

Gestión de la Investigación Universitaria desde la Perspectiva del Capital Intelectual

Carola Victoria FLORES¹, Rosa Adela PALAVECINO¹, Germán Antonio MONTEJANO²

1) Departamento de Sistemas, Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas, Universidad Nacional de Catamarca, Maximio Victoria 35, (4700), Catamarca, Argentina.

Tel: +54 (3833) 435112

e-mail: carolaflores@tecno.unca.edu.ar, rosypgg@unse.edu.ar

2) Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales, Universidad Nacional de San Luis, Ejercito de los Andes 950, D5700HHW - San Luis - Argentina

Tel: +54 (2652) 424027 int. 251 - Fax: +54 (2652) 430059

e-mail: gmonte@unsl.edu.ar

Resumen

La investigación universitaria es una de las actividades que realiza las funciones de: generación, transmisión, difusión y explotación del conocimiento. Esta línea de investigación aborda la necesidad de gestionar la investigación universitaria desde la perspectiva de la gestión del Capital Intelectual (CI), al tiempo que se propone un modelo de gestión del CI tomado como base el Modelo Intellectus. Lo expuesto aquí es producto parcial de prácticas llevadas a cabo por esta Línea de Investigación nacida en el ámbito de la Universidad Nacional de Catamarca-Argentina. Numerosos papers y artículos presentados, junto a diversas experiencias profesionales, constituyen todo un trabajo colectivo, progresivo y articulado en torno a la agenda de investigar sobre la investigación.

Palabras Claves: Gestión del capital intelectual, TICs, ingeniería de software, investigación universitaria.

1 Contexto

La piedra angular en ésta nueva economía del conocimiento, la constituye la investigación aplicada creada en las universidades y que al tener un valor de cambio, genera recursos adicionales para las universidades, y es por ello que estas han pasado a convertirse en una organización activa y dinámica dentro del

sistema económico, ya que a partir de la investigación que ellas producen, se generan innovaciones capaces de ser negociadas por las organizaciones.

El propósito de generar y compartir CI en el contexto universitario, es que la sociedad se enriquezca por la mejor vía de la producción intelectual generada por la universidad.

Esta investigación se enmarca en este contexto, donde el conocimiento y la innovación de la universidad dependen de la generación y gestión efectiva de sus recursos intangibles los cuales juegan un rol central para la definición del futuro nivel de vida de la población.

Esta línea de investigación forma parte del proyecto “Propuesta de cambio en organizaciones actuales desde la estrategia de los recursos intangibles” Código: 02/F769, aprobado por Resolución Rectoral N° 0440/2010 y subvencionado por la Secretaria de Ciencia y Tecnología de la Universidad Nacional de Catamarca (UNCa), Argentina.

2 Introducción

En la actualidad, se vive en una sociedad compleja y globalizada, en la que los cambios científicos y tecnológicos, socioeconómicos, culturales y ambientales, se suceden a una velocidad vertiginosa, haciendo cada vez más necesaria una visión global que sea capaz de manejar la

complejidad e interpretar la interdependencia de los fenómenos. La globalización económica, la homogeneización cultural, el avance tecnológico y científico no son fenómenos inocuos, tienen consecuencias sociales, políticas y económicas tanto a nivel mundial como local, y plantean nuevas necesidades y dilemas que se deben resolver. Estos cambios caracterizados por aspectos tecnológicos, de innovación, de servicio y por los factores políticos, económicos y sociales, demandan de las organizaciones y las instituciones universitarias una nueva forma de organizar el trabajo, las condiciones de producción, la transmisión del conocimiento y el uso productivo de ese conocimiento. Como consecuencia de ello, las universidades, tienen la necesidad de gestionar su CI fortaleciendo competencias para satisfacer los requerimientos generados por las nuevas tecnologías. En este sentido, para maximizar los aportes de la comunidad científica en el incremento de la base de conocimiento de la sociedad, es necesario orientar los procedimientos de las universidades hacia la adopción de programas de medición y gestión del CI (Bueno, 1998/2002).

El conocimiento, ha fundamentado y favorecido el origen de un nuevo enfoque, la gestión del conocimiento (GC). La gestión del conocimiento “Es la habilidad de desarrollar, mantener, influenciar y renovar los activos intangibles llamados Capital de Conocimiento o Capital Intelectual” (Hubert, 1998).

El capital intelectual, es el conjunto de activos intangibles de una organización que, pese a no estar reflejados en los estados contables tradicionales, en la actualidad genera valor o tiene potencial de generarlo en el futuro (Euroforum, 1998).

La GC es la gestión de los activos intangibles que generan valor para la organización. El CI es la materia prima fundamental para la GC y comienza con el reconocimiento de los activos intangibles que hacen eficiente y competitiva una organización

También es necesario tener en cuenta el impacto de las TICs en la GC y la importancia de este para las organizaciones (Pérez y Dressler, 2007).

La universidad tiene que incorporar un sistema de medición del CI que permita en forma sencilla develar el flujo de valor que las competencias, la propia institución y sus relaciones con el entorno generan en los procesos de trabajo, partiendo de sus indicadores estratégicos. Para hacer esto factible se debe contar con herramientas para la gestión del CI que se adecuen a la naturaleza y práctica de la institución.

Existen varios modelos para poder llevar a cabo la gestión del CI, en esta línea de investigación se utiliza el Modelo Intellectus. Este modelo, heredero natural del Proyecto Intellect, fue producto del trabajo de un grupo de expertos dirigido por Eduardo Bueno Campos (CIC, 2003).

3 Línea de investigación y desarrollo

La línea de investigación que se presenta, tiene como objetivo proponer un modelo que permita a las instituciones universitarias gestionar sus recursos intangibles producto de la actividad de investigación, a través de herramientas de TIC, de manera tal que las mismas se puedan ir adaptándose a modernos enfoques de cambio.

El problema a investigar surge debido a que el proceso de medir el CI referente a la investigación universitaria es bastante complicado para realizarlo manualmente o con herramientas estadísticas convencionales, por diferentes motivos: en los modelos de medición, los intangibles no pueden valorarse mediante unidades de medida uniformes y, por lo tanto, no puede presentarse una contabilidad de intangibles propiamente dicha, no se encuentran disponibles herramientas de software que permitan medir este capital en instituciones de educación superior, tampoco es fácil adecuar las herramientas existente para este ámbito.

Es una investigación aplicada de tipo exploratorio-descriptivo con aplicación de

caso. Por un lado, está orientado a conseguir la familiarización con la administración de la GC y el CI con una adecuada revisión de la literatura. Por otro, está especialmente orientado a describir, analizar y aplicar la ingeniería de software para soportar la gestión del CI.

El procedimiento a llevarse a cabo se describe a modo general, el cual cubrirá las siguientes fases:

1. Análisis exploratorio
2. Elaboración del marco de referencia
3. Diseño del modelo de gestión de CI
4. Construcción del software y validación del modelo propuesto tomando como caso de estudio la Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas de la UNCa
5. Interpretación de resultados y elaboración de conclusiones
6. Redacción del Informe Final

4 Resultados obtenidos

Hasta el momento se llevaron a cabo las siguientes fases:

1. Análisis exploratorio: En esta fase se realizó la búsqueda y recolección de las fuentes de información referidas al tema investigado y el estudio y análisis de la bibliografía.
2. Elaboración del marco de referencia: se documentó todos los conocimientos necesarios para abordar el diseño del modelo propuesto, este documento formará parte del marco teórico del informe final de la investigación.
3. Diseño del modelo de gestión de CI: En esta fase, se llevó a cabo las siguientes actividades:
 - a. Análisis de modelos clásicos de gestión de CI para considerar como base conceptual y/o readecuar para delinear características del CI en el ámbito de la investigación universitaria. En un primer momento se tomó el modelo *Intellect* (Euroforum, 1998) y se generó una primera aproximación del modelo. Luego del estudio de la literatura relacionada específicamente a la gestión de CI en ámbitos

universitarios, se observa que el modelo más usado es el *Intellectus* (CIC, 2003), por lo que se aplica finalmente este modelo para organizar el CI.

- b. Identificación de los recursos intangibles críticos, aquellos directamente relacionados con la consecución de los objetivos estratégicos de la universidad en lo referente a investigación.
- c. Presentación y definición de los componentes y elementos del modelo de medición de CI.
- d. Definición de variables del modelo

Como resultado de las actividades anteriores se generó la propuesta del modelo de CI, donde se define cada *Componente* del CI (Figura 1), a su vez, cada componente está formado por una serie de *Elementos*, integrados por grupos homogéneos de activos intangibles. A su vez, cada elemento, está integrado por activos intangibles denominados *variables*.

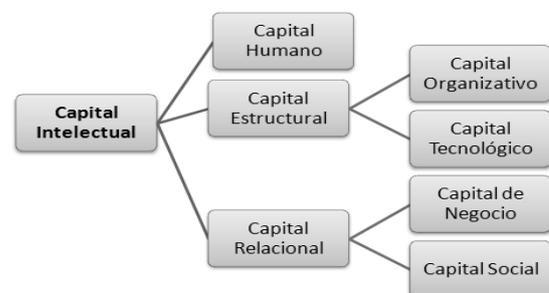


Figura 1: Componentes del Capital Intelectual

A continuación se muestran los elementos y las variables definidas para cada componente del CI.

4.1 El Capital Humano

Elementos	Variables
<p>Valores y actitudes (ser+estar): es el conocimiento que impulsa a los individuos que trabajan en la Universidad a hacer las cosas. Esos valores y actitudes dependen de cada persona y condicionan la percepción que cada individuo tiene de la realidad que lo rodea.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sentimiento de pertenencia y compromiso 2. Automotivación 3. Satisfacción 4. Sociabilidad 5. Flexibilidad y adaptabilidad 6. Creatividad

Elementos	Variables
Aptitudes (saber): es el conjunto de conocimientos que las personas poseen para poder hacer determinadas tareas en las cuales tienen gran destreza y habilidad, con ellas logran un buen desempeño en el trabajo y en todas las actividades de la vida.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Educación reglada 2. La Formación especializada 3. La experiencia 4. El desarrollo personal
Capacidades (Saber hacer): es el conocimiento que cada individuo tiene y que está relacionado con la forma de hacer las cosas en la actividad investigativa. Es un conocimiento que se deriva básicamente de la experiencia y la practica individual.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aprendizaje 2. Trabajo en equipo o colaboración 3. Comunicación o intercambio de conocimientos 4. Liderazgo

4.2 Capital Organizativo

Elementos	Variables
Cultura: conjunto de valores, normas y formas de actuación compartidos y asumidos por la mayor parte de las personas que realizan investigación y que condicionan su comportamiento y la consecución de los objetivos de la Universidad.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Homogeneidad cultural 2. Clima social 3. Filosofía de la actividad de investigación
Estructura: son los sistemas, modos, métodos, procedimientos y procesos de organización formal de la actividad investigativa.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diseño 2. Desarrollo organizativo
Aprendizaje Organizativo: capacidad de la universidad de adquirir nuevos conocimientos para poder responder a las dinámicas de cambio que se planteen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Entornos de aprendizaje 2. Pautas organizativas 3. Captación y transmisión de conocimiento 4. Creación y desarrollo de conocimiento
Procesos: conjunto de actividades que configuran las operaciones organizativas dirigidas a desarrollar pautas de acción que establezcan formas de trabajar y fomenten la investigación.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Procesos dirigidos al cliente interno 2. Procesos dirigidos al cliente externo 3. Procesos dirigidos a los proveedores

4.3 Capital Tecnológico

Elementos	Variables
Esfuerzo en I+D+i: son los esfuerzos dedicados al diseño de nuevos métodos y sistemas que permitan desarrollar de una forma más efectiva las actividades de investigación.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gasto en I+D+i 2. Personal en I+D+i: 3. Proyectos en I+D+i
Dotación tecnológica: conjunto de conocimientos, métodos y técnicas que la universidad incorpora a los procesos de investigación para que sean más eficaces y eficientes.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compra de tecnología 2. Dotación de tecnologías de la información y de las Comunicaciones
Propiedad intelectual e industrial: conocimientos protegidos legalmente que otorgan a la universidad el derecho a su explotación y uso.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Patentes y modelos de utilidad 2. Licencias 3. Dominios en Internet

4.4 Capital de Negocio

Elementos	Variables
Relaciones con los clientes: relaciones con los diferentes segmentos de clientes que están interesados por los resultados de la investigación.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Procesos de relación con clientes 2. Red de distribución o difusión
Relaciones con los proveedores: relaciones con los agentes o instituciones que suministran los recursos necesarios para acometer proyectos de investigación.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Formalización de la relación con proveedores 2. Soporte tecnológico
Relaciones con las instituciones del entorno: valor de las relaciones que la universidad mantiene con las diversas instituciones de la sociedad en la que actúa.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Relaciones con los inversores institucionales 2. Relaciones con instituciones del mercado
Relaciones con aliados: acuerdos de colaboración que los investigadores o grupos de investigación mantienen con cierto grado de continuidad y profundidad con otros equipos de investigación.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Base de aliados 2. Solidez de las alianzas 3. Beneficios de las alianzas
Relaciones con instituciones de promoción y mejora de la calidad: relaciones que la universidad mantiene con	<ol style="list-style-type: none"> 1. Relaciones con instituciones de la calidad 2. Certificaciones y sistemas de calidad

Elementos	VARIABLES
las instituciones de promoción y mejora de la calidad, con el fin de incrementar la calidad en todos los aspectos relacionados con la actividad de investigación.	

4.5 Capital Social

Elementos	VARIABLES
Relaciones con las Administraciones: grado de apoyo y de vinculación de las universidades con la política científica de las Administraciones Públicas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Colaboración con las administraciones publicas 2. Participación en la gestión publica
Relaciones con los medios de comunicación e imagen corporativa: es el valor de las relaciones que la universidad mantiene con los medios de comunicación para incrementar su notoriedad y reputación.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Notoriedad de la universidad en materia de investigación 2. Relaciones con medios de comunicación
Relaciones con la defensa del medio ambiente: acuerdos e iniciativas con instituciones preocupadas por la defensa del medio ambiente.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Relaciones con las instituciones de defensa medioambiental 2. Códigos y certificaciones medioambientales
Relaciones sociales: vinculadas a la investigación.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Relaciones con las instituciones del mercado de trabajo
Reputación corporativa: relaciones que la organización mantiene con los diferentes agentes sociales.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Códigos de conducta organizativa. 2. Acción social

5 Recursos Humanos

El equipo de trabajo de esta línea de investigación está formado por la Lic. Carola Flores, quien está realizando su tesis de Maestría en Ingeniería de Software de la Universidad Nacional de San Luis, la Ms. Ing. Rosa Palavecino y el Mg. Ing. Germán Montejano.

6 Referencias

BUENO, E. (1998). *El capital Intangible como clave estratégica en la competencia actual.*

Boletín Estudios Económicos Deusto, Vol. LIII, n. ° 164, agosto, pp. 207-229.

BUENO, E. (2002). *Los Parques Científicos y Tecnológicos en la Sociedad del Conocimiento.* Revista de Madrid, Monografía 2, pp. 51-60.

CIC (2003). Centro de Investigación sobre la Sociedad del Conocimiento. *Modelo Intellectus: Medición y Gestión del Capital Intelectual* – Documento Intellectus N° 5. Madrid 2003.

EUROFORUM (1998), “Medición del Capital Intelectual. Modelo Intellect”, IUEE, San Lorenzo del Escorial (Madrid).

HUBERT Saint-Onge. (1998). *How knowledge management adds critical value to distribution channel management.* [en línea] Disponible en: <http://www.tlinc.com/article1.htm>. [citado 25 noviembre 2011]

PÉREZ Daniel y Matthias DRESSLER. (2007). *Tecnologías de la información para la gestión del Conocimiento.* Intangible Capital - N° 15 - Vol. 3- pp. 31-59, Ene-Mar de 2007 - ISSN: 1697-9818. [en línea]. Disponible en: <http://upcommons.upc.edu/revistes/bitstream/2099/2945/1/Tecnologias%20de%20la%20informacion.pdf>. [citado 01 octubre 2010].