades de establecer convenios y contratos e identificar las potencialidades universitarias y promocionarlas.

b) Realización de actividades de investigación y desarrollo experimental: a objeto de desarrollar contratos entre la universidad y la empresa para realizar proyectos de investigación específicos en campos donde la institución universitaria es particularmente competente.

c) Desarrollo de proyectos de innovación tecnológica: a través de los cuales se da la transferencia de tecnología considerando los avances en materia de investigación y desarrollo realizados en la institución universitaria y las necesidades de la empresa.

d) Programas de formación de recursos: comprende la programación tanto de maestrías y especializaciones, como de cursos a distancia, programas de actualización, mejoramiento profesional y educación continua atendiendo a las necesidades del sector empresarial.

e) Actualización de las líneas de investigación de los centros, grupos y demás unidades de investigación: estas unidades deben ser consideradas como un mecanismo para la difusión y transferencia de las innovaciones tecnológicas e investigaciones aplicadas desarrolladas en la institución universitaria y en consecuencia, deben tener como propósito dar respuesta a una problemática específica que no puede ser atendida por los departamentos académicos.

f) Otorgamiento de licencias de explotación a la empresa: las licencias de explotación han sido el mecanismo tradicional para la transferencia hacia la empresa de las innovaciones tecnológicas, productivas y del conocimiento aplicado desarrollado en la universidad ya que a través de las mismas, las invenciones universitarias son cedidas al sector empresarial bajo condiciones contractuales bien definidas.

## Consideraciones finales

A manera de conclusión cabe destacar, que dentro de las transformaciones socioeconómicas impulsadas por la mundialización de la economía y la sociedad del conocimiento, destaca la importancia adquirida por el conocimiento como recurso productivo fundamental para la obtención de ventajas competitivas, otorgando así un nuevo rol a la relación universidad–sector productivo.

Este papel protagónico de la articulación, exige la realización de transformaciones institucionales profundas dentro de la institución universitaria, a fin, de instrumentar estrategias de gestión del conocimiento que permitan tanto la potenciación de las capacidades académicas e institucionales para generar, difundir, transferir y capitalizar conocimientos científicos y tecnológicos propios, como favorecer el desarrollo del capital humano al más alto nivel.

En consecuencia, las políticas que se requieren instrumentar deben orientarse a promover la transferencia eficiente del conocimiento generado en la academia, el intercambio de tecnologías, la realización de actividades de investigación y desarrollo y la formulación e implementación de proyectos compartidos con el sector

industrial. Tales medidas permitirán, en definitiva, a la relación universidad–empresa, capitalizar el conocimiento, impulsar el desarrollo del país y dar respuesta tanto a las demandas como a las exigencias del sector productivo y de la sociedad en general.(E)

## Bibliografía

- Askhenas, Ron. (1998). La organización está desnuda. En: *La organización del futuro*. México: Ediciones Granica.
- Didriksson, Axel. (2000). *La universidad de la innovación, una estrategia de transformación para la construcción de universidades del futuro*. Caracas: UNESCO.
- Edvinsson, Leif; Malone, Michael. (1998). *El capital intelectual: cómo identificar y calcular el valor inexplorado de los recursos intangibles de su empresa*. Colombia: Grupo Editorial Norma.
- Gadiesh, Orit et al. (1998). Diseño para la aplicabilidad. En: *La organización del futuro*. México: Ediciones Granica. pp. 100 – 120.
- Guédez, Víctor. (2000). Las competencias en las organizaciones del siglo XXI. En: *El conocimiento y las competencias en las organizaciones del siglo XXI*. Caracas: Universidad Metropolitana.
- Libretti, Vicenzo. (1999). Un modelo de unidad de vinculación universidad–empresa: FUNDES – USB. En: *Revista Espacios Vol 20*. Documento obtenido de Internet [www.revistaespacios.com](http://www.revistaespacios.com).
- López, Santos. (1997). *La vinculación de la ciencia y la tecnología con el sector productivo: su perfil económico*. México: Universidad Autónoma de Sinaloa.
- Mantilla, Alberto. (1999). *Capital intelectual contabilidad del conocimiento*. Bogotá: Ediciones ECOE.
- Martínez, Oscar. (2001). *Nueva economía en el marco actual del proceso de globalización de mercados*. Documento obtenido de Internet [www.gestióndelconocimiento.com](http://www.gestióndelconocimiento.com).
- Méndez, Carlos. (2001). *Metodología: Diseño y desarrollo del proceso de investigación*. Colombia: McGraw–Hill.
- Peirce, Charles. (1970). *Deducción, inducción e hipótesis*. Argentina: Editorial Aguilar.
- Roos, Johan et al. (2001). *Capital intelectual el valor intangible de la empresa*. España: Editorial Paidós.
- Sainz. (2001). *Construyendo el capital intelectual de la organización: Gestión del conocimiento*. Documento obtenido de Internet [www.gestióndelconocimiento.com](http://www.gestióndelconocimiento.com).
- Siliceo, Alfonso; Casares, David; González, José. (1999). *Liderazgo, valores y cultura organizacional: Hacia una organización competitiva*. México: McGraw–Hill.
- Universidad ORT Uruguay (2001). *Presentación institucional*. Documento obtenido de Internet [www.ort.edu.uy/sobreort/universidadort/presinst.html](http://www.ort.edu.uy/sobreort/universidadort/presinst.html).

**c LE FALTA ALGÚN  
NÚMERO DE *educere?***

**Adquiera los números de EDUCERE,  
*la revista venezolana de educación*  
llamando por el teléfono: 0274-2401870 o enviando  
su requerimiento por [educere@ula.ve](mailto:educere@ula.ve)**

**Números disponibles:** 3 y del 6 al 27