

Docencia e Innovación Tecnológicas

10



Enero - Abril de 2012

**Formación de ingenieros
en Procesos Alimentarios**

**Gestión del Capital Intelectual para
generar productividad científica en
Instituciones de Educación Superior Públicas**

**Evaluación del impacto del Programa sobre
Valores de una Universidad Tecnológica a
través de indicadores cuantitativos**



Contenido



- 5 Presentación
- 6 Divulga tus experiencias tecnológicas y propuestas académicas
- 7 Formación de ingenieros en Procesos Alimentarios
Javier Tochíhuatl Vázquez
- 13 Cuantificaciones de las atracciones mutuas entre un electroimán y un cuerpo ferromagnético
Guillermo García Talavera
- 17 Gestión del Capital Intelectual para generar productividad científica en Instituciones de Educación Superior Públicas
Eduardo Bustos Farías, Luz del Carmen Morán Bravo, Sofía Álvarez Cano, Blanca Estela Alemán Núñez
- 21 Sistema Internacional de Unidades (SI): Georg Simon Ohm, Blaise Pascal
Guillermo García Talavera
- 23 Evaluación del impacto del Programa sobre Valores de una Universidad Tecnológica a través de indicadores cuantitativos
José Luis Morales Reyes
- 31 Toda la energía proviene del Sol
A. Hinkelbein
- 35 Notas UTP
 - 35 Certificación internacional en Robótica a 7 maestros de la UTP
 - 36 Biblioteca Digital de la Educación Superior Tecnológica
 - 37 La UTP, en el Plan Maestro
Aprovechamiento del agua en Africam
 - 37 Construye CAPCEE edificio de Gastronomía

Gestión del Capital Intelectual para generar productividad científica en Instituciones de Educación Superior Públicas (*)

Eduardo Bustos Farías¹, Luz del Carmen Morán Bravo²,
Sofía Álvarez Cano², Blanca Estela Alemán Núñez²

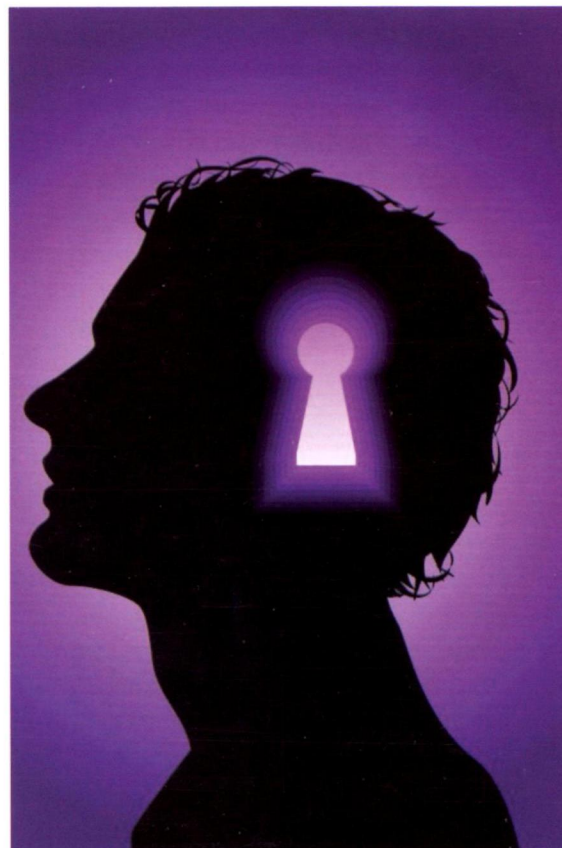
Resumen

El propósito de esta investigación fue desarrollar un modelo que determinara la importancia de la Gestión del Capital Intelectual en la generación de productividad científica en Instituciones de Educación Superior Públicas, en especial, el caso de la Escuela Superior de Cómputo (ESCOM) del Instituto Politécnico Nacional (IPN). Se siguió una estrategia metodológica de carácter cualitativo a través de entrevistas a profundidad de directivos, ex directivos, mandos medios y empleados de la institución, que fueron analizadas e interpretadas con el uso de la Teoría Fundamentada y del programa informático Atlas.Ti. El modelo resultante puede instrumentarse en un proceso de planeación estratégica a través de indicadores de gestión y el uso del cuadro de mando integral.

Palabras clave: Capital estructural-organizacional, capital humano, capital intelectual, capital relacional, economía del conocimiento, gestión, productividad.

Introducción

El capital intelectual es la posesión de conocimientos, experiencia aplicada, tecnología organizacional, relaciones con clientes y destrezas profesionales que dan a la empresa una ventaja competitiva de mercado (Edvinsson y Malone, 2004) [2]. Es la suma del capital humano y el capital estructural que se divide a su vez en capital organizativo y relacional. Mientras que para Brooking (1997) [1], el capital intelectual hace referencia a la combinación de activos inmateriales que permiten funcionar a la empresa, compuesto por activos de mercado, activos de propiedad intelectual, activos centrados en el individuo y activos de infraestructura.



El entorno socioeconómico, político y educativo hoy en día, ha llevado a las Instituciones de Educación Superior (IES) a ser parte de la globalización y de la nueva economía del conocimiento. Por ello hoy en día el desarrollo de la investigación y su aplicación a través de la vinculación universidad - industria forma parte de este nuevo sistema de producción. Ya no es suficiente tener el conocimiento sino que ahora hay que usarlo para satisfacer las necesidades del sector público, privado y de otras instituciones educativas.

En el sector público los modelos de gestión del capital intelectual y de gestión del conocimiento juegan, cada vez más, un papel

determinante para la formulación de políticas públicas. En particular, los departamentos académicos o institutos de investigación se encuentran en este ambiente dinámico resultante de nuevas demandas de comercialización del conocimiento, necesidades de uso más eficientes de sus recursos humanos, y por la introducción de nuevas medidas de contabilidad para su gestión [3].

Un modelo de gestión de capital intelectual determina la productividad científica que puede tener una Institución de Educación Superior en base a la buena administración de sus indicadores e insumos, el control de sus procesos y la retroalimentación en cada uno de sus elementos.

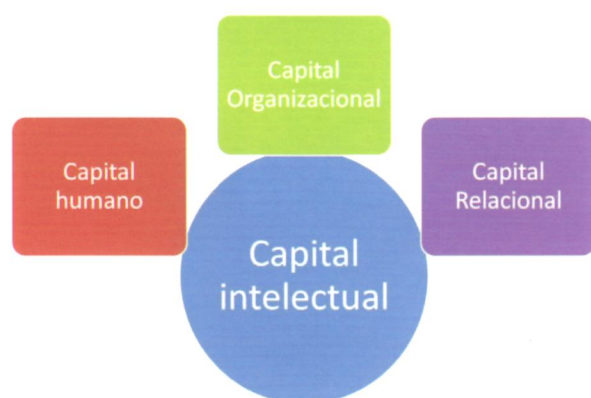


Fig. 1 Desglose del Capital Intelectual.

Fuente: Lugano (2006). Methodological Guide. Strategic Management of University Research Activities. Europa EC Contract Number: CITI-CT-2003-506596

Metodología

Cabe mencionar que la investigación empleó el método cualitativo con auxilio del software de Atlas Ti para el análisis de las entrevistas a profundidad que se hicieron tanto a especialistas como a directivos en ejercicio de sus funciones.

Los factores para la selección de la muestra se basaron en el conocimiento experto en los temas de Educación Superior, Gestión de Instituciones de Educación Superior, Sociedad del Conocimiento, además de la experiencia en Gestión de Centros de Investigación en Computación o en la Escuela Superior de Cómputo del Instituto Politécnico Nacional, así como en ser actores de la misma.



Esto conllevó a la codificación y construcción de unidades hermenéuticas que permitieron explicar, por medio de un mapa conceptual subyacente, la identificación de los factores que intervienen en las competencias de los directivos de las Instituciones de Educación Superior. A partir de los primeros análisis fue surgiendo un modelo explicativo de los componentes del capital intelectual, de los procesos en los que impacta y de los resultados que influyen en la gestión de calidad en instituciones de educación superior. Así como una serie de indicadores de capital intelectual que pueden ser articulados a través de un cuadro de mando académico.

Asimismo, dada la orientación cualitativa del estudio y tomando en cuenta que la base metodológica está sobre informantes claves y expertos sobre la gestión de la educación superior, la muestra no puede ser representativa, sino sólo es una muestra típica de expertos e informantes claves.

Resultados

Este modelo representa las relaciones entre los diferentes elementos que componen la gestión del capital intelectual en instituciones de educación superior en el caso de la ESCOM del IPN, como son el capital humano, el capital estructural y el capital relacional, consideradas como variables en un sistema de procesos que está conformado por tres etapas: insumos, procesos y resultados, además de la retroalimentación desde la fase de planeación estratégica hasta el control.

Dentro de los insumos referentes al Capital Intelectual son: capital humano, estructural y relacional. Para la ESCOM, el capital humano se refiere al conocimiento propio de su personal (profesores e investigadores, personal administrativo y alumnos). Este capital depende de dos elementos que son: la descripción de puestos y el análisis de puestos, lo que coloca a las personas adecuadas en el puesto adecuado acorde a sus competencias y experiencia para el desempeño eficiente de sus funciones.

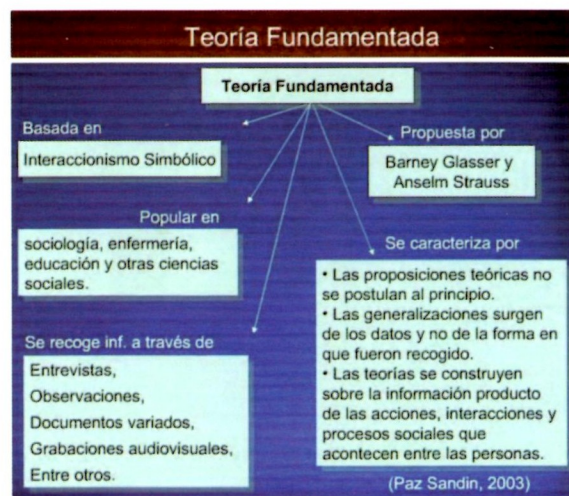


Figura 2. Teoría Fundamentada.

Fuente: Sandín E., M. P. (2003). Investigación Cualitativa en Educación. Fundamentos y Tradiciones. Madrid. Mc Graw and Hill Interamericana de España.

El capital estructural comprende todos los procesos formales y rutinas organizativas que van siendo sistematizadas y socializadas por la organización. Contiene los elementos del clima laboral, infraestructura organizacional, liderazgo e incentivos y becas, seguridad en el trabajo y redes informáticas logrando así alta productividad, el buen desarrollo de sus actividades cotidianas, el reconocimiento, motivación y facilidad para tener el trabajo a tiempo.

El capital relacional incluye las relaciones y redes de investigadores de toda la institución, en particular con el gobierno y las industrias, por lo cual contiene la comunicación y proyectos de investigación para obtener un beneficio dual, tanto para la institución como para los alumnos, al dar a conocer los proyectos que se realicen dentro de la ESCOM ofreciendo soluciones efectivas para atender a sus necesidades reales.

En la etapa del proceso se pretende obtener un análisis de la situación actual en la que se encuentra la ESCOM para poder realizar mejoras en base a los resultados de la evaluación por medio de estrategias.

Por último, la salida que es la generación de productividad científica, la cual se refiere a los resultados financieros, intangibles (propiedad intelectual, que incluye: patentes, marcas registradas y derechos de autor), entre otros más. A continuación se muestra en la Fig. 3 el modelo de gestión del capital intelectual.



Fig. 3. Modelo de Visión Estratégica para la Gestión del Capital Intelectual en la ESCOM del IPN.

Fuente: Elaboración propia basado Leitner, Karl-Heinz. (2004) Intellectual Capital Reporting for Universities: Conceptual Background and Application for Austrian Universities. Research Evaluation, 12 (2), 129-140.



Conclusiones

En el desarrollo de la planeación estratégica para el beneficio de las Instituciones de Educación Superior Públicas es importante considerar el análisis de cada uno de los componentes que integran el Capital Intelectual para generar Productividad Científica llevando a cabo una gestión eficaz mediante un equipo de trabajo con competencias reales, desarrollando nuevos modos de producción, fomentando la retroalimentación para poder construir un cuadro integral de mando que permita tomar decisiones estratégicas, operativas y tácticas.

Por lo tanto, es indispensable tener una visión estratégica la cual permitirá ver más allá, tener puesta la mirada en la oportunidad donde se presente una correlación entre la realidad cambiante del contexto y la dinámica de la organización. La optimización adecuado del capital humano, evitara el retrabajo, la duplicidad de funciones, tareas, pérdida de tiempo, por el contrario se busca aprovechar los recursos que generen un valor agregado de calidad a las Instituciones de educación superior y con ello al posicionamiento científico y desarrollo del país.

Referencias bibliográficas

- [1] Brooking, Annie (1997). El capital Intelectual. El principal activo de las empresas del tercer milenio. Barcelona, España: Paidós.
- [2] Edvinsson, Leif y Malone, Michael S. (2004). El Capital Intelectual. Cómo identificar y calcular el valor inexplorado de los recursos intangibles de su empresa. Colombia: Norma.
- [3] Hellstrom, Tomas and Husted, Kenneth. (2004). Mapping knowledge and intellectual capital in academic environments: A focus group study. Journal of Intellectual Capital; 5, 1; BI/INFORM Global. pg. 165
- [4] Leitner, Karl-Heinz (2004). Intellectual capital reporting for universities: conceptual background and application for Austrian universities. Research valuation, volume 13, number 2, august 2004. 129-140. BeechTree Publishing.

Referencias:

(*) Ponencia presentada en el 4° Congreso Internacional de Ingenierías Mecánica, Eléctrica, Electrónica, Mecatrónica y Computacional (Cimeem2011), efectuada del 27 al 29 de septiembre de 2011 en Querétaro, Estado de Querétaro, México.

1 Instituto Politécnico Nacional, Escuela Superior de Cómputo. Av. Juan de Dios Bátiz s/n esq. Miguel Othón de Mendizábal, Unidad Profesional Adolfo López Mateos, México, D. F. Teléfono 5729-6000 Extensión 52051. E-mail: ebustof@ipn.mx

2 Universidad Tecnológica de Puebla. Antiguo Camino a la Resurrección No. 1002-A Zona Industrial Oriente. Puebla, Pue. México C. P. 72300

Tel. (01 222) 309-88-87 E-mail: luz.moran@utpuebla.edu.mx