

LA INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA COMO EJE DE LA TRANSFERENCIA SOCIAL DEL CONOCIMIENTO

* Jaime Gil Dominguez ** Rómulo Dominguez Mónaco *** Luis García García
**** Luis Mathison Bonaguro ***** José Gándara Vásquez

Recibido: 16/03/2012, Aceptado: 07/06/2012

Resumen

En este artículo se considera desarrollar a través de un marco teórico referencial, la formulación de la investigación universitaria como eje orientador de la Universidad, para que ésta pueda transformarse en una Organización inteligente y permitir la vinculación de las áreas del conocimiento universitario con la sociedad. Para ello se plantea, la importancia de gerenciar el conocimiento como elemento indispensable en las transformaciones que requieren las instituciones de educación superior, convirtiendo a la investigación universitaria en el eje de la transferencia social del conocimiento. Ello supone la revisión de los constructos teóricos relacionados con la Gerencia Universitaria, Construcción Social, Organización Inteligente y Ejes de Acción de la Investigación, finalizando con una propuesta de vinculación de la investigación universitaria y el sector productivo que incluye, en primer lugar, la creación de empresas de base tecnológica universitaria como una alternativa apropiada para salvar el déficit de información y de transferencia de conocimientos entre las universidades y las empresas tradicionales. En segundo lugar se propone, el desarrollo de sistemas innovadores de gestión de la investigación, los cuales permiten sistematizar la canalización de las iniciativas de los investigadores, la captación de recursos y la transferencia de los resultados de la investigación.

Palabras clave: Gestión de Conocimiento, Organización Inteligente, Investigación Universitaria.

THE UNIVERSITY RESEARCH AS HUB SOCIAL TRANSFER OF KNOWLEDGE

Abstract

In this article is considered developing through a theoretical framework, the formulation of university research as a guiding principle of the University, allowing it to be transformed in an intelligent Organization, and yielding the linking of the university areas of knowledge to society. This raises the importance of managing knowledge as an indispensable element in the transformations that require higher education institutions, turning university research into the social hub of knowledge transfer. This involves a review of the theoretical constructs related to the University Management, Social Constructionism, Intelligent Organization and Lines of Action Research, ending with a proposal of linking university research and the productive sector which includes, first, the creation of university spin-offs as a suitable alternative to bridge the information gap and knowledge transfer between universities and traditional companies. Secondly, the development of innovative research management is proposed, which allows systematic channeling of the efforts of researchers, raising funds and the transfer of research results.

Keywords: Management of Knowledge, Intelligent Organizations, University Research.

* *Dr en Gerencia Avanzada. Jefe de Sección de Informática, UCLA, Barquisimeto, jgil@ucla.edu.ve*

** *Dr. en Gerencia Avanzada, Profesor Asistente Decanato de Ciencias y Tecnología, UCLA, Barquisimeto, rdominguez@ucla.edu.ve*

*** *Dr. en Gerencia Avanzada, Profesor Asociado Decanato de Ciencias y Tecnología, UCLA, Barquisimeto, luisrafaelgarciagarcia@gmail.com*

**** *Dr. en Gerencia Avanzada, Profesor Titular Decanato de Ciencias y Tecnología, UCLA, Barquisimeto, lmathiso@ucla.edu.ve*

***** *Dr. en Gerencia Avanzada, Profesor Titular Decanato de Ciencias y Tecnología, UCLA, Barquisimeto, jgandara@ucla.edu.ve*

Introducción

El ritmo acelerado de las transformaciones de las tecnologías de información y comunicación y los fenómenos económicos, sociales y culturales provocados como consecuencia de la misma dinámica actual, demandan un esquema distinto de educación que permita satisfacer las demandas de innovación y desarrollo de conocimientos que satisfagan las necesidades en el ámbito local, regional, nacional y en lo global, como consecuencia de las relaciones e interacciones mundiales que hoy día se producen gracias a las redes tecnológicas y de intereses mancomunados.

En este sentido, el Consejo de la Unión Europea (2006) en la definición de la Estrategia de Desarrollo Sostenible de la UE reconoce que la inversión en el capital humano, social y medioambiental, así como la innovación tecnológica, son los requisitos previos para la competitividad y la prosperidad económica a largo plazo.

De lo anteriormente señalado se desprende el hecho que en la medida que estas economías y sociedades del conocimiento sean fuente de un desarrollo humano y sostenible, la generación de los conocimientos debe implicar tanto a los educandos como a los docentes e investigadores un aprendizaje permanente.

En Venezuela, estos desafíos han sido abordados desde distintos documentos e Instrumentos, permitiendo al Estado Venezolano contar con el marco jurídico adecuado para iniciar los cambios necesarios en las instituciones que apuntalan los avances científicos y tecnológicos, fomentado la dinámica en su relación con la sociedad y el Estado, a partir del trabajo conjunto y decidido, de todos los actores de la vida académica venezolana. Ejemplos de ellos, son la Ley de Telecomunicaciones, publicada en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela No. 36.970, de fecha 12 de junio del año 2000, y el Plan Nacional de Telecomunicaciones (2007), las cuales que reconocen a que las TIC constituyen la infraestructura y el equipo físico de la economía basada en el conocimiento, en un nuevo espacio económico, en el que las industrias venezolanas de la sociedad de la información, deberán competir en el futuro.

Ante tales circunstancias, la producción de las Universidades debe contribuir a la configuración de esas sociedades de conocimiento, proponiendo un modelo educativo coherente, orientado a fortalecer la formación de profesionales que comprendan su entorno y sean capaces de contribuir al desarrollo efectivo de nuestra sociedad.

En ese sentido Guijarro y Chávez (2006) señalan que las Instituciones de Educación Superior, específicamente las Universidades, deben modificar sus esquemas gerenciales con la finalidad de alcanzar calidad, eficiencia, eficacia, pertinencia, excelencia, equidad y producción de bienes sociales, que permitan establecer relaciones entre las asignaciones presupuestarias y el cumplimiento de las funciones básicas de las casas de estudios superiores, como: docencia, investigación, extensión, producción; de acuerdo a los niveles exigidos y demandados por la sociedad.

En esta línea de análisis, la posibilidad de gerenciar el conocimiento como elemento indispensable en las transformaciones que requieren las instituciones de educación superior, convierten a la investigación universitaria (desarrollada en el ámbito de la vinculación universidad-sociedad) en un medio que permite acrecentar el espíritu innovador y la generación de conocimientos requeridos por un entorno social cambiante, tanto en el plano individual como colectivo.

El problema

La dinámica del siglo XXI, caracterizada por transformaciones constantes de la vida cotidiana de los seres humanos en materia económica, educativa, social, política y cultural, impulsadas por los grandes avances de la ciencia, la tecnología y la información, han producido un nuevo contexto socio-histórico denominado globalización.

Como resultado de todas estas tendencias, emerge un nuevo contexto de civilización, la llamada sociedad de la Información, (Comisión Europea, 2000), donde la información, como lo señala Crovi (2002), es un recurso crítico y elemento base de la competencia en la nueva economía y que con el apoyo del uso e innovaciones intensivas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), ha modificado en diversos sentidos la forma en que se desarrollan muchas actividades en el mundo de hoy.

Atendiendo a estas consideraciones, la UNESCO (1998:4) señala:

Los imperativos actuales del desarrollo económico y técnico, deben estar destinados a lograr un desarrollo humano sostenible y donde, el crecimiento económico esté al servicio del desarrollo social y garantice una sustentabilidad para el desarrollo de la sociedad. La búsqueda de soluciones a los problemas derivados de estos procesos depende de la educación, y de manera muy particular la educación superior.

Igualmente, la UNESCO (2005), plantea el reto de transformar la sociedad de la información en sociedades del conocimiento, haciendo énfasis en que la información debe insertarse en un proceso de aprendizaje y conocimiento compartido, por lo que se ha de convertir en formación real, en actividad, en participación.

Ante tales circunstancias, es necesario aceptar que desde la educación básica hasta la superior se requieren programas emergentes para reorientar la acción docente, hacia aquella que vaya encaminada a la formación de personas calificadas y competitivas que protagonizarán los nuevos escenarios de la dinámica socio-económica, política y científico tecnológica nacional y mundial.

Estos desafíos han sido abordados desde distintos documentos e instrumentos del Estado Venezolano. Es así como el Artículo 110 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela señala:

“El Estado reconocerá el interés público de la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y sus aplicaciones y los servicios de información necesarios por ser instrumentos fundamentales para el desarrollo económico, social y político del país, así como para la seguridad y soberanía nacional...”.

Por otra parte, la Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación, en los artículos del 11 al 19 pretende estimular la inversión en actividades de investigación y desarrollo en general, la formación de talento y el fortalecimiento de la demanda de Ciencia y Tecnología con el fin de incidir en la modernización y reactivación de este sector, incentivando la formación de redes empresariales, la vinculación con el sector académico y de investigación, así como el establecimiento de procesos de innovación que permitan una mejor inserción competitiva de la producción venezolana en los mercados nacionales, regionales y mundiales.

Como elemento complementario del marco legal señalado anteriormente, emerge el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2005-2030 que define un marco de acción a 25 años, para lograr el desarrollo endógeno, sustentable y humano del país. Este plan precisa los objetivos que en ciencia, tecnología e innovación deba alcanzar el sector público, en el ámbito nacional, estatal, municipal y los que, mediante acuerdo, deban cumplirse por el sector privado y las universidades, en función de las necesidades previsibles y de los recursos disponibles.

En este orden de ideas, Gómez (2002) señala que el marco legal establecido requiere de la participación las instituciones de educación en todos los niveles, en particular las de educación superior, para integrar y articular los esfuerzos, en pro de lograr las transformaciones del desarrollo que se están gestando a escala mundial en lo social, económico, político y cultural.

Al respecto, Pereira y Suárez (2005) señalan que las universidades están llamadas a asumir un papel protagónico en los nuevos cambios, propiciando la investigación como eje fundamental, coincidiendo con otros autores como Avalos (2005) y Aguilera (2000), quienes además resaltan la innegable importancia de la educación y la investigación como ejes fundamentales de la política económica de los países desarrollados.

Bajo esta nueva perspectiva, la investigación debe tener la agilidad suficiente, para poder migrar entre una investigación básica de generación propia del saber y la otra investigación que es inmediata, que busca cómo resolver problemas en todos los ámbitos de la sociedad.

Para lograr tal propósito, la universidad tiene como reto el empezar a innovarse al interior. Este llamado ha llevado muy especialmente a las universidades a constituirse en organizaciones capaces de analizarse, cuestionarse y transformarse a la luz de lograr una mejor comprensión y transformación de los problemas educacionales en concordancia a los nuevos retos de formación.

Desde este escenario, la universidad venezolana debe evaluarse para enfrentar la amenaza del contexto dado que se encuentra sometida a una severa asfixia presupuestaria, a un control violatorio de la autonomía universitaria y a un régimen de indicadores que desestimula la investigación, Diez (2002).

Tal panorama representa un reto en la formación de profesionales de la educación para la investigación, generación y aplicación de conocimiento innovador, ya que se constituye en una prioridad de la problemática educativa y de enorme vinculación con la realidad social que la circunscribe.

De allí entonces, el sistema educativo venezolano vigente demanda como objetivo prioritario la formación de un docente investigador, el cual cultive la capacidad de reflexión permanente en la acción y sobre la acción, para lograr la transformación creadora del acto educativo.

Igualmente, las instituciones de educación superior, y en particular la universidad, tienen también que asumir y contribuir a la formulación de políticas transformadoras. En este sentido, a la universidad le corresponde la reorganización y flexibilización de sus estructuras académicas, dado que es el centro de la actividad intelectual superior.

Ante esta idea, resulta imperante que las universidades cuenten con un talento humano que posea las condiciones para gerenciar sus investigaciones. Bajo estas consideraciones, emerge el concepto que la gerencia del conocimiento es el proceso constante de identificar, encontrar, clasificar, proyectar, presentar y usar de un modo más eficiente el conocimiento y la experiencia acumulada en la organización, de forma que mejore el alcance del empleado para conseguir ventajas competitivas. Zorrilla (1997)

De esta manera, uno de los desafíos es como convertir información en conocimiento útil, y cómo aprovechar el proceso de generación y apropiación del conocimiento para inducir procesos dinámicos de aprendizaje, que permita el fortalecimiento de capacidades y habilidades en las personas u organizaciones que se lo apropian. En esta línea de análisis, en la postmodernidad se instaura la posibilidad de gerenciar el conocimiento como elemento indispensable de una organización inteligente, como herramienta para lograr instituciones o empresas competitivas.

En este sentido, el enfoque de Organización Inteligente lleva a un modelo alternativo de organización comprometido con una nueva forma de aprendizaje, capaz de replantearse los marcos de referencia y las estrategias básicas, así como generar nuevos planteamientos, visiones y otros factores que influyen notablemente para que las organizaciones sean capaces de cambiar e innovar. Senge (1993). En ella se comparte la visión, misión y aprendizaje en equipo, donde participan todos los involucrados en el proceso para la generación y transferencia de conocimientos. Basabe y Matos (2004).

Por otra parte, Valecillos y Quintero (2009), señalan que el enfoque de Organizaciones Inteligentes ofrece una serie de pautas que pueden coadyuvar los cambios requeridos en el modelo tradicional de gerencia universitaria, generando opciones válidas tanto en el ámbito externo como en el interno de la misma.

En ese mismo orden de ideas, Basabe y Matos (op.cit), señalan que para lograr efectivamente el proceso de aprendizaje en las organizaciones, se requiere de una gerencia que trabaje a favor de una labor creadora, productiva, innovadora y con una visión global.

Sobre la base de las ideas expuestas, se formula la siguiente interrogante:

Como la Universidad transforma su función Investigativa para convertirse en una Organización Inteligente capaz de llevar a cabo el proceso de transferencia social del conocimiento?

Metodología

El presente artículo se desarrollo a manera de ensayo, mediante una investigación teórico documental, fundamentada básicamente en la investigación universitaria, su concepción y gerencia, en el enfoque de Organización Inteligente como elemento orientador de los cambios requeridos en el modelo tradicional de gerencia universitaria y en los ejes de acción en los cuales se desarrollará la nueva forma de concebirla. Para ello, se consideraron los siguientes aspectos metodológicos: El nivel de análisis fue descriptivo, centrándose en analizar la manera en que se lleva a cabo la función investigativa universitaria y en base a ello, hacer una propuesta de transferencia de conocimientos entre las universidades y la sociedad,

utilizando nuevos esquemas que develan como la universidad transforma su función Investigativa para convertirse en una Organización Inteligente capaz de llevar a cabo el proceso de transferencia social del conocimiento. En tal sentido, para efectos de establecer el conjunto de significados, teorías y conceptos del enfoque de las organizaciones inteligentes, se elaboró una ficha de análisis de contenido de la bibliografía y los documentos correspondientes; para analizar e identificar el actual modelo de gestión practicado en la Facultad objeto de estudio.

Fundamentos Teóricos

Conocimiento

Según Toffler (1994), el conocimiento es el elemento central de nuestra sociedad hoy día y el hombre el centro para alcanzar desarrollo y poder económico. En ese contexto, la búsqueda del conocimiento guía las acciones, es la fuente para la producción de bienes y servicios, es el medio que nos permite caminar hacia un desarrollo. Por tanto, se busca que la sociedad mejore tanto en sus capacidades materiales como en sus potencialidades intelectuales.

La concepción del conocimiento como variable clave en el desarrollo del nuevo entorno social, definido por autores como Castell (1999) y la Comisión Europea (2000), como sociedad de la información; y denominado por Drucker (1999), Crovi (2002) y UNESCO (2005) como sociedad del conocimiento, resalta de manera preponderante, la relevancia que tiene el papel que juegan las Instituciones Universitarias Venezolanas en lo que respecta a la producción de un conocimiento contextualizado con la evolución de la problemática social, tanto local como nacional.

Construccionismo Social

De lo expuesto hasta el momento, se evidencia la alta responsabilidad que posee la universidad con la sociedad, con su entorno social, pero también la responsabilidad de la sociedad con la universidad, es una reciprocidad y por lo tanto inseparable una de la otra. Desde este punto de vista, y partiendo de lo señalado en el artículo 1 de la Declaración Mundial sobre la educación superior en el siglo XXI (1998), una de las misiones de la educación superior es educar, formar y realizar investigaciones; es decir, contribuir al desarrollo sostenible y el mejoramiento del conjunto de la sociedad.

En el área de la investigación se contempla:

“Promover, generar y difundir conocimientos por medio de la investigación y, como parte de los servicios que ha de prestar a la comunidad, proporcionar las competencias técnicas adecuadas para contribuir al desarrollo cultural, social y económico de las sociedades, fomentando y desarrollando la investigación científica y tecnológica a la par que la investigación en el campo de las ciencias sociales, las humanidades y las artes creativas...” Delors (1998).

El desarrollo de una investigación de excelencia obliga a la organización universitaria a hacer frente a una serie de retos. Entre ellos están el de la calidad y la competitividad internacional. Esta exigencia, vuelve a poner de manifiesto la necesidad de fomentar la movilidad de los investigadores y de los grupos de investigación.

Al mismo tiempo, es preciso reforzar el carácter ínter y multidisciplinar de las investigaciones, incorporando científicos de relevancia y personal técnico de apoyo. Otro aspecto importante es el de la coordinación entre las Universidades y los centros de investigación mediante la creación de estructuras mixtas en las que estén presentes las universidades, organismos públicos y privados.

Gerencia Universitaria

La gerencia en la Educación Superior Venezolana se establece en el Artículo 109 de la Constitución Nacional de la República Bolivariana de Venezuela (1999), donde se consagra la autonomía universitaria

para planificar, organizar, elaborar y actualizar los programas de docencia, investigación y extensión.

Por otra parte, de acuerdo al área en que se esté ejecutando el término gerencia el mismo tiene varias acepciones, entre las que se destacan: empresarial, de servicios públicos, del conocimiento, académica y universitaria. Guijarro y Chávez (2006).

Siguiendo estos señalamientos, Basabe y Matos (2004) expresan que gerenciar en las universidades implica redimensionarse, reinterpretarse, hasta reinventarse, de tal manera que se puedan generar nuevos criterios de pertinencia y calidad, tanto en sus procesos, funcionamiento, como en sus resultados, donde la construcción de conocimiento permita dar respuesta a las necesidades y demandas de la sociedad

Así, partiendo de lo anteriormente expuesto, se infiere que la gerencia de las instituciones de educación superior está asociada a la búsqueda de una mayor y mejor calidad del servicio universitario y desempeño de sus órganos, así como también de sus actores buscando dar respuesta a las exigencias que demanda su ambiente interno y el de la sociedad.

Para ello, las universidades públicas están llamadas a operar en condiciones de mayor eficacia y eficiencia, realizando cambios importantes en sus estructuras organizativas y en sus principales mecánicas de funcionamiento.

Organización Inteligente

El enfoque de Organización Inteligente lleva a un modelo alternativo de organización comprometido con una nueva forma de aprendizaje, capaz de replantearse los marcos de referencia y las estrategias básicas, así como generar nuevos planteamientos, visiones, en otras palabras, organizaciones capaces de cambiar e innovar. El modelo propuesto por este enfoque tiene carácter integrador, ya que implica una nueva cultura empresarial, unos sistemas de gestión, estructuras y diseños estratégicos diferentes.

En este mismo orden de ideas, Chun Wei Choo (1998) define a la Organización Inteligente como aquella que “es capaz de integrar eficazmente la percepción, la creación de conocimiento y la toma de decisiones.” Para Llano (1998) “organizaciones inteligentes”, son aquellas organizaciones capaces de llegar a saber más, de aprender cosas nuevas y enseñarlas a otros que, a su vez, lleguen a saber más, es decir, a aprender de nuevo y a enseñar de nuevo. Por otra parte, Senge (1993) la define como aquella organización en la que las personas expanden su capacidad de crear los resultados que realmente desean, donde las nuevas formas y patrones de pensamiento son experimentadas, y en la que las personas aprenden continuamente a aprender conjuntamente”. De igual manera, Nonaka (1999) “son lugares en los que crear nuevos conocimientos no es una actividad especial, es una forma de ser, donde todas las personas son trabajadores del conocimiento.

El enfoque sistémico de la Organización Inteligente que plantea Senge (1993) conocido como la Quinta Disciplina, señala como requisitos para que una organización desarrolle procesos de aprendizaje organizacional significativos o transformadores: el tener dominio personal, una visión compartida, un aprendizaje en equipo, el pensamiento sistémico, y los modelos mentales que permitirán la transformación de las organizaciones tradicionales en aquellas que aprenden o son inteligentes.

La Investigación Universitaria como un Eje Direccional

En la línea de la investigación universitaria, se requiere vincular, contextualizar y totalizar los saberes a través de percibir e interpretar que el acto investigativo es un proceso social y no individual, que el docente que no investiga no puede construir mentes abiertas, críticas y auto reflexivas para realizar el análisis social pertinente de la complejidad en la vida cotidiana social, cultural, económica y política, de allí que “el docente debe ser un investigador permanente de su acción educativa y de las teorías pedagógicas y conocimientos sobre área de competencia que le permita actuar con pertinencia y eficacia en las soluciones de problemas educativos”, UPEL (2000:4).

En esta línea de análisis, la transversalidad se ha convertido en un instrumento articulador que permite interrelacionar, el sector educativo con la familia y la sociedad, permitiendo darle un enfoque integrador al

currículo, obtener formación integral de los estudiantes y brindarle un fundamento ético al funcionamiento de las instituciones educativas, Piñero Martin y Otros (2007).

Por otra parte, los ejes longitudinales a través del cual el nivel de profundidad va de lo más simple a lo complejo, se busca el dominio de las competencias del ejercicio profesional su mayor utilidad está en que interioricen significativamente el proceso mismo, a fin de trabajar con calidad los diferentes trabajos de curso y por ende la elaboración de su trabajo monográfico.

Para los autores de la investigación, las líneas de acción para desarrollar la Investigación Universitaria se plantea basada tres vertientes principales:

- Eje Cognitivo.- El conocimiento de las técnicas e instrumentos para el proceso investigativo y su aplicación con énfasis en la investigación aplicada durante el proceso formativo, el mismo tiene carácter longitudinal y transversal.
- Eje Metodológico.- El proceso de enseñanza aprendizaje exige de la aplicación de metodologías y técnicas, que permitan garantizar la eficacia y la calidad del proceso académico, el cual tiene el carácter transversal.
- Eje Axiológico.- La responsabilidad ética y su compromiso para el cambio social, tiene carácter longitudinal transversal.

Como se ha evidenciado de los párrafos anteriores, cada día, la sociedad demanda con más fuerza de las universidades, la formación de profesionales competentes, con formación integral, la que no solo depende de los conocimientos y habilidades que se adquieren en los claustros docentes sino de las convicciones, sentimientos y valores éticos que regulan la actuación profesional del egresado, lo cual requiere una sólida formación axiológica.

De lo anteriormente expuesto, se plantea visualizar la investigación universitaria como un eje bidireccional que tiene fundamento en lo trasversal, por constituir ésta la plataforma base de los procesos educativos y por otra parte, gravite como un eje longitudinal, que articulado con las otras funciones universitarias brinde a la sociedad la oportunidad de contar con innovaciones de productos y de procesos.

Empresa de Base Tecnológica e Innovadora

Los cambios tecnológicos exigen y hacen necesario la irrupción de nuevas estructuras organizacionales, procesos y rutinas. Según Pérez (1989), citado por Covarrubias (2007), mientras que las nuevas organizaciones productivas entrantes tienen el reto de crear nuevas formas organizacionales para explotar nuevas oportunidades, las empresas establecidas también tienen urgencia de renovarse, si quieren explotar las nuevas oportunidades. Esto implica buscar nuevas estrategias y nuevos modelos de negocios que permitan explotar las oportunidades que brindan tecnologías, Covarrubias (op ct.)

La empresa Innovadora de Base Tecnológica (EIBT) es un claro ejemplo de lo anteriormente expuesto. Este tipo de organización se basa en el dominio intensivo del conocimiento y que tiene por objeto la explotación de resultados de investigación que supongan un avance tecnológico en la obtención de nuevos productos, procesos o servicios, o la mejora sustancial de los ya existentes. UNIVERSIA (2008)

Una parte de EIBTs son las llamadas Spin- off, que surgen en el ámbito de otras entidades, generalmente universidades. Una Spin off es una empresa de nueva creación, con una estructura jurídica propia, pero surgida en el ámbito de otra organización o entidad mayor; por ejemplo, una empresa que surge en el ámbito de una universidad o de un centro tecnológico. Las spin-off contribuyen a la transferencia del conocimiento y los resultados de la investigación al ámbito empresarial y por tanto al desarrollo económico de las regiones. UNIVERSIA (op ct.)

Las "Spin-off" son nuevas empresas desarrolladas en el seno de organizaciones ya existentes, sean públicas o privadas, que actúan de incubadoras. Suele estar ligada a la universidad y contribuir a la transferencia de hallazgos científicos desde esta al sector social en forma de productos innovadores y con el tiempo acaban adquiriendo independencia jurídica, técnica y comercial. UNIVERSIA (op ct.)

Ejemplos como el archiconocido Silicon Valley, nacido por la acción de las Universidades de Stanford y Berkeley, en California, reflejan el despegue de esta práctica en Estados Unidos y el retraso de Europa y el área Iberoamericana.

Las spin-offs tienen las siguientes características:

- Es desarrollada por un(os) empleado(s) vinculado(s) a una organización pre-existente.
- El conocimiento base de la nueva empresa ha sido adquirido o desarrollado en el seno de dicha organización.

Su importancia radica en que:

- Generadoras de empleo (especialmente de alto nivel de cualificación), contribuyen a mantener el equilibrio del sistema económico.
- Generan riqueza.
- Favorecen los procesos de innovación.
- Permite la regeneración del tejido empresarial.

Para las universidades constituyen un valioso mecanismo de transferencia de tecnología, son fuente de financiación alternativa (licencias y/o dividendos), representan fuentes de ingresos en el mediano y largo plazo a través de convenios y contratos de colaboración con la spin-off e incluso pueden llegar a actuar como socios capitalistas para nuevas iniciativas, además de representar una experiencia enriquecedora para los investigadores.

Vinculación entre la Investigación Universitaria y el Sistema Productivo

Esta vinculación podrá llevarse a cabo mediante la creación de empresas de base tecnológica con personal docente e investigador. Las empresas de alto contenido tecnológico son más activas en los procesos de transferencia de conocimiento, desarrollan relaciones de igualdad en la toma de decisiones y mutua influencia, acelerando de esta manera los procesos de creación de las mismas.

Sin embargo, es importante señalar que esta fórmula debe estar acompañada de una reforma de la Ley de Universidades vigente en Venezuela desde año 1970 y de demás normativas legales, que permita la concepción de todo un marco jurídico que haga especial hincapié en el fortalecimiento de las actividades de transferencia de conocimiento como función y objetivo de las universidades, recalcando la relevancia del papel de la universidad como motor del desarrollo económico y social de su entorno socio-cultural.

Creación de Sistemas de Gestión de la investigación

La segunda vía de transferencia social del conocimiento que se propone es la creación de sistemas innovadores de gestión de la investigación. Estos mecanismos permiten sistematizar la canalización de las iniciativas de los investigadores, la captación de recursos y la transferencia de los resultados de la investigación. Su funcionamiento puede ser optimizado mediante la adopción de modelos de investigación basados en el conocimiento.

En este sentido, es recomendable el desarrollo de un modelo en red de desarrollo científico que interconecte las secuencias de investigación básica, investigación aplicada, desarrollo tecnológico y difusión de la innovación.

De las evidencias expuestas en párrafos anteriores, la figura 1 representa el esquema de vinculación de la investigación universitaria y el sector productivo. En ella se visualiza claramente como la articulación clara y coherente de las funciones universitarias, apalancadas por la acción de los ejes transversales y longitudinales sobre la investigación, permiten a lo largo de un continuum, la transferencia conocimiento generado hacia la sociedad.

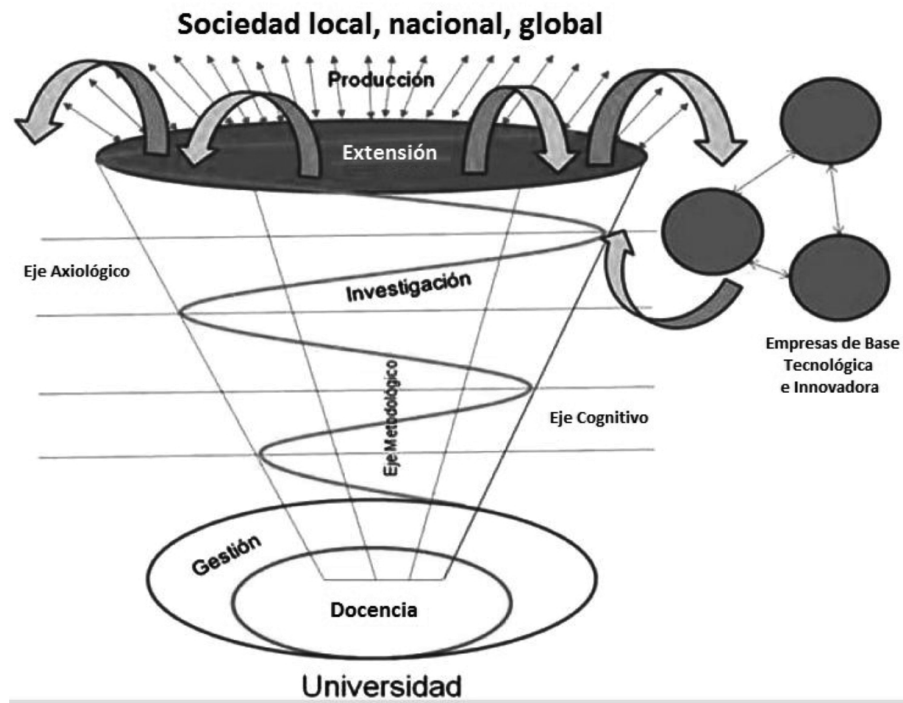


Figura 1: Vinculación de la investigación universitaria y el sector productivo. Fuente: Los autores (2012).

Consideraciones Finales

La base de una Organización Inteligente es la capacidad que tiene ésta para transformar el conocimiento tácito en conocimiento explícito, para ello, es menester contar con mecanismos adecuados de transferencia de conocimientos.

La Investigación forma parte de una de las funciones principales de una Universidad, que radica en la creación de nuevos saberes, nuevos conocimientos, aplicables al entorno al cual nutre. En este sentido, la Universidad debe canalizar su investigación en la creación de conocimientos ampliamente aprovechables a la Sociedad, y convertirse en un eje fundamental en la transferencia de conocimientos, de acuerdo a los preceptos de la Organización Inteligente.

A tal efecto, la creación de empresas de base tecnológica académicas propuesta como primera vía de transferencia social del conocimiento, se presenta como una alternativa apropiada para salvar el déficit de información y de transferencia de conocimientos entre las grandes organizaciones del saber representadas por las universidades y las empresas tradicionales.

La creación de sistemas innovadores de gestión de la investigación, planteados como segunda vía de transferencia social del conocimiento permitirá sistematizar la canalización de las iniciativas de los investigadores, la captación de recursos y la transferencia de los resultados de la investigación, desarrollados mediante un modelo en red de desarrollo científico que interconecte las secuencias de investigación básica, investigación aplicada, desarrollo tecnológico y difusión de la innovación.

El cambio del nuevo estilo de desarrollo de la función Investigativa, como producto de un proceso evolutivo de aprendizaje organizacional y de participación activa del recurso humano, posibilita desarrollar una estructura socio-técnica innovadora e inteligente capaz de generar y transferir el conocimiento que la sociedad y los nuevos tiempos demandan.

La función Investigativa redundará con estas transformaciones en la articulación clara y coherente de las funciones universitarias, que apalancadas por la acción de los ejes transversales y longitudinales

de la investigación, permiten a lo largo de un continuum, la transferencia conocimiento generado hacia la sociedad. De esta manera, las puertas no sólo se abren para el científico o investigador universitario, sino también para la sociedad y el mundo empresarial. La sociedad se beneficia de la aplicación de nuevas ideas, conceptos, productos, servicios y prácticas, a fin de incrementar la productividad, cualidades que describen la innovación, característica fundamental de la organización inteligente.

Referencias

- [1] Avalos, I. La investigación universitaria en tiempos de la sociedad del conocimiento. *Revista Venezolana de Economía y Ciencias Sociales*, ene. 2005, vol.11, no.1, p.089-105. ISSN 1315-6411.
- [2] Aguilera, M. La Investigación Universitaria: indispensable en los nuevos tiempos. *Universitas* 2000. [online]. dic. 2005, vol.29, no.3-4 [citado 24 Febrero 2011], p.11-12. Disponible en: <http://www2.scielo.org.ve/scielo.php?script=sciarttext&pid=S1315-41192005000200001&lng=es&nrm=iso>>. ISSN 1315-4119.
- [3] Barabe Y Matos (2004). La Gerencia del Saber Pedagógico en el Ambiente Universitario. *TELOS. Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Soociales. URBE*. ISSSN 1317-0570. Vol. 6 (2) p 237-246.
- [4] Castells, M. (1999). *La Era de la Información: Economía, sociedad y cultura. Volumen II. El Poder de la Identidad*. Mexico siglo XXI.
- [5] CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA 2006: Revisión de la estrategia de la UE para un desarrollo sostenible. (EDS UE). Bruselas.
- [6] COMISION EUROPEA, COMUNICACIÓN (2000). “eEurope 2002. Una Sociedad de la Información Para Todos”. Consejo Europeo de Feira,19 - 20 de junio de 2000.
- [7] Covarrubias I. 2002. Competitividad y Gestión Local en PyMEs de base tecnológica en dos ciudades venezolanas. Disponible en: <http://www.eumed.net/rev/oidles/01/Covarrubias.htm>
- [8] Choo, Ch. W.(1998). *La organización inteligente. El empleo de la información para dar significado, crear conocimiento y tomar decisiones*. Oxford University Press Mexico ,México, MEXICO.
- [9] Covi, D. (2002). Sociedad de la información y el conocimiento. Entre el optimismo y la desesperanza. En: *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*. Año XLV, núm. 185, mayo-agosto de 2002.
- [10] Delors J. (1998) *La Educación Encierra un Tesoro*. Informe a la UNESCO de la Educación en el siglo XXI; Disponible en: <http://www.uv.es/globeduc/biblio2.htm>
- [11] Diez, O. (2002) Retos y desafíos de las universidades latinoamericanas frente a la globalización.
- [12] Drucker, P. (1999). *LA SOCIEDAD POSCAPITALISTA*. EDITORIAL SUDAMERICANA. BUENOS AIRES, ARGENTINA.
- [13] Gomez, I (2002). La descentralización en Venezuela. Traje a la medida o Proyecto Democratizador? *Democratización y Poder*. Venezuela. P. 1-23.
- [14] Guijarro M. Y Chávez J. (2006). ética y gerencia universitaria. En *Revista Venezolana de Gerencia*. Abril-Junio, No. 034. Vol II, pp.201-220. Universidad del Zulia. Maracaibo.
- [15] Llano, A. (1998). Organizaciones Inteligentes en la Sociedad del Conocimiento. *Cuadernos Empresa y Humanismo*. Espacios. [online] vol. 21 no.61 [citado 26 de Octubre 2005],p 1-4. Disponible en: <http://www.unav.es/empresayhumanismo/4publi/cuadernos/pdfs/61o.pdf>

- [16] Nonaka I. (1999). *The Dynamics of Knowledge Creation*. Capstone.
- [17] Pereira, L.; Suárez, W. (2005). *Estrategias para impulsar la investigación administrativa*. Espacios Vol. 26, N 1. Caracas Venezuela.
- [18] Piñero Martín, M., Y otros. (2007). *La Investigación como Eje Transversal en la formación docente: una propuesta metodológica en el marco de la transformación curricular de la UPEL*. LAURUS, 13, 173-194.
- [19] REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA. (1999). *Constitución Nacional de la República Bolivariana de Venezuela*.
- [20] REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA. (2007). *Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación*. Ministerio del Poder Popular Para Ciencia, Tecnología e Industrias Intermedias.
- [21] REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA. (2007). *Plan Nacional de Telecomunicaciones, Informática y Servicios Postales*. Ministerio del Poder Popular Para Ciencia, Tecnología e Industrias Intermedias.
- [22] REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA. (2005). *Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación*. Publicado en Gaceta Oficial N 38.242 de fecha 03 de Agosto del 2005.
- [23] Senge, P. (1993). *La quinta disciplina*. Granica, Buenos Aires (Argentina).
- [24] Toffler, A y H. *Las guerras del futuro*. Plaza y Janés. Barcelona, 1994
- [25] UPEL (2000). *Políticas de Docencia*. Vicerrectorado de Docencia. Caracas. Enero
- [26] UNESCO (1998). *De la Universidad a los Sistemas Universitarios*. IESALC- Unesco Caracas.
- [27] UNESCO (1998). *Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI*. Ediciones UNESCO.
- [28] UNESCO (2005). *Hacia la Sociedad del Conocimiento*. Ediciones UNESCO.
- [29] UNIVERSIA. 2008. Portal Universia S.A. Disponible en: <http://www.universia.net>
- [30] Valecillos, C. Y Quintero, N.(2009). *Modelo de gestión basado en el enfoque de las organizaciones inteligentes y las demandas del currículo integral caso: Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de Luz. Negotium [en línea] 2009, vol. 4 [citado 2011-03-14]*. Disponible en Internet: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=78211195005>. ISSN.
- [31] Zorrilla, H (1997). *La gerencia del conocimiento y la gestión tecnológica*. Programa de Gestión Tecnológica, Universidad de los Andes. Disponible en: <http://www.sapiens.com/sapiens/comunidades/gtecarti.nsf>

