

El capital intelectual en la universidad pública



UAEM | Universidad Autónoma
del Estado de México

Dr. en D. Jorge Olvera García
Rector

Dra. en D. María de Lourdes Morales Reynoso
Secretaria de Difusión Cultural

M. en Aud. Alejandro Hernández Suárez
Director de la Facultad de Contaduría

El capital intelectual en la universidad pública

Rosa María Nava Rogel
Patricia Mercado Salgado
María del Rosario Demuner Flores
Coordinadoras

El capital intelectual en la universidad pública obtuvo un dictamen positivo conforme a los criterios editoriales de la Secretaría de Difusión Cultural.

ISBN: 978-607-422-783-3

D. R. © Universidad Autónoma de Estado de México
Instituto Literario núm. 100 Ote., Centro.
C.P. 5000, Toluca, México
<http://www.uaemex.mx>

Impreso y hecho en México
Primera edición, 2016

Queda Prohibida la reproducción parcial o total del contenido sin contar previamente con la autorización por escrito del titular de los derechos en términos de la Ley Federal del Derecho de Autor y, en su caso, de los tratados internacionales aplicables.



SDC
Secretaría de Difusión Cultural

SIyEA
Secretaría de Investigación y Estudios Avanzados

**red
ea**
red de estudios
económicos
administrativos

Contenido

Introducción	9
El capital intelectual en la gestión de la universidad pública: un medio para sus fines	19
<i>Patricia Mercado Salgado</i>	
<i>Patricia García Hernández</i>	
<i>Daniel Arturo Cernas Ortiz</i>	
El capital humano como impulsor del desarrollo local	41
<i>María del Rocío Gómez Díaz</i>	
<i>María del Carmen Salgado Vega</i>	
<i>Rosa María Nava Rogel</i>	
Dimensiones e indicadores de capital estructural para la universidad pública	61
<i>María del Rosario Demuner Flores</i>	
<i>Rosa María Nava Rogel</i>	
<i>Manuel Alejandro Ibarra Cisneros</i>	
Modelo de medición de capital relacional para la universidad pública	81
<i>Rosa María Nava Rogel</i>	
<i>Daniel Arturo Cernas Ortiz</i>	
<i>Patricia Jiménez Terrazas</i>	

Gestión del conocimiento en cuerpos académicos de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez	101
<i>Germán Víctor Manuel Argueta López</i>	
<i>Carmen Patricia Jiménez Terrazas</i>	
<i>Patricia Mercado Salgado</i>	
El capital intelectual en un organismo académico del área de salud en la Universidad Autónoma del Estado de México	125
<i>Alejandra Idalia Legorreta Reyna</i>	
<i>Patricia Mercado Salgado</i>	
<i>Antonio Hernández López</i>	
El desempeño laboral del capital humano en la Universidad Autónoma de Baja California	153
<i>Diana Iveth García Yáñez</i>	
<i>Karla Emilia Cervantes Collado</i>	
<i>María del Rosario Demuner Flores</i>	
Reseñas curriculares	169

Introducción

La aportación de la universidad como creadora y difusora del conocimiento es inminente. Mediante las investigaciones que allí se realizan, así como al cumplimiento de su misión al formar investigadores y profesionistas, algunos países –sobre todo los más desarrollados– han logrado mayores niveles de competitividad y bienestar para su población.

En México las universidades públicas tienen un papel fundamental, prueba de ello es el reconocimiento que el gobierno federal otorga a su quehacer como fuerte apoyo para el cambio estructural anhelado por nuestro país al incrementar su nivel de competitividad por el camino de la investigación y la formación de capital humano altamente especializado.

Ante este panorama, las universidades públicas mexicanas deben cumplir fehacientemente su misión como formadoras y forjadoras de personal calificado para la empresa, sector público, organizaciones no gubernamentales y demás instituciones de educación; pero, al mismo tiempo impulsar la investigación científica y desarrollo tecnológico, así como la difusión de la cultura y la promoción del deporte, elementos fundamentales para vivir en una sociedad más justa, equitativa e incluyente.

Sin embargo, la sociedad mexicana tiene una visión limitada sobre la aportación de las universidades públicas al bienestar de la misma, por lo que persiste una actitud indiferente ante la insuficiente calidad y cantidad de la educación impartida (Calva, 2007; Labra y Ramírez, 2007), y ante la escasa vinculación entre universidades con el sector público y empresarial (Barnés, 1997), lo que repercute en el sistema nacional de innovación (Cárdenas, Cabrero y Arellano, 2014).

Con tales condiciones, las universidades públicas deben aprovechar eficientemente los recursos con los que cuentan, reconociendo los puntos estratégicos que generan valor hacia su interior y su entorno. Este valor no siempre es observable físicamente, ya que está conformado por elementos intangibles difíciles de medir. Uno de estos parámetros con gran im-

portancia es el capital intelectual, paradójicamente el menos reconocido al ser un recurso oculto (Nevado y López, 2002).

El capital intelectual es un término acuñado formalmente por Leif Edvinsson, Noruega, 1993, para referirse a las raíces ocultas que nutren el valor tangible de cualquier organización. En otras palabras, la acumulación y gestión de conocimiento aporta valor a una organización mediante recursos intangibles (recursos y capacidades basados en conocimiento) capaces de producir ventajas competitivas o competencias esenciales al conjugarse con los recursos tangibles (Bueno, Salmador y Merino, 2008).

El capital intelectual depende del objetivo y estrategia de cada organización (Edvinsson y Malone, 1998). En el caso de la universidad pública, sus objetivos son, por una parte, formar personas con nuevas competencias, conocimientos, ideales y valores, capaces de ser agentes de cambio al lograr una sociedad más justa, equitativa y armónica, y, por otra, promover, generar y difundir conocimientos, por medio de la investigación, que contribuyan al desarrollo cultural, social y económico de la sociedad (UNESCO, 1998 y 2009), actuando activamente en el bienestar de la misma (Banco Mundial, 2002).

Así entonces, el capital intelectual de las universidades públicas debe comprenderse como el conjunto de intangibles que apoyan a la institución al generar valor para la sociedad. Dicho capital involucra conocimiento, experiencias, habilidades docentes y de investigación, capacidades generadas para desarrollar las funciones sustantivas, y la estructura organizativa y académica. En este orden, el reto de la universidad es evidenciar la existencia del capital intelectual para poder medirlo (Rivero, Vega y Balagué, 2005), gestionarlo, desarrollarlo y acrecentarlo (Mercado y Cernas, 2012).

Es necesario medir el capital intelectual porque es un camino para clarificar cuentas ante la sociedad, pero también una forma de compararse con universidades de todo el mundo en términos más equitativos. Es más, este capital podría utilizarse como lenguaje común entre organizaciones y universidades en pro de la generación de relaciones, con la certidumbre de beneficios para ambas partes. En fin, el capital intelectual puede indicarnos el estado de salud de nuestras universidades públicas (Fazlagic, 2005) y a partir de ello tomar decisiones y ejecutarlas para mejorar.

Han surgido varios modelos de capital intelectual en ambientes universitarios, sobre todo en Europa (Altenburger y Schaffhauser-Linzatti, 2015; Bueno, Arrien y Rodríguez, 2003; Fazlagic, 2005; Leitner, 2004; Ramírez y Gordillo, 2014; Ramírez, Santos y Tejada, 2012) y recientemente en Asia (Alipour, 2012; Rafieepour, Masjedi y Akhavan, 2015). Todos ellos coinciden sobre los componentes del capital intelectual:

- El capital humano es el conjunto de conocimientos adquiridos por la comunidad universitaria, enriquecidos de sus habilidades y competencias, apoyados en la capacitación y actualización académica, así como el trabajo en equipo. Puede generarse y transmitirse parte del conocimiento adquirido a otros integrantes de la comunidad si existe satisfacción, pertenencia, liderazgo y estabilidad emocional.
- El capital estructural agrupa los procesos internos, formas de comunicación y en general toda la estructura organizacional e intangible que permite una eficiente y efectiva administración y transmisión del conocimiento.
- El capital relacional incluye las relaciones inter e intra institucionales que permiten la difusión y retroalimentación del conocimiento con profesores-investigadores, alumnos, ex alumnos, padres de familia, empleadores, capacitadores, evaluadores y organismos públicos y privados que realizan convenios y proyectos con la universidad.

En México empresas e instituciones públicas y privadas comienzan a reconocer y medir los intangibles como fuente de ventajas competitivas. Por ello, algunas universidades, Universidad Nacional Autónoma de México (Funes, 2010), Instituto Politécnico Nacional (Bustos, 2009) y la Universidad Autónoma del Estado de México (Nava y Mercado, 2011), han generado propuestas para informar sobre su capital intelectual. Sin embargo, no se ha tenido el impacto necesario entre quienes dirigen los destinos de las universidades públicas y los que realizan investigaciones sobre estos temas, porque todavía no se reconocen los beneficios de la información generada.

Para contrarrestar esta situación, este libro, producto del trabajo de quienes integramos la Red de Estudios Económico Administrativos¹, tiene como objetivo compartir conocimientos sobre el capital intelectual en la universidad pública mexicana, aclarando conceptos y ofreciendo evidencia empírica que apoye la gestión de este importante intangible en pro de la sociedad. Para ello, se han desarrollado siete capítulos.

En el primero, Mercado, García y Cernas sostienen una reflexión sobre la gestión del capital intelectual al exponer los modelos de universidad emprendedora y universidad sustentable como respuesta a los retos sociales, políticos y económicos actuales. Reconocen que para gestionar este capital intelectual, las universidades deben repensar procedimientos, estructuras y objetivos, así como generar mecanismos que permitan identificar y controlar los recursos intangibles, promoviendo una gestión sustentable en favor de su permanencia para las generaciones futuras.

En el segundo capítulo, Gómez, Salgado y Nava explican el papel protagónico del capital humano que se forma y desarrolla en las universidades públicas, desde el punto de vista macro (economía) y micro (administración) en el desarrollo local, destacando la obligación de las autoridades universitarias al ofertar programas pertinentes de educación y capacitación, el compromiso de empresarios por generar empleos e impulsar proveedores locales, y el de los ciudadanos por participar activamente en proyectos locales.

En el tercer capítulo, Demuner, Nava e Ibarra identifican las dimensiones e indicadores que permiten vislumbrar la directriz de la gestión del capital estructural con el fin de evaluarlo y tomar decisiones de mejora. Proponen una serie de indicadores para medir las dimensiones de capital estructural, establecidas por el análisis de estudios de capital intelectual en universidades y que se refieren a procesos, cultura, estructura, propiedad intelectual y sistemas de información.

¹ Integrada por los cuerpos académicos “Gestión de Capital Intelectual” de la Facultad de Contaduría y Administración, Universidad Autónoma del Estado de México; “Desarrollo Económico, Social y Regional” de la Facultad de Economía, Universidad Autónoma del Estado de México; “Estudios de Comunicación en el ámbito laboral y la sociedad” del Departamento de Ciencias Administrativas, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez y “Ciencias Económico Administrativas” de la Facultad de Ciencias Administrativas, Universidad Autónoma de Baja California, Campus Mexicali.

Nava, Cernas y Jiménez presentan, en el cuarto capítulo, una propuesta para medir el capital relacional en la universidad pública, a través del reconocimiento de las funciones primordiales de la educación superior, la identificación de los grupos de interés y las áreas de desempeño que interesan a la sociedad. Es decir, se reconoce la importancia de hacer una medición y seguimiento integral del capital relacional, el capital humano y el capital estructural.

En el capítulo cinco, Argueta, Jiménez y Mercado describen la gestión del conocimiento en los cuerpos académicos de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Chihuahua, mediante las dimensiones de creación del conocimiento, trabajo en equipo, tecnología, transferencia del conocimiento y proceso de gestión. Concluyen que la infraestructura tecnológica permite que la gestión del conocimiento se desarrolle con mayor dinamismo. Por otro lado, se identificó que a mayor nivel de consolidación en los cuerpos académicos existe mayor trabajo en equipo.

En el capítulo sexto de esta obra, Legorreta, Mercado y Hernández describen el capital intelectual a partir de la percepción del personal docente, mandos medios y directivos de un organismo académico del área de salud en la Universidad Autónoma del Estado de México. Encontraron que el componente con mayor audiencia fue el capital estructural, aunque éste también arrojó las correlaciones significativas más fuertes. A partir de estos hallazgos, proponen diseñar y experimentar una estructura organizacional flexible para incentivar la creatividad y mejorar la comunicación entre los integrantes del organismo académico analizado.

En el capítulo séptimo, García, Cervantes y Demuner describen los factores clave que intervienen en la evaluación del desempeño laboral de profesores de tiempo completo de la Universidad Autónoma de Baja California, mediante la aplicación de un cuestionario desarrollado con base en el modelo de tecnología del desempeño humano. Los resultados muestran a la retroalimentación y el entorno como áreas de oportunidad que deben reforzarse, porque contribuyen a la mejora continua en tiempo y forma. Recomiendan revisar el programa de inducción para que sea un medio de comunicación efectivo que permita al empleado conocer los objetivos y metas de la institución.

Los autores de este libro se han esforzado por aclarar al lector lo que representa el capital intelectual en las universidades, mostrándole no sólo su importancia al formar mejores personas y desarrollar investigación pertinente, sino al fungir como fuente inagotable para construir una sociedad más justa y equitativa.

Nuestro reconocimiento a los integrantes de la Red de Estudios Económico Administrativos, organización constituida con el fin de apoyar al sector productivo, a partir de la comprensión del entorno empresarial, aprovechando recursos y capacidades que coadyuven a una mayor productividad regional y nacional; así como contribuir al desarrollo del país al generar y difundir conocimiento, en las áreas económico administrativas, que permita comprender el entorno de las organizaciones y los recursos que poseen, para identificar la vocación actual y potencial de las diversas regiones de México y, más adelante, de otros países latinoamericanos.

Expresamos nuestro más profundo agradecimiento a la Universidad Autónoma del Estado de México, por financiar el proyecto “Indicadores de Capital Intelectual en Instituciones de Educación Superior” (registro 3794/2014/CI) y otorgar apoyos para fortalecer la Red (registro 1029/2014RIF), con lo cual fue posible la cristalización de esta obra. Nuestro reconocimiento al Consejo General Editorial de la Universidad Autónoma del Estado de México y a sus dictaminadores por los valiosos comentarios que ayudaron a fortalecer y direccionar los esfuerzos de lo aquí escrito.

Reiteramos nuestro compromiso para desarrollar y fortalecer investigaciones que ayuden a comprender nuestro entorno, pero también a desarrollar una sociedad más justa, equitativa e incluyente, contribuyendo así a cumplir la misión de la universidad pública.

Toluca de Lerdo, México, 2016

Rosa María Nava Rogel
Patricia Mercado Salgado
María del Rosario Demuner Flores
Coordinadoras

Bibliografía

- Alipour, M. (2012). The effect of intellectual capital on firm performance: an investigation of Iran insurance companies. *Measuring Business Excellence*, 16(1), 53–66.
- Altenburger, O. A. & Schaffhauser-Linzatti, M. M. (2015). The Suitability of Intellectual Capital Reports for the Quantitative Measurement of Overall University Performance. En I. M. Welppe, J. Wollersheim, S. Ringelhan & M. Osterloh (Eds.), *Incentives and Performance Governance of Research Organizations* (pp.379-396). Switzerland: Springer International Publishing.
- Banco Mundial (2002). *Constructing Knowledge Societies: New Challenges for Tertiary Education*. Recuperado de http://siteresources.worldbank.org/INTAFRREGTOPTTEIA/Resources/Constructing_Knowledge_Societies.pdf
- Barnés, F. (1997). *La vinculación de las instituciones de educación superior con el sector productivo. Estrategias para el Impulso de la vinculación Universidad-Empresa*. México: ANUIES.
- Bueno, E., Arrien, M. y Rodríguez, O. (2003). *Modelo Intellectus: medición y gestión del capital intelectual* (vol. 5). Madrid: CIC-IAED (Documentos intellectus).
- Bueno, E., Salmador, P. y Merino, C. (2008). Génesis, concepto y desarrollo del capital intelectual en la economía del conocimiento: Una reflexión sobre el Modelo Intellectus y sus aplicaciones. *Estudios de Economía Aplicada*, 26 (2), 43-63.
- Bustos Fariás, E. (2009). *La influencia del capital intelectual en la gestión de calidad en instituciones de educación superior: el caso de la Escuela Superior de Cómputo del Instituto Politécnico Nacional*. Recuperado de <http://tesis.bnct.ipn.mx:8080/handle/123456789/4351>

- Calva, J. L. (2007). Determinantes de la competitividad nacional. En J. L. Calva (Ed.), *Educación, ciencia, tecnología y competitividad* (vol. 10, pp. 337-352). México: Cámara de Diputados / Porrúa / UNAM.
- Cárdenas, S., Cabrero, E. y Arellano, D. (2014). *La difícil vinculación universidad-empresa en México: ¿Hacia la construcción de la triple hélice?* México: CIDE.
- Edvinsson, L. y Malone, M. (1998). *El capital intelectual, cómo identificar y calcular el valor inexplorado de los recursos intangibles de su empresa*. Bogotá: Grupo Editorial Norma.
- Fazlagic, A. (august, 2005). *Measuring the intellectual capital of a university. En Trends in the management of human resources in higher education*. Conferencia llevada a cabo por la OECD, París, Francia. Recuperado de <https://www.oecd.org/edu/imhe/35322785.pdf>
- Funes, Y. (2010). Valuación de los activos intangibles. Caso de la UNAM. *Revista del Centro de Investigación. Universidad La Salle*, 9(33), 45-60.
- Labra, A. y Ramírez, H. (2007). Política Educativa para el desarrollo con equidad. En J. L. Calva (coord.), *Educación, ciencia, tecnología y competitividad* (vol. 10). México: Cámara de Diputados/ Porrúa/ UNAM.
- Leitner, K. H. (2004). *Intellectual Capital reporting for Universities: Conceptual Background and Applications within the Recognition of Austrian universities*. Recuperado de http://www.academia.edu/3586272/Intellectual_Capital_Reporting_for_Universities_Conceptual_background_and_application_within_the_reorganisation_of_Austrian_universities
- Mercado, P. y Cernas, D. A. (2012). Introducción. En Mercado, P. y Cernas, A. D. (Coords.), *El capital intelectual en las organizaciones, una agenda de investigación* (9-16). México: UAEMex.
- Nava, R. y Mercado, P. (2011). Análisis de trayectoria del capital intelectual en una universidad pública mexicana. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*. 13(2), 166-187.

- Nevado, D. y López, V. R. (2002). *El capital intelectual: valoración y medición*. Madrid: Prentice Hall.
- Rafieepour, E., Masjedi, S. y Akhavan, P. (2015). Exploring the Relationship between Knowledge Management and Intellectual Capital: An Iranian University Case Study. *International Journal of Management Academy*, 3(1), 7–15.
- Ramírez, Y., Santos, J. F. y Tejada, Á. (2012). *Demanda de información sobre capital intelectual en las universidades públicas españolas*. Recuperado de <https://addi.ehu.es/handle/10810/7958>
- Ramírez, Y., y Gordillo, S. (2014). Recognition and measurement of intellectual capital in Spanish universities. *Journal of Intellectual Capital*, 15(1), 173–188.
- Rivero, D., Vega, V. y Balagué, J. (2005). La medición del capital intelectual en las universidades. Un modelo para potenciar su aportación a la sociedad. *Capital Humano*, 185, 30-36.
- UNESCO (1998). *Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI*. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001163/116345s.pdf>
- _____(2009). *Conferencia Mundial sobre la Educación Superior 2009: Las Nuevas Dinámicas de la Educación Superior y de la Investigación para el Cambio Social y el Desarrollo*. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982009000400008

Capítulo I

El capital intelectual en la gestión de la universidad pública: un medio para sus fines

*Patricia Mercado Salgado**

*Patricia García Hernández**

*Daniel Arturo Cernas Ortiz**

Resumen

La importancia del capital intelectual en la gestión de la universidad es doble. Por un lado, su misión se centra en formar personal calificado, generar conocimiento y difundir la cultura; por el otro, deben ser más sus acciones hacia la generación de recursos propios y la optimización de los ya existentes. Sin embargo, no siempre se aprecia de qué manera el capital intelectual llega a ser un medio que genera valor y contribuye a los fines institucionales. Por ello, en este capítulo se reflexiona sobre la gestión del capital intelectual y se exponen los modelos de universidad emprendedora y universidad sustentable, pues el sector público sigue y seguirá experimentando retos para responder a las realidades sociales, políticas y económicas de su contexto.

Palabras clave

Capital intelectual, gestión, universidad pública.

* Universidad Autónoma del Estado de México
Correo de contacto: pat_mersal@yahoo.com

Abstract

The importance of intellectual capital management for university is in two ways. On the one hand, its mission centers on the formation of qualified personnel, the generation of knowledge, and the diffusion of culture. On the other hand, universities should endeavor more actions toward the generation of their own resources and the optimization of the ones they have already. However, intellectual capital's practical implication is not yet appreciated in universities: value generation. In this chapter the entrepreneur university and the sustainable university models are proposed as a university's mayor ends. This, as the public sector continues, and will continue, experiencing challenges to respond to the social, political and economic realities of his context.

Keywords

Intellectual capital, management, public university.

Introducción

Históricamente las universidades han sido hitos culturales para las naciones: educan a sus estudiantes, capacitan a su personal académico y mantienen las tradiciones culturales y locales de la región. Con el proceso de globalización también se ha transformado la relación universidad-sociedad (Fernández, 2009), escenario en el cual los gobiernos, como principal fuente de financiamiento para la educación superior, reexaminan compromisos y expectativas con respecto a estas instituciones.

Los contextos nacionales y los modelos de las universidades son muy diferentes de un lugar a otro, por lo que cada país debe elegir la estrategia que potencie sus puntos fuertes y sus recursos. Según Salmi (2009), la experiencia en el ámbito internacional confirma que la transformación del sistema universitario debe estar articulada con: a) la estrategia económica y el desarrollo social del país, b) las reformas previstas en todo el sistema educativo y c) los planes para el desarrollo de modelos alternativos de universidades.

Congruente con ello, y en el marco de la discusión para reformar la ley aprobada hace 38 años para mejorar la calidad de la Educación Superior, el secretario de Educación Pública en México anunció seis retos para los rectores de las universidades del país (René y Flores, 2016):

- Hacer pasar la cobertura con equidad de la educación superior de 35% de la población a 50%, para que México alcance el promedio de las naciones miembros de la OCDE.
- Presentar una oferta que alcance a las personas más necesitadas del país, para que también puedan tener acceso a la educación superior.
- Impulsar la calidad de las universidades para mejorar la enseñanza y lograr que los alumnos tengan las herramientas y los conocimientos requeridos por el mercado laboral.
- Invertir más en investigación, ciencia y desarrollo del conocimiento.
- Trabajar en la vinculación del mercado laboral con las universidades para responder a la oferta de empleos existente.
- Determinar alternativas sobre el financiamiento de la Educación Superior a mediano y largo plazo, pues ante las demandas que vive, las presiones financieras serán aún más importantes.

En este sentido, los retos permiten proponer diversas soluciones. De ahí la oportunidad de repensar al capital intelectual como medio para cumplir estos retos, en el marco del desarrollo de modelos alternativos de universidades. Así, la idea central de este capítulo: el capital intelectual es un medio, un insumo valioso en la gestión de la universidad, lo cual se argumenta desde: a) la transición del modelo tradicional de universidad pública hacia alternativas más flexibles como la universidad emprendedora y la universidad sustentable, b) la caracterización del capital intelectual en las universidades emprendedoras y sustentables, y c) la gestión del capital intelectual para el control de recursos y capacidades intangibles.

Para ello, la estructura de este capítulo se integra de tres partes. En la primera se esbozan los modelos de universidad emprendedora y universidad sustentable, como fines alternativos y paralelos de desarrollo frente al modelo tradicional. En el segundo se describen algunos modelos del

capital intelectual en universidades a partir de experiencias en otros países, ya que en México se cuenta con poca literatura sobre el tema. En la tercer parte se justifica la inclusión del capital intelectual en la gestión de las universidades como medio para diversificar las alternativas de financiamiento a mediano y largo plazo.

La universidad emprendedora y la universidad sustentable como modelos alternativos

Desde 1963, el Banco Mundial promueve la educación universitaria como instrumento para aumentar el desarrollo y reducir la pobreza en el marco de reformas que den lugar a una mayor accesibilidad, equidad, relevancia y calidad en los sistemas nacionales de educación superior (Salmi, 2009). Se reconoce que las universidades desempeñan un papel fundamental en la formación de profesionales de alto nivel, científicos e investigadores; es decir, son el centro de pensamiento de una nación, ya que generan y aplican el conocimiento al construir bienes o servicios y suministrarlos a menor costo a un mayor número de personas. En pocas palabras, son apoyo del sistema nacional de innovación y actores clave en el desarrollo económico y en la calidad de vida de todos los habitantes de un país.

Una prioridad para los gobiernos es asegurar que sus universidades funcionen a la vanguardia y respondan a las necesidades de la sociedad. Al respecto, Salmi (2009) propone dos perspectivas complementarias: la primera es de carácter externo y refiere la capacidad del gobierno, en todos sus niveles, para asignar recursos y aumentar la categoría de las instituciones. La segunda es interna y tiene que ver con la evolución necesaria para transformarse en instituciones de rango mundial. Las universidades que aspiran a resultados de excelencia se comprometen a evaluar de una manera objetiva sus puntos fuertes y las áreas que necesitan mejorar, a establecer objetivos ideales, y a diseñar y poner en práctica un plan de renovación que permita mejorar el desempeño de su misión. Es aquí donde el capital intelectual puede gestionarse como un recurso intangible para que la universidad tradicional logre sus fines bajo esquemas más flexibles (como lo son la universidad emprendedora y la universidad sustentable), toda vez que la estrategia económica y el desarrollo social de México demandan la

generación de empleos y trabajos dignos, así como una mejor calidad de vida para todos, tanto en el presente como en el futuro.

Las universidades emprendedoras

Las universidades emprendedoras, término popularizado por Burton Clark en 1998, son organizaciones flexibles que responden de manera coherente, estratégica y oportuna a las exigencias de su entorno, sin que ello signifique una amenaza para su misión humanista tradicional; son aquellas que crean valor en la sociedad y maximizan el potencial del conocimiento generado, el cual, además de ser difundido mediante los cauces habituales de la docencia y la investigación, tiene un “valor” de mercado¹, y, por tanto, es susceptible de ser vendido, por lo que una parte de sus actividades se reviste de criterios empresariales y se preocupa de gestionar eficazmente la cooperación con la sociedad (Tarapuez, Osorio y Parra, 2012).

En este sentido, el emprendimiento no es sinónimo de comercialización, ya que las universidades tienen la capacidad de transferir al medio externo lo que cada una sabe hacer y, a través de este mecanismo, diversificar sus fuentes de ingreso, entre otros aspectos. Es una forma proactiva de actuar ante el estancamiento o disminución del financiamiento, la permanente presión por la reducción de gastos para su funcionamiento y el no incremento de cuotas de recuperación. Ésta pudiera ser una alternativa viable para lograr que la cobertura de la educación superior con equidad pase del 35% al 50% de la población y represente una oferta para las personas más necesitadas del país.

Los emprendedores en esta universidad pueden ser de dos tipos: funcionarios de la institución educativa y alumnos-egresados. Para cumplir con el objetivo de este capítulo sólo retomamos a los primeros, pues es notoria la atención que la universidad ha dado a los segundos, a través de talleres, concursos y programas que impulsan el emprendimiento a la par de la formación académica, dejando en el tintero la necesidad de evaluar con neutralidad los resultados obtenidos.

¹ Más que un bien económico objeto de intercambio, el conocimiento debe ser un potencial al servicio de la sociedad, un recurso intangible que, adecuadamente gestionado, permita a la universidad desempeñar un papel más activo en su contexto social.

Regresando a los funcionarios, Clark (1998a) los llama “campeones emprendedores” y los describe como figuras claves. Son capaces de integrar aspectos neurálgicos del espíritu empresarial en el plan de estudios, el desarrollo investigativo y el enfoque interdisciplinario; trabajan de manera sistemática para generar recursos para la institución en su conjunto, ampliando y diversificando la base de sus ingresos; contribuyen a que los egresados se vinculen con empresas, entidades gubernamentales y organizaciones no gubernamentales.

Para complementar un modelo entre universidad tradicional y universidad emprendedora, se precisa de cambios en la estrategia² institucional, lo que necesariamente requiere de cambios en la cultura y estructura de la organización. La finalidad es generar una respuesta más proactiva, innovadora y ágil en los académicos que dé origen a una diversidad de líneas de estudio, nuevas áreas de investigación, nuevos centros de investigación y otras instancias que intervengan en la relación universidad-economía-sociedad.

La Comisión Europea y la Organización de Cooperación para el Desarrollo Económico (CE/OCDE, 2012) proponen siete áreas para el análisis de la universidad emprendedora: liderazgo y gobernanza; capacidad organizativa, factor humano e incentivos; desarrollo del emprendimiento en la enseñanza y el aprendizaje; apoyo a “campeones emprendedores” en su desarrollo profesional al interior de la institución y a emprendedores en su camino a convertirse en empresarios; relación universidad-empresa para intercambio de conocimientos; la universidad emprendedora como una institución internacional; y medición del impacto de la universidad emprendedora en la sociedad.

Por su parte, Clark (2004) señala que la instrumentación del cambio a universidad emprendedora requiere de una estructura organizacional flexible enfocada hacia el mercado; un conjunto de mecanismos que relacionen la universidad con su entorno; docentes preparados académicamente y motivados para generar iniciativas que satisfagan las necesidades del entorno, y una cultura emprendedora en los distintos niveles de la organización.

² De manera coloquial, una estrategia es un plan para ganar una competencia.

En la universidad emprendedora el papel de los actores principales (órganos colegiados, académicos y administrativos) y las relaciones de poder entre ellos se deben analizar desde dos perspectivas: las nuevas fuentes de ingresos y la estrategia, en la cual se precisa la existencia de un núcleo fuerte de gestión al interior de la universidad y una periferia emprendedora que comparten una visión común, para lo cual Clark (1998b) advierte cuatro conjuntos de valores en los sistemas de educación superior: justicia social, competencia, libertad y lealtad. El tercero, la libertad de acción, es la condición básica para el comportamiento innovador, la crítica y la acción plural en la investigación y la enseñanza (formación del capital humano), lo cual llega a presentar dificultades para alinear los intereses de la universidad en torno a las necesidades del medio externo, pues tradicionalmente la universidad no ha buscado el apoyo de la empresa privada.

La universidad emprendedora pasa de ser proveedora de personas con un determinado nivel de formación (habilidades y competencias), a ser sujeto activo en el desarrollo regional, sin dejar de cumplir con la investigación y la extensión como funciones sustantivas de la universidad tradicional. Por un lado, la investigación no sólo se estaría generando a partir de los gustos y preferencias de los investigadores, sino a partir de las necesidades prioritarias a nivel nacional, regional y local. Por el otro, la función de extensión de la universidad emprendedora debe reforzar sus vínculos de relación con el entorno para sacar al mercado sus servicios y competir con otros oferentes (Clark, 2000).

Universidad sustentable

La universidad sustentable no se restringe a temas relacionados con el cuidado del medio ambiente, sino que involucra aspectos económicos, académicos, de investigación, extensión, filosóficos y personales (García, 2013). La universidad sustentable es aquella que promueve la educación transformadora a fin de preparar estudiantes capaces de resolver los retos de la sustentabilidad, mediante la promoción de investigaciones inter y transdisciplinarias, así como la integración de redes de expertos con un liderazgo visionario, promotor de cambios, responsabilidades y recompensas (Ferrer-Balas *et al*, 2008).

La universidad sustentable se extiende a las fuerzas internas de la organización (cultura, estructura y tecnología), al nivel de cambio (optimización, mejora y renovación) y a los actores involucrados (internos y externos). Algunas barreras o limitaciones a superar para llegar a ser una universidad sustentable son (Christensen *et al.*, 2009; Wrightm, 2010): incentivos para promover cambios a nivel individual; vinculación con la sociedad para impulsar el cambio; coordinación en la ejecución de proyectos; disponibilidad de fondos; compromiso directivo; entendimiento y conocimiento sobre sustentabilidad entre la población universitaria; resistencia al cambio y actitudes, normas subjetivas y controles percibidos por el factor humano, protagonista en la universidad sustentable.

A partir del enfoque dinámico de la cuádruple línea base (Etzkowitz y Leydesdorff, 2000; Elkington, 1997), García (2013) propone un modelo de universidad sustentable³ cimentado en la interacción entre la sustentabilidad ambiental, la sustentabilidad social, la sustentabilidad institucional y la sustentabilidad económico-financiera. Entonces, para que la universidad logre su permanencia y garantice su existencia a generaciones futuras deberá buscar su crecimiento financiero, respetar el medio ambiente, ser socialmente equitativa y promover en su estructura institucional la adopción de políticas, programas y sistemas que apoyen la gestión sustentable de la organización.

El término universidad sustentable pierde su magnitud ante la confusión con sustentabilidad ambiental y, en extremo, puede verse como pleonasmio; se limita al cuidado del ambiente, o mejor dicho, a su deterioro paulatino y global, lo que encierra costos y dificultades para toda la sociedad y, por ende, para las universidades. Para mejorar el bienestar y prevenir daños al ser humano, la sustentabilidad ambiental en el contexto de la universidad implica la fuente y el uso racional de los recursos biofísicos, pero también los vertederos de los desechos generados.

Una vía para que la universidad se reconozca socialmente sustentable es auto administrarse con estructuras y procesos que garanticen la duración y continuidad de la justicia; las relaciones humanas que valoren y promuevan

³ García (2013) reconoce este modelo como sustentabilidad organizacional en universidades y para su demostración empírica toma como laboratorio el caso de la Universidad Autónoma del Estado de México.

la diferencia; la participación en actividades políticas; la equidad inter e intra generacional; la identificación de fortalezas y necesidades colectivas, así como el mejoramiento de las condiciones de vida de los sectores académico, administrativo y alumnos. Necesariamente la sustentabilidad social debe estar cimentada en procesos formales e informales, sistemas, estructuras y relaciones que apoyen activamente la capacidad de las generaciones presentes y futuras para crear comunidades con buena calidad de vida para sus miembros.

Cuando una universidad es sustentable institucionalmente cumple sus funciones sustantivas (investigación, docencia y extensión) y adjetivas (gestión) con niveles decrecientes de apoyo externo; es capaz de establecer estrategias para asegurar los recursos (tangibles e intangibles) necesarios para lograr un flujo continuo de actividades y resultados valorados por sus públicos interesados. El concepto de sustentabilidad institucional considera la capacidad de coordinar la interacción humana en busca de un equilibrio entre los intereses económicos, la conservación del medio ambiente y los beneficios sociales de las generaciones futuras. En esencia, para construir una universidad sustentable desde lo institucional, se necesita apertura de procesos, acceso a actividades políticas sin represión, así como participación y transparencia en la toma de decisiones en aras de una definición y construcción de futuros colectivos y factibles.

Finalmente, la sustentabilidad económico-financiera es la cualidad de producir beneficios y crear bienestar a partir del uso de sus recursos financieros, distribuyendo dichos beneficios entre los públicos interesados, para mantener el equilibrio consumo-disponibilidad de recursos, tanto en el presente como en el futuro. Para que la universidad sustentable conserve y aumente su autosuficiencia financiera debe poseer procesos funcionales que la lleven a una fortaleza institucional. Para generar ingresos se requiere la concurrencia de la planeación financiera estratégica, la eficiente administración de recursos financieros y la diversificación de fuentes de ingresos, ya sea por la incorporación de proveedores de fondos externos o por la generación de ingresos propios (Kaplan y Norton, 1992). La sustentabilidad económico-financiera implica la existencia de una adecuada administración de recursos financieros (planeación, distribución y control), la diversi-

ficación de fuentes de financiamiento y la adopción de mecanismos de protección contra riesgos financieros.

Al integrar lo ambiental, lo social, lo institucional y lo económico-financiero, se tiene que la universidad sustentable es aquella que cuida de sus recursos para cumplir con sus fines y, al mismo tiempo, garantizar su permanencia para beneficio de las generaciones actuales y futuras. Una universidad será sustentable cuando quienes la integran y sus agentes interesados practiquen la equidad y la justicia, reconociendo las necesidades inter e intra generacionales. Una universidad será sustentable cuando cuide los recursos biofísicos, no dañe el ecosistema y reduzca su dependencia de recursos externos. Ser una universidad sustentable no trastoca la legislación universitaria ni sus principios humanísticos. Al contrario: la universidad sustentable es una alternativa viable para responder a las exigencias del entorno, específicamente en lo referente a ser incluyentes con las personas más necesitadas del país, para que también puedan tener acceso a la educación superior.

Al fusionar en uno solo el perfil de emprendedora y sustentable, la universidad debe operar eficientemente para ofrecer de manera competitiva al mercado los resultados de su investigación y generar nuevas empresas basadas en el conocimiento, con lo que llegaría a disminuir su dependencia económico-financiera del exterior, para entregarle más a la sociedad y garantizar su permanencia, como universidad pública, a las generaciones futuras. Por ahora queda en el tintero contestar si dependemos mucho más de lo que estamos entregando a la sociedad.

Es aquí donde los modelos de universidad emprendedora y universidad sustentable se complementan, sin existir contradicción alguna y mucho menos sin violentar el modelo humanista tradicional. Para construir una explicación contundente, en el tercer apartado se abordan tanto la teoría de recursos y capacidades como la teoría de la dependencia de recursos, ya que con la primera exponemos cómo diferenciarnos para ser competitivos y con la segunda cómo depender menos del contexto para garantizar una permanencia en el futuro próximo y lejano.

El capital intelectual en la universidad

Las universidades están atravesando uno de los periodos más dinámicos y comprometidos de su historia, al afrontar retos complejos junto a enormes oportunidades para generar conocimiento socialmente pertinente, con capacidad de anticipación y acciones proactivas (García, 2013) que contribuyan al desarrollo económico y social de una nación.

Sin duda, existen alternativas diversas para que las universidades respondan a su contexto; sin embargo, cuando las presiones financieras sean mayores, y sumadas al reto de incrementar la cobertura con equidad, mejorar la enseñanza y generar más investigación y desarrollo, una alternativa viable será activar el capital intelectual e incluirlo en la gestión institucional.

Por lo anterior, las universidades deben mejorar la medición de sus contribuciones a la sociedad mediante la generación de reportes de capital intelectual (OCDE, 2009), con la finalidad de reorientar esfuerzos, diversificar alternativas de financiamiento, rendir cuentas a la sociedad y soportar la toma de decisiones estratégicas. Desde el ambiente empresarial, Kaplan y Norton (1992) reconocen que las medidas financieras ya no son suficientes para generar comparaciones entre organizaciones; también son necesarias medidas no financieras, aquellas que corresponden a la inversión en intangibles como lo es el capital intelectual (Kamukama, Ahiauzu y Ntayi, 2011).

El capital intelectual ha sido investigado en naciones industrializadas, pues se reconoce como conductor del crecimiento organizacional en una economía basada en el conocimiento (Lev y Zambon, 2003). Sin embargo, todavía son insuficientes los estudios en economías emergentes y específicamente en universidades (Tseng y James Goo, 2005).

Desde hace más de dos décadas se han generado diversos modelos de capital intelectual⁴, en general comparten su carácter intangible, su finalidad de generación de valor y su estructura de tres componentes: capital humano, capital estructural y capital relacional. El primero se refiere al co-

⁴ Algunos modelos de capital intelectual son: Balance Scorecard de Kaplan y Norton (1992), Technology Brooker de Ann Brooking (1997), Navegador Skandia de Edvinsson y Malone (1997), Índice de Capital Intelectual de Ross, Ross, Dragonetti y Edvinsson (1997), Monitor de Activos Intangibles (Sveiby, 1997), Modelo de capital intelectual de Stewart (1997), Modelo diamante de Bontis (1998) y Modelo Intellectus Euroforum (CIC, 2003).

nocimiento tácito y explícito, la capacidad de aprender, crear y generar; son las competencias, el talento y la experiencia aplicados a soluciones efectivas y creativas, que resultan relevantes a la actividad económica (CIC, 2003; OCDE, 2001), reconociendo que los activos centrados en el individuo y las cualificaciones que lo conforman no pueden ser propiedad de la organización (Brooking, 1997).

El capital estructural es un instrumento para desarrollar y aplicar el capital humano, es el conocimiento que la organización logra explicitar, sistematizar y socializar; es la estructura jerárquica, los procedimientos y las políticas; es soporte logístico y redes de apoyo. Del capital estructural depende la eficiencia y eficacia de la organización. Es la tecnología organizativa (Sullivan, 2001) que se queda cuando los empleados concluyen su día de trabajo. El capital relacional incluye el conocimiento que revisten las relaciones entre la organización y sus agentes interesados (clientes, inversionistas, proveedores, agencias gubernamentales, etc.), así como la imagen que se construye la organización hacia el exterior (Bontis, 1998).

En la literatura científica se detecta que el Proyecto MERITUM (TSER, 2001) y la Guía RICARDIS (EC, 2006) han servido de base para construir reportes de capital intelectual en universidades (Sánchez, Elena y Castrillo, 2007). Recientemente apareció el Modelo Integral de Gestión del Capital Intelectual (Secundo *et al.*, 2015), confirmando la necesidad de que este intangible sea considerado en la gestión de las universidades (figura 1.1).

Para contribuir al perfil de universidad emprendedora y sustentable, el capital intelectual debe gestionarse, es decir, evidenciarse y controlarse; sin embargo, al no poder medirlo directamente como activo (o pasivo) tangible, no se aprecia la generación de valor ni la estimación como valor de retorno. Una salida a ello es adoptar y adaptar una de las guías de clasificación y reporte del capital intelectual, sin perder de vista que aunque todavía es un tema abierto (Sánchez, Elena y Castrillo, 2007), en la práctica se agrupa en capital humano, capital estructural y capital relacional, al tiempo que se define por su carácter estático o dinámico, es decir, en términos de recursos y capacidades intangibles.

Figura 1.1. Modelos de capital intelectual para universidades

Modelo y fuente	Características
<p>Proyecto MERITUM (TSER, 2001)</p>	<p>Proyecto financiado por la Comisión Europea entre 1999 y 2001.</p> <p>El objetivo fue mejorar la capacidad de generar políticas para la Unión Europea en el campo de la ciencia y la tecnología, específicamente en la innovación, al proveer una base sólida para la medida confiable de la inversión en intangibles. Genera una guía para la gestión y reporte de intangibles y es el antecedente de la Red Temática de Intangibles (E*K-know-Net). Es una referencia internacional para el análisis de intangibles.</p>
<p>RICARDIS (European Commission, 2006)</p>	<p>Reporte de capital intelectual para incrementar la investigación, el desarrollo y la innovación de pequeñas y medianas empresas, que reconoce la participación de universidades y centros de investigación para lograr su cometido.</p>
<p>Reporte de capital intelectual para universidades (Sánchez, Elena y Castrillo, 2007)</p>	<p>La propuesta es del Observatorio de Universidades Europeas y la OCDE.</p> <p>Contiene una estructura e indicadores comunes para medir y comparar los intangibles referentes a la investigación en universidades y centros de investigación de ocho países de la Unión Europea. Su objetivo es proveer a las universidades y centros de investigación de herramientas para la gestión de las actividades de investigación.</p> <p>Este reporte se genera con los indicadores de la matriz estratégica, conformada por cinco dimensiones (financiamiento, recursos humanos, producción académica, misión y gobernanza) y cinco temas transversales (autonomía, capacidades estratégicas, interactividad, diferenciación y ubicación territorial).</p> <p>La meta de identificar y medir el capital intelectual es mejorar su gestión interna y comunicar a los agentes internos y externos las habilidades, recursos y compromisos de la universidad en relación a su estrategia.</p>
<p>Modelo integral de gestión del capital intelectual (Secundo, Elena, Martinaitis y Leitner, 2015)</p>	<p>Permite la comparación entre universidades al tiempo que captura la unicidad de cada institución. La operacionalización del modelo se basa en un sistema de gestión estratégica caracterizado por su flexibilidad y adaptabilidad a las necesidades y capacidades de cada universidad. Se rige por tres principios rectores:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La misión, los objetivos y las características distintivas de la universidad determinan los “puntos de entrada” y, por lo tanto, los niveles para el proceso de recolección de datos y reporte de CI. 2. Su funcionamiento es un proceso interactivo más que lineal y debe estar sistemáticamente integrado a la toma de decisiones, además de revisarse de acuerdo al cambio de estrategias y objetivos operativos. 3. No es una herramienta administrativa más: debe ser el corazón de la estrategia y de la toma de decisiones de la universidad.

Fuente: elaboración propia

El capital intelectual no es un fin en sí mismo para la universidad, es un medio para que los modelos de universidad emprendedora y universidad sustentable cobren vida. La figura 1.2 contiene algunas manifestaciones del capital intelectual que están presentes en la caracterización de estos modelos y que deberían ser punto de partida para la generación de dimensiones e indicadores, tal como se presenta en otros capítulos de este mismo texto, aunque desde la perspectiva del prevaleciente humanismo tradicional universitario.

Figura 1.2. Presencia del capital intelectual en la caracterización de la universidad emprendedora y la universidad sustentable

Capital intelectual	Universidad emprendedora	Universidad sustentable
Capital humano	<p>Campeones emprendedores.</p> <p>Libertad de acción para el comportamiento innovador, la crítica y la acción plural en la investigación y la enseñanza.</p>	<p>Protagonista de la universidad sustentable.</p> <p>Entendimiento y conocimiento sobre sustentabilidad.</p> <p>Calidad de vida.</p> <p>Participación y transparencia en la toma de decisiones.</p> <p>Práctica e interés en la equidad y la justicia.</p>
Capital estructural	<p>Cultura y estructura generadoras de respuestas proactivas, innovadoras y ágiles.</p> <p>Procesos claros para la generación y gestión de ingresos propios.</p>	<p>Estructuras y procesos que garanticen la justicia, el respeto a la diferencia, equidad inter e intra generacional.</p> <p>Estrategias para asegurar el flujo de actividades y resultados.</p> <p>Apertura de procesos, acceso a actividades políticas sin represión.</p> <p>Procesos funcionales como fortaleza institucional.</p>
Capital relacional	<p>Sujeto activo en el desarrollo regional.</p> <p>Vínculo con la empresa y la sociedad mediante la generación y aplicación de conocimiento.</p>	<p>Redes de expertos con liderazgo visionario, promotor de cambios, responsabilidades y recompensas.</p> <p>Compromiso con el bienestar de la sociedad.</p>

Fuente: elaboración propia

La gestión del capital intelectual en la universidad

Aunque no se sabe todo sobre la gestión del capital intelectual, las medidas financieras ya no son suficientes para guiar la toma de decisiones en las universidades (Núñez y Rodríguez, 2015). Cada vez se aprecia más la necesidad de fomentar capacidades tendientes a crear capital intelectual para visualizar y dirigir acciones a través de la combinación de recursos tangibles e intangibles.

Una perspectiva para abordar la gestión del capital intelectual en la universidad emprendedora es la teoría de recursos y capacidades (Barney, 1991), la cual establece que la ventaja competitiva de una organización está en función del control interno y la combinación de sus recursos, incluyendo capacidades, procesos organizacionales, información y conocimiento (Sánchez, 2003).

Para que estos recursos de la organización sean esencia de una ventaja competitiva sostenida, se requiere reconocer la naturaleza dinámica de las capacidades: capacidades para la creación de nuevos recursos, capacidades para obtener utilidades al usar los recursos y capacidades para concebir nuevos usos de los recursos de la organización. Entonces, si los recursos de la organización son fuente de crecimiento interno y las capacidades contribuyen a la creación, la evolución y la recombinación de tangibles e intangibles, un resultado de conjuntar recursos y capacidades es la gestión del capital intelectual, que encierra la dinámica (actividades) para lograr que el conocimiento genere valor para quienes pertenecen a ella, para ella misma y para la sociedad en la que está inmersa (Sánchez, Elena y Castrillo, 2007), sin perder de vista los diferentes enlaces entre el capital humano, el capital estructural y el capital relacional (Tseng y James Goo, 2005).

Por su parte, la teoría de la dependencia de recursos soporta la gestión del capital intelectual en la universidad sustentable. El punto de partida de esta teoría es que el entorno es fuente de recursos escasos y valiosos que son esenciales para que la organización sobreviva. La dependencia de recursos significa que las organizaciones dependen del entorno, pero luchan por controlar los recursos y minimizar su dependencia. Las organizaciones son vulnerables si otras controlan los recursos vitales, así que tratan de ser tan independientes como sea posible (Daft, 2013). Ninguna universidad

quisiera ser demasiado vulnerable ante otras organizaciones por los efectos negativos en su desempeño.

La teoría de la dependencia de recursos se construye con tres ideas centrales: el contexto social, las estrategias y el poder. En primer lugar, aunque todavía se le atribuye importancia al potencial (inteligencia y capacidad administrativa) de los líderes, mucho de lo que hacen las universidades es en respuesta al mundo de otras organizaciones que actúan más como sistemas abiertos. Por otro lado, las organizaciones recurren a una variedad de estrategias para aumentar su autonomía y lograr sus intereses; se trata, en palabras de Cyert y March (1963 citado por Daft, 2013:164), de estar en un “un ambiente negociado”. En tercer lugar, y como marca distintiva de esta teoría, se encuentra el poder para entender lo que pasa dentro de las organizaciones, y qué acciones toman hacia el exterior. Así, el poder basado en el intercambio permite el uso de redes sofisticadas para tener una representación bastante precisa de las relaciones de poder y dependencia entre dos organizaciones cualquiera.

En esencia, la universidad emprendedora, la universidad sustentable y el modelo tradicional de universidad, necesariamente conllevan la gestión del capital intelectual para poder aprovecharlo. La propuesta de Machorro y Mercado (2012) se integra de cuatro etapas, iniciando con el establecimiento de los objetivos que se persiguen al gestionar el capital intelectual, mismos que deben estar alineados con la visión y misión de la organización. En esta etapa inicial debe determinarse qué activos intangibles son relevantes de adquirir, medir, valorar y conservar, pues se corre el riesgo de invertir en aquellos que no generarán valor. Para la etapa de seguimiento, es necesario medir el capital intelectual mediante indicadores o cuestionarios. En la tercera parte se ejecutan estrategias para generar valor a futuro, las cuales pueden ser: a) de conservación (retener el capital intelectual en la organización, por ejemplo, la revisión del sistema de compensación para el personal); b) de incremento (diseñadas para aumentar la reserva de capital intelectual, como es el desarrollo de sistemas de gestión de la calidad) o c) de aprovechamiento (enfocadas a la óptima extracción de valor de ellos, como el establecimiento de políticas salariales que fomenten la innovación). Finalmente, es necesario evaluar los resultados de las acciones realizadas

para determinar si los objetivos fueron alcanzados y en qué medida este intangible genera valor en resultados financieros y no financieros.

En el mismo orden de ideas, Secundo *et al.* (2015), después de recapitular la generación de modelos de capital intelectual, proponen uno para mejorar y madurar su gestión en universidades europeas. Este modelo incluye siete niveles de madurez (recolección de datos, percepción de la situación real, ajuste, medición, reporte, interpretación y toma de decisiones, estrategia y planeación), los que son definidos a partir de tres puntos de entrada (proceso de recolección de datos, reportes de capital intelectual y estrategia y planeación) y dos puntos de salida (reportes de capital intelectual y cambios en el ambiente).

Los puntos de entrada implican que las instituciones puedan iniciar con el modelo en diferentes niveles y no necesariamente partir de cero. Así, las universidades que no están familiarizadas con el capital intelectual, y que tienen la necesidad de homogeneizar bases de datos, deberán empezar en el nivel cero, mientras que aquellas que ya reportan su capital intelectual pueden empezar en un nivel cuatro.

Los cambios radicales en la orientación estratégica de las universidades, causados por factores como crisis económicas, cambios en la regulación o hasta asignación de un nuevo rector, crean la necesidad de gestionar el capital intelectual como un instrumento para redefinir la misión de la universidad o las alternativas sobre el financiamiento de la educación superior a mediano y largo plazo.

Finalmente, vale la pena enfatizar que al visualizar de manera separada las tres dimensiones del capital intelectual no se atrapa el rol de este intangible, pues el capital intelectual no consiste sólo en información, archivos o documentos; no sólo es lo que los individuos saben o la manera en que ellos trabajan; no son procesos aislados ni meros reglamentos casi ocultos, reglas o políticas discrecionales o controles excesivos; no son convenios que aunque formalizados permanecen inactivos. El capital humano, el capital estructural y el capital relacional sólo llegan a ser útiles cuando están vinculados a través de una interconectividad y en un marco institucional.

Reflexión final

El escenario social invita a la universidad a reflexionar sobre la manera en que está gestionando sus recursos; es buen momento para considerar al emprendimiento y a la sustentabilidad como modelos paralelos a la misión humanista tradicional. El primero se preocupa de gestionar eficazmente la cooperación con la sociedad y el segundo de cuidar los recursos para garantizar mayor bienestar a las generaciones presentes y venideras.

En este sentido, el capital intelectual puede ser un medio para que la universidad pública logre estos fines, siempre y cuando se gestione, lo que da lugar a la detección y control de recursos y capacidades intangibles.

Las universidades tienen que fortalecer su capacidad de autorregulación ante el nuevo esquema que las obliga a evaluarse, acreditarse, informar a sus públicos, rendir cuentas y asumir responsabilidades frente a la sociedad y el gobierno (Brunner y Uribe, 2007). Ya puede evidenciar el uso de sus intangibles, específicamente de su capital intelectual, esforzándose por generar recomendaciones y políticas, en donde la obligatoriedad de reportar el capital intelectual es doble: identificar y medir este intangible para gestionarlo, y proveer información útil a agentes internos y externos.

La propuesta de gestionar el capital intelectual en las universidades exige repensar procedimientos, estructuras y objetivos, así como generar mecanismos que permitan identificar y controlar sus recursos intangibles hacia una gestión sustentable que favorezca su permanencia para las generaciones futuras.

Aunque pareciera que lo complejo está en la detección y diagnóstico del capital humano, el capital estructural y el capital relacional, como conductores viables del crecimiento organizacional en la sociedad del conocimiento, tal vez lo más difícil sea librar inercias dirigidas al control y auditoría de recursos tangibles y a la negación del valor que pueden generar los intangibles cuando están vinculados en conectividad a nivel estratégico.

Finalmente, al incrementar la cobertura con equidad en la educación superior, también aumenta la oportunidad de tener acceso a diversos modos de pensamiento, aunque con la consecuente dificultad de elevar la calidad educativa. Por todo ello, vale la pena apostarle a la gestión del capital intelectual para hacer frente a estos retos de las universidades. Esta apuesta no

implica costo alguno y sí genera valor, con lo cual se contribuye a disminuir la dependencia que la universidad tiene ante la reducción presupuestaria del sector público, al tiempo que labra su camino hacia la sustentabilidad organizacional.

Bibliografía

- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120.
- Bontis, N. (1998). Intellectual capital: an exploratory study that develops measures and models. *Management Decision*, 36(2), 63-76.
- Brooking, A. (1997). El capital intelectual. España: Paidós Empresa.
- Brunner, J. J. y Uribe, D. (2007). *Mercados universitarios: el nuevo escenario de la educación superior*. Recuperado de http://mt.educarchile.cl/MT/jjbrunner/archives/libros/Libro_Mercados/Mercados_Universitarios.pdf
- Centro de Investigación sobre la Sociedad del Conocimiento (CIC). (2001). *Identificación y medición del capital tecnológico de la empresa*. Madrid: CIC (Documentos Intellectus).
- Christensen, P., Thrane, M., Jørgensen, T. H. & Lehmann, M. (2009). Sustainable development. Assessing the gap between preaching and practice at Aalborg University. *International Journal of Sustainability in Higher education*, 10(1), 4-20.
- Clark, B. (1998a). *Creating Entrepreneurial Universities. Organisational pathways of transformation*. Oxford: Pergamon IAU Press.
- _____ (1998b). The Entrepreneurial University: Demand and Response. *Tertiary Education and management*, 14(1), 5-16.
- _____ (2000). *Creando universidades innovadoras: estrategias organizacionales para la transformación*. México: UNAM-Porrúa.
- _____ (2004). Delineating the Character of the Entrepreneurial University. *Higher Education Policy*, 17, 355-370.

- Comisión Europea y Organización de Cooperación para el Desarrollo Económico (2012). *A guiding framework for Entrepreneurial universities*. Recuperado de <http://www.oecd.org/site/cfecpr/EC-OECD%20Entrepreneurial%20Universities%20Framework.pdf> [24/03/2016].
- Daft, R.L. (2013). *Teoría y diseño organizacional*, 11 ed. México: Cengage.
- Edvinsson, L. & Malone, M. (1997). *Intellectual capital: Realizing your company's true value by finding its hidden brainpower*. Nueva York: Harper Collins Publishers.
- Elkington, J. (1997). *Cannibals with forks: the triple bottom line of 21st century business*. Oxford: Capstone Publishing Ltd.
- Etzkowitz, H. & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: from national systems and “Mode 2” to a triple helix of university – industry – government relations. *Research policy*, 109-123.
- European Commission (2006). *Reporting Intellectual Capital to Augment Research, Development and Innovation in SMEs (RICARDIS)*. Recuperado de www.ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/2006-2977_web1.pdf
- Fernández, E., 2009. *El sistema-mundo del capitalismo académico: procesos de consolidación de la universidad emprendedora*. Recuperado de <http://epaa.asu.edu/epaa/>
- Ferrer-Balas, D., Adachi, J., Banas, S., Davision, C. J., Hoshikoshi, A., Mishra, A., Motodoa, Y, et al. (2008). An international comparative analysis of sustainability transformation across seven universities. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 9(3), 295-316.
- García, P. (2013). *Modelo de sustentabilidad organizacional en instituciones públicas de educación superior* (tesis doctoral). Facultad de Contaduría y Administración y Facultad de Economía, Universidad Autónoma del Estado de México. México.
- Gutrie, J. & Dumay, J. (2015). New frontiers in the use of intellectual capital in the public sector. *Journal of Intellectual Capital*, 16 (2), 258-266.

- Kamukama, N., Ahiauzu, A. & Ntayi, J.M. (2011). Competitive advantage: mediator of intellectual capital and performance. *Journal of Intellectual Capital*, 12(1), 152-164.
- Kaplan, R. & Norton, D. P. (1992). The Balanced Scorecard -Measures That Drive Performance. *Harvard Business Review*, 70(1), 71-79.
- Lev, B. & Zambon, S. (2003). Intangibles and intellectual capital: an introduction to a special issue. *European Accounting Review*, 12(4), 597-603.
- Machorro, F. y Mercado, P. (2012). Medición, Valuación y Gestión del Capital Intelectual. En Mercado, P. y Cernas D (coord.), *El capital intelectual en las organizaciones. Una agenda de investigación* (pp. 57-82). México: UAEMex.
- Núñez, Y. y Rodríguez, C. (2015). Gestión de recursos intangibles en instituciones de educación superior. *Revista de Administración de Empresas*, 55(1), 65-77.
- Organización de Cooperación para el Desarrollo Económico (2012). *A guiding framework for Entrepreneurial universities*. Recuperado de <http://www.oecd.org/site/cfecpr/EC-OECD%20Entrepreneurial%20Universities%20Framework.pdf>
- Organization for Economic Co-operation and Development (OCDE) (2009). *Reviews of Innovation Policy*. México: OCDE.
- _____ (OCDE) (2001). *Economic, Environmental al Social Statistics*. París: OCDE Publishing.
- René, P. y Flores, C. (2016). Lanza Nuño seis retos para rectores de las universidades. *El Universal*, sección nacional, 2 de marzo. Recuperado de <http://www.eluniversal.com.mx/articulo/nacion/sociedad/2016/03/2/>
- Roos, J., Roos, G., Dragonetti, N. C. y Edvinsson, L. (1997). *Intellectual Capital: Navigating in the New Business Landscape*. London: McMillan.
- Salmi, J. (2009). *El desafío de crear universidades de rango mundial*. Recuperado de http://www.cna.gov.co/1741/articles-311056_

UniMundial.pdf

- Sánchez, P., Elena, S. y Castrillo, R. (2007). Intellectual capital dynamics in universities: a reporting model. *Journal of Intellectual Capital*, 10(2), 307-324.
- Sánchez, R. (2003). Analyzing internal and competitor competences. Resources, capabilities, and management processes. En David O, Faulkner y Andrew Campbell (Eds.), *The Oxford Handbook of Strategy* (350-377). New York: Oxford University Press.
- Secundo, G., Elena-Pérez, S., Martinaitis, Z. & Leitner, K. (2015). An intellectual capital maturity model (ICMM) to improve strategic management in European universities. A dynamic approach. *Journal of Intellectual Capital*, 16, (22), 419-442.
- Stewart, T. (1997). *La nueva riqueza de las organizaciones: el capital intelectual*. Buenos Aires: Garnica.
- Sullivan, P. (2001). *Rentabilizar el capital intelectual. Técnicas para optimizar el valor de la innovación*. Barcelona: Paidós ibérica, S.A.
- Sveiby, K. (1997). *The new organization wealth*. San Francisco: Berrett-Koehler publishers.
- Tarapuez, E., Osorio, H. y Parra, R. (2012). Burton Clark y su concepción acerca de la universidad emprendedora, *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas*, XIII (2), 103-118.
- Targeted Socio-Economic Research (TSER) (2001). *Measuring Intangibles to Understand and Improve Innovation Management (MERITUM)*. Recuperado de: http://cordis.europa.eu/docs/publications/7078/70781341-6_en.pdf [04/04/2016].
- Tseng, C. & James Goo, Y. (2005). *Intellectual capital and corporate value in an emerging economy: empirical study of Taiwanese manufacturers*. *R&D Management*, 35(2), 187-201.
- Wrightm, T. (2010). University president's conceptualizations of sustainability in higher education. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 11(1), 61-73.

Capítulo II

El capital humano como impulsor del desarrollo local

*María del Rocío Gómez Díaz**

*María del Carmen Salgado Vega**

*Rosa María Nava Rogel**

Resumen

Desde 1999 el Banco Mundial propuso un marco analítico para orientar a los países en su transición hacia una economía basada en el conocimiento, el plan contempla cuatro dimensiones estratégicas: un apropiado régimen económico e institucional, una fuerte base de capital humano, una dinámica infraestructura de información y un eficiente sistema nacional de innovación. La educación universitaria es fundamental para los cuatro pilares de este marco, pero su papel es especialmente importante al apoyar la creación de una fuerte base de capital humano y contribuir a un eficaz desarrollo local (Salmi, 2009), ya que en la denominada sociedad del conocimiento el capital humano es un recurso endógeno que determina la calidad de vida de los habitantes de una comunidad. Por ello, el objetivo de este capítulo es analizar el papel protagónico del capital humano en el desarrollo local, destacando algunas contribuciones que los actores involucrados pueden realizar para detonar el desarrollo local: corresponde a las autoridades ofertar programas de educación y capacitación en universidades y escuelas; a los empresarios generar empleos e impulsar a proveedores locales y a los ciudadanos la participación activa en proyectos locales.

* Universidad Autónoma del Estado de México
Correo de contacto: rgomezd44@hotmail.com

Palabras clave

Capital humano, desarrollo local

Abstract

Since 1999 the World Bank proposed an analytical framework emphasizing the complementary role of four strategic directions to guide countries in their transition to a knowledge-based economy dimensions: an appropriate economic and institutional regime, a strong base of human capital, dynamic information infrastructure and an efficient national innovation system. University education is fundamental to the four pillars of this framework, but her roll is particularly important in supporting the creation of a strong base of human capital and contribute to effective local development (Salmi, 2009) as the so-called knowledge society, human capital is an endogenous resource that determines the quality of life of the inhabitants of a community. Therefore, the aim of this chapter is to analyze the leading role of human capital in local development, highlighting some contributions that stakeholders can take to detonate local development: to the authorities corresponds the offering of education and training in universities and schools; to entrepreneurs create jobs and encourage local suppliers; and to the citizens active participation in local projects.

Keywords

Human capital, local development.

Introducción

En la sociedad del conocimiento destacan los drásticos y acelerados cambios dados por el uso del conocimiento y su repercusión en el desarrollo económico nacional y local (Navarro, 2005), en donde mayores niveles de educación y formación de capacidades son necesarios para generar ventajas competitivas (Bañuls, Rodríguez y Sevilla, 2007; Vázquez Baquero, 1988). La sociedad espera que estas ventajas se vean reflejadas en mayores niveles de desarrollo, traducidos en infraestructura y servicios de educación, salud

y oportunidades laborales que incidan en la calidad de vida para sus habitantes (Boisier, 2005).

Desde este contexto, el desarrollo local surge como un paradigma que busca dinamizar la economía local mediante el aprovechamiento eficiente de los recursos endógenos existentes en una determinada zona, capaz de estimular el crecimiento económico, generar empleo y mejorar la calidad de vida de sus habitantes (ILPES, 1998). En este sentido, el capital humano juega un papel importante como parte de los recursos endógenos que promueven el bienestar de la población de una localidad o región.

Este capítulo analiza el papel protagónico del capital humano en el desarrollo local, a lo largo de cuatro apartados. En el primero se conceptualiza al desarrollo local; el segundo presenta un abordaje teórico sobre capital humano; el tercero vincula ambos conceptos a través de la educación superior y, finalmente, se argumenta el impulso al desarrollo local desde la convergencia de tres actores del capital humano: gobierno, empresa y sociedad.

Caracterización del desarrollo local

El desarrollo económico de los países permite mejorar las condiciones de vida de su población al solucionar los problemas que enfrentan o, dicho en otras palabras, reducir la pobreza, crear empleo y favorecer el progreso social.

Arocena (1995) define el desarrollo como un proceso en el que el crecimiento económico y la distribución de la renta son dos caras de un mismo fenómeno, ya que cuando los actores (públicos y privados) deciden y ejecutan sus inversiones, lo hacen con la finalidad de aumentar la productividad y mejorar el bienestar de la sociedad, a través de la medición del producto interno bruto.

Sin embargo, para los países menos favorecidos es difícil alcanzar estos niveles de desarrollo, ante la presencia, en los últimos años, de importantes crisis sociales, económicas y políticas, así como de reformas estructurales de corte neoliberal, que no han logrado reducir la pobreza ni la desigualdad, es decir, no han mejorado la calidad de vida de la mayoría de la población.

Esta situación da sentido a la rediscusión de los modelos de desarrollo, a la incorporación del desarrollo local, y a la descentralización y la participación de los actores económicos, políticos y sociales como medio para disminuir las desigualdades presentes.

El desarrollo local surge como respuesta al fracaso de las políticas regionales aplicadas con anterioridad. Es decir, como alternativa de desarrollo, nacional y regional, para enfrentar las grandes desigualdades presentes en los países en vías de desarrollo.

El desarrollo local es un proceso de crecimiento económico y de cambio estructural que conduce a una mejora en el nivel de vida de la población local (Boiser, 2001). En este desarrollo se identifican tres dimensiones. En la dimensión económica los empresarios locales usan su capacidad para organizar los factores productivos locales con niveles de productividad para ser competitivos en los mercados. El componente sociocultural sirve de base al proceso de desarrollo. Finalmente, en la dimensión político-administrativa las políticas territoriales permiten crear un entorno económico local favorable, protegiéndolo de interferencias externas e impulsando el desarrollo local. Lo anterior muestra la importancia de los actores locales y la forma en que deben desempeñarse.

Desde el punto de vista económico el desarrollo local es el “proceso reactivador de la economía y dinamizador de la sociedad local que, mediante el aprovechamiento eficiente de los recursos endógenos existentes en una determinada zona, es capaz de estimular su crecimiento económico, crear empleo y mejorar la calidad de vida de la comunidad local” (Alburquerque, 2007:7). Sin embargo, a partir de las experiencias empíricas, el desarrollo local no debe limitarse a lo económico; se trata de un enfoque integrador que también considera aspectos ambientales, culturales, sociales, institucionales y de desarrollo humano de la localidad.

El desarrollo local se produce cuando existe capacidad de negociación y de juego entre los actores, buscando articular intereses que desembocan en beneficios para la sociedad local. Los actores locales son los individuos, grupos o instituciones cuyo sistema de acción coincide con los límites de la sociedad local. Arocena (1995) clasifica a los actores en políticos-institucionales (ligados a la toma de decisiones), expertos-profesionales (ligados

a técnicas particulares) y población (ligados a la acción sobre el terreno). La vinculación de estos actores para alcanzar un objetivo común es fundamental para el desarrollo local.

Para Vázquez Barquero “el desarrollo local es, también, una estrategia que se basa en la mejora continua de los recursos disponibles y particularmente de los recursos naturales, humanos y del patrimonio histórico y cultural, ya que con ello se contribuye a aumentar la ventaja competitiva del territorio y el bienestar de la población” (2000: 25).

También puede entenderse al desarrollo local como un proceso en construcción que resulta de cambios inducidos por un conjunto de procedimientos y acciones de orden social y político. En la realidad, estos cambios se basan en el carácter endógeno del territorio y precisamente esto los hace distintos al concepto en cuestión. Todo proceso de desarrollo local está directamente relacionado con el tipo de construcción social donde se ubica, pues en ella prevalecen los valores, la cosmovisión y los códigos de conducta implícitos de un grupo social ubicado en un espacio determinado (Amtam, 1997).

Los estudiosos del desarrollo local buscan contribuir al potenciar lo existente (personas, recursos, empresas, gobiernos), al obtener recursos externos al territorio (personas, recursos, empresas) y al gestionar el excedente económico producido en él (cómo se usan los recursos generados en él).

Por lo tanto, para lograr un desarrollo local eficaz es necesario que todos los actores involucrados en el proceso se identifiquen y conozcan los recursos con que cuenta la localidad, para definir con claridad los objetivos a lograr, pues han de estar dirigidos a mejorar la calidad y nivel de vida de los ciudadanos, reducir la dependencia con el exterior, reforzar el espíritu colectivo, crecer y generar más empleo, así como conservar el medio natural y la cultura de la comunidad.

Los procesos de desarrollo local y las experiencias de gobernabilidad se dan sobre territorios determinados. Lo local no está definido *a priori*, sino que es, básicamente, una construcción social. En este orden, la búsqueda de espacios y escalas pertinentes es clave para el trabajo que realizan las instituciones. Así, cuando se habla de desarrollo de un territorio, se le concibe

en relación a cuatro dimensiones básicas (Gallicchio, 2003): económica, vinculada a la creación, acumulación y distribución de riqueza; social y cultural, referida a la calidad de vida, a la equidad y a la integración social; ambiental, alude a los recursos naturales y a la sustentabilidad de los modelos adoptados en el mediano y largo plazo, y política, vinculada a la gobernabilidad del territorio y a la definición de un proyecto colectivo específico, autónomo y sustentado en los propios actores locales.

Por lo anterior, el desarrollo local aparece como proceso de crecimiento y construcción que busca la mejora continua y el aprovechamiento de los recursos endógenos disponibles, utilizando la ventaja comparativa del territorio, para lograr el bienestar de la sociedad y la mejora del nivel de vida de la población, gracias a la acción dinámica de los actores locales.

Es decir, se trata de un enfoque multidimensional e integrador definido por las capacidades de articular lo local con lo global, a través de la cooperación y negociación entre los actores. La cooperación entre actores públicos de diferentes niveles institucionales (locales, regionales, nacionales, internacionales), y entre el sector público y privado, son aspectos centrales del proceso. Para que éste sea viable, los actores locales deben desarrollar estrategias de cooperación y nuevas alianzas con actores externos.

Puede decirse que uno de los objetivos de este modelo es el de generar riqueza en un territorio. Los instrumentos para esto son el fortalecimiento de las empresas existentes, la atracción de nuevas empresas e inversiones, la integración y diversificación de la estructura productiva y el mejoramiento de los recursos humanos del territorio, a través de la generación de capital humano y la coordinación de programas y proyectos.

Gálvez (2010) define como aspectos indispensables para el desarrollo local la existencia de recursos humanos cualificados, la vinculación del sistema de educación y la capacitación en el perfil productivo de cada territorio, el acceso a líneas apropiadas de financiamiento y a la información acerca de los mercados, así como las tecnologías y las líneas de comercialización.

El desarrollo local se perfila como la alternativa ante la crisis de los paradigmas existentes, orientado a movilizar el potencial humano a través de acciones locales en diversas áreas, tales como: introducción de nuevas tec-

nologías, nuevas fuentes de energía, renovación de actividades tradicionales, innovación en la comercialización y en la prestación de servicios y revitalización de la pequeña empresa (Gálvez, 2010), en donde la formación profesional y la capacitación son instrumentos indispensables para movilizar el capital humano como impulsor del desarrollo local.

El capital humano como impulsor del desarrollo local

Las sociedades de hoy son cada vez más intensivas en el uso de conocimientos, por lo que su desarrollo económico y social depende de la educación y de la formación de capacidades¹, destrezas y habilidades² de su población (Navarro, 2005). De ahí que la economía del conocimiento demande nuevas competencias vinculadas al uso intensivo del conocimiento en el espacio social (Madrigal, 2009).

El concepto de capital humano se asocia al conocimiento que poseen las personas y se relaciona con las competencias y cualidades profesionales; tiene que ver con la capacidad de innovar y mejorar, con el compromiso y la motivación (dedicación y calidad en la actuación).

Gary Becker (1983) define al capital humano como el conjunto de capacidades productivas que un individuo adquiere por acumulación de conocimientos generales o específicos. En otras palabras, es una opción individual: una inversión que puede evaluarse por la diferencia entre el costo de los gastos de educación y los gastos correspondientes, y el costo de productividad, es decir, el salario que recibiría si estuviera inmerso en la vida activa, y sus rentas futuras actualizadas.

A nivel país, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) conceptualiza al capital humano como el conocimiento, las competencias y otros atributos que poseen los individuos y que resultan relevantes a la actividad económica (OCDE, 2007).

Según esta definición, el capital humano es la acumulación de inversiones en educación, formación en el trabajo, salud y otros factores que permiten

¹ Son la potencia para el desarrollo de los procesos mentales superiores (memoria, pensamiento y lenguaje).

² Es la forma como se operacionalizan los procesos mentales superiores, los cuales se manifiestan en las diferentes formas de conocimiento acumulados.

aumentar la productividad. Por ello, deben tenerse en cuenta todos los atributos humanos no sólo a nivel de educación, sino también las habilidades y capacidades que permiten desarrollar eficazmente diversas actividades para aumentar la productividad y mejorar en lo económico³ (Becker, 1983).

Por lo anterior, la adquisición de los elementos educativos que permiten el aprendizaje complejo sería sólo el inicio de un proceso para acumular capital humano, proceso donde la complejidad de los conocimientos y destrezas evolucionarían de acuerdo con los progresos tecnológicos (Schultz, 1983).

En vista de estos planteamientos es necesario que el capital humano encuentre una aplicabilidad económica a través del mercado, para que las personas con una mayor formación descubran las oportunidades que les permitan mejorar su desempeño en el trabajo, incrementen la productividad e impulsen el crecimiento y desarrollo de la economía.

Cabe señalar que el incremento de capital humano por efecto de la educación no se traduce de forma inmediata en un aumento de la productividad y la competitividad de la mano de obra, a menos que el sistema productivo utilice de forma eficiente este capital humano. Por ello, es necesario que los individuos reciban una formación sólida que no sólo les permita ser emprendedores, sino capaces de modificar las dinámicas de demanda de capital humano y empresarial.

La inversión en capital humano debe afectar y contribuir al bienestar presente y futuro, es decir, esta inversión debe apoyar el crecimiento, conocimiento y desarrollo de habilidades, aunque no todas las inversiones son iguales. Becker (1962) considera que algunas actividades repercuten en el bienestar actual (cuidado de la salud, consumo de vitaminas, ejercitarse, etc.), mientras otras impactan el bienestar futuro de la generación de capital humano (entrenamiento en el trabajo, formación, capacitación, adquisición de información, etc.). El hecho de clasificarlas en un grupo u otro está directamente relacionado con los efectos sobre los ingresos y el consumo, típicamente en función de los recursos invertidos y la dimensión del retorno.

En los últimos años, el concepto de capital humano ha cobrado fuerza y ha evolucionado acorde a las situaciones actuales. Navarro considera que

³ Entendiendo por económico todas aquellas actividades que pueden crear ingresos o bienestar.

el “capital humano se puede entender como el valor que generan las capacidades de las personas mediante la educación, la experiencia, la capacidad de conocer, de perfeccionarse, de tomar decisiones y de relacionarse con los demás” (2005:4).

Para Madrigal el capital humano “es el conocimiento que posee, desarrolla y acumula cada persona en su trayectoria universitaria o de formación, así como la laboral y organizacional” (2009:69). En este orden, Chiavenato (2011) lo define como los talentos y competencias del individuo, es decir, la capacidad de actuar en distintas y variadas situaciones para crear activos tangibles e intangibles, para lo que se requiere de una estructura organizacional adecuada y una cultura democrática e impulsora.

El valor del capital humano se determina por talentos, competencias y habilidades que, conjuntamente con valores éticos y morales, deriven en la generación de creación de valor, dinamismo y competitividad, tanto en el ámbito empresarial como en el ámbito local.

Puesto que el capital humano es un recurso estratégico para la productividad empresarial, es necesario redimensionarlo hacia la creación de capital económico y las dinámicas de desarrollo integral del país. Para ello, el Estado, en cooperación con los sectores involucrados en el desarrollo local, debe fijar políticas educativas y formativas orientadas a potenciar el conocimiento de los ciudadanos para lograr cohesión social, desarrollo económico sostenible y una inserción ventajosa en la economía nacional y mundial.

Educación superior: vínculo entre capital humano y desarrollo local

Como ya se dijo, el principal impulsor o detractor del desarrollo local es el capital humano, conformado por el conjunto de habilidades, conocimientos y experiencias de los miembros de la comunidad que posibilitan la generación de ventajas competitivas. Su importancia se manifiesta en tres niveles: empresarial, municipal y nacional.

Desde el siglo pasado ya se apuntaba hacia la importancia del capital humano en el desarrollo local. Porter (2007) sostenía que los municipios son espacios que pueden ofrecer ventajas competitivas en la medida en que

aprovechen sus factores endógenos. En este sentido, identificaba dos tipos de ventajas competitivas: las estáticas que se derivan de la concentración geográfica y se constituyen por el suelo, edificaciones, sistemas de comunicación y transporte, y estándares medioambientales aceptables; y las dinámicas, provenientes de la capacidad innovadora, construidas o creadas por empresas o gobiernos locales. Estas ventajas se generan cuando se puede ofertar un entorno con recursos humanos calificados (universidades, centros de investigación, cultura), fuerza de trabajo, capacidad de innovación tecnológica y empresarial, cooperación inter empresarial, gobiernos locales promotores de desarrollo económico, entorno institucional propicio (calidad de las regulaciones) y pertenencia a redes de cooperación entre ciudades y gobiernos.

Vázquez Barquero (1999) resalta que un elemento diferenciador de la política regional son las iniciativas para impulsar el surgimiento y desarrollo de factores inmateriales y cualitativos, los cuales incluyen: la cualificación de los recursos humanos, el saber-hacer tecnológico e innovador, la capacidad emprendedora existente, la información de las organizaciones y empresas, así como la cultura de desarrollo de la población.

Diversos estudios revelan que los países que han invertido mayor proporción del producto interno bruto a los activos intangibles (educación, investigación y desarrollo, tecnologías de información y comunicación) han alcanzado mayores niveles de desarrollo (Sánchez, 2004; Sullivan, 2001; Roos *et al.*, 2001).

Bueno, Salmador y Merino (2008) afirman que en el plano territorial, más allá de los planteamientos industriales y técnicos, el motor del desarrollo socioeconómico ha estado vinculado al ser humano y sus relaciones, en tanto sistema de creación y transferencia de información y conocimientos básicos en el proceso acumulativo que lleva a la innovación, bienestar y calidad de vida.

Estudios de la *Organisation for Economic Cooperation and Development* (OECD) (2009) revelan que el crecimiento y la innovación se agrupan en las regiones donde se concentra una fuerza laboral capacitada y creativa, así como la investigación e infraestructura para la innovación. Las ciudades y

las regiones se benefician por su capital humano a través de la educación profesional, educación continua y retención de egresados.

En general, los países con economías emergentes compiten en el mercado mundial con mano de obra barata y recursos naturales (PNUD, 2005). Sin embargo, en la actual y vigente economía del conocimiento esto no es suficiente, pues la mano de obra tiende a sustituirse por tecnología de punta (CEPAL, 2007) y los recursos naturales pueden obtenerse de cualquier parte del mundo (Porter, 1982), aunque comienza a reflejarse una crisis de éstos, sobre todo en los destinados a la alimentación (Ramírez, 2008).

Se requiere una acertada política vinculada al desarrollo local (León y Miranda, 2003), pero será fructífera (mayor productividad y competitividad) si se comprende el papel fundamental que tiene el conocimiento generado en las organizaciones, donde la universidad tiene un papel protagónico (Sveiby, 2000).

Los países que han asimilado la importancia de un conocimiento de calidad han generado políticas de formación de recursos humanos eficientes, alcanzando mayores logros educativos y, por ende, mayor crecimiento económico (OCDE, 2009).

La importancia de la educación técnica y superior también reside en la generación de mayores condiciones para el incremento de la innovación, factor básico para poder generar un desarrollo local permanente, ya que puede impulsar condiciones más competitivas, transferir tecnología e interrelacionar actores y proveedores cercanos (OEA, 2006).

La Organización de Estados Americanos (OEA, 2006) considera como uno de los elementos esenciales para fomentar la competitividad, con base en la innovación, la formación de capital humano en y para el sector productivo, y también para el desarrollo local.

La OEA reconoce al conocimiento como una de las fuerzas directrices que necesariamente se transmite con agilidad cuando existe capital humano capacitado. Por otro lado, otros instrumentos considerados en el marco de la innovación tienen que ver precisamente con la formación de capital humano, ya que ello garantiza fluidez en el desarrollo de sistemas integrados de calidad, credibilidad en la formación de asociaciones, así como mayor

agilidad en la transferencia de tecnología y, con todo esto, el desarrollo local puede generarse más fácilmente.

Para mejorar la calidad en la educación técnica y superior, en pro de la formación de capital humano, debemos tomar las experiencias de los países que aprovechan el conocimiento de las universidades al realizar investigación e innovar junto con las empresas (figura 2.1.). Es más, el papel de las universidades también se nota en la capacitación que brindan a estas empresas y en el impulso que, junto con los gobiernos locales y federales, ofrecen para crear grupos especializados en la producción o mejoramiento de un bien, o en la creación de servicios innovadores (Doz, Santos y Williamson, 2011), es decir, acciones inherentes al desarrollo local.

En este esquema, los gobiernos han impulsado la creación y mejora de esos grupos construyendo infraestructura tecnológica, estableciendo políticas y acuerdos que permiten el acceso a mercados de capital y al mejorar las instituciones (Schleicher, 2006), entendiendo que el conocimiento es la mayor ventaja competitiva de las empresas y las naciones.

Figura 2.1. Ejemplo de grupos conformados con el apoyo de universidades

Ciudad	País	Producto o servicio	Vínculos académicos
Austin	Estados Unidos	Hardware y software	Universidad de Texas
Bangalore	India	Hardware y software	Instituto de Investigaciones de la India
Boston	Estados Unidos	Hardware y software	Instituto Tecnológico de Massachussets
Cambridge	Inglaterra	Hardware y software	Universidad de Cambridge
Castellón del Plata	España	Cítricos	Universidad de Valencia
Salt Lake City	Estados Unidos	Software	Universidad de UTA
Tel Aviv	Israel	Software	Universidad Manran del Ejército

Fuente: Doz, Santos y Williamson, 2011.

Al respecto, Porter (2007) afirma que la prosperidad de las economías locales y el actuar de las universidades están estrechamente vinculados, siempre y cuando las universidades sean capaces de comprender la composición de la economía para que, a partir de ello, puedan contribuir a mejorar las condiciones locales. Así, las universidades tendrían que asumir el papel de líderes en proyectos productivos para asegurar que exista colaboración con el sector público (Gobierno) y privado (empresas) en el desarrollo local y en la ejecución de un plan de economía enfocado a fortalecer las debilidades diagnosticadas, erradicar la pobreza y fomentar el desarrollo continuo (Didou, 2014).

Las universidades deben comprometerse con la sociedad, más allá de la función que tradicionalmente se les ha otorgado en un modelo neoliberal: proveedor de profesionistas especializados. Es necesario dar un “salto cuántico” para que estas instituciones se observen a sí mismas como actrices principales del desarrollo local, haciendo ciencia aplicada, transfiriendo conocimientos, capacitando a productores, empresarios, gobiernos y proponiendo políticas públicas que favorezcan la competitividad local.

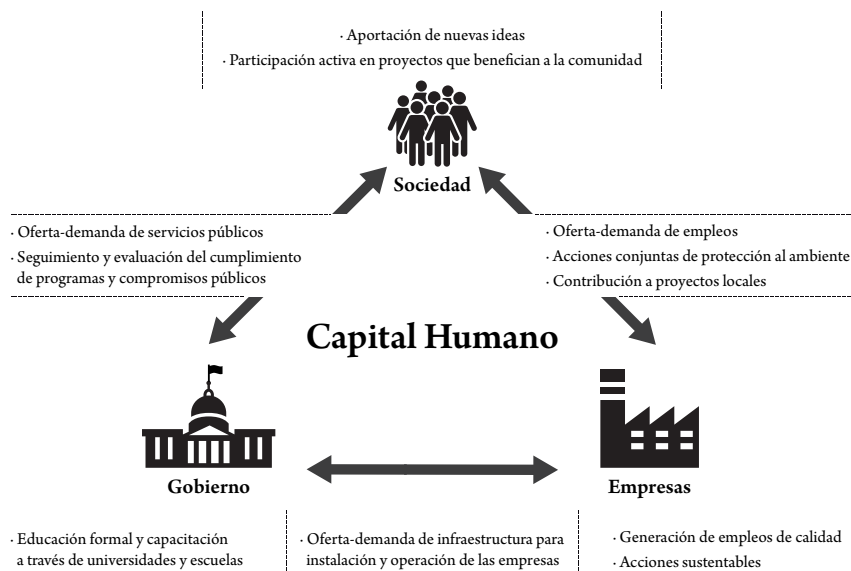
Por otra parte, la universidad debe insertarse en proyectos institucionales en pro de la trasmisión efectiva del conocimiento y asistencia tecnológica (García-Delgado y Casalis, 2013).

En resumen, las universidades tienen un papel fundamental en el desarrollo local a través de la investigación pertinente, la capacitación constante y el involucramiento con políticas (locales y nacionales) y proyectos institucionales, para lo cual necesariamente requieren del capital humano en cuanto poseedor de conocimiento, compromiso y motivación.

Impulso al desarrollo local a través del capital humano

Vinculado al desarrollo local, el capital humano es el principal elemento endógeno, su importancia radica en identificarlo como un recurso interno capaz de generar procesos productivos, administrativos y sociales, así como de constituir un elemento integrador de los tres actores que inciden en el desarrollo de una comunidad: gobierno, iniciativa privada y sociedad (figura 2.2.).

Figura 2.2. El desarrollo local y sus actores



Fuente: elaboración propia

El gobierno es el generador de políticas públicas de formación, mismas que deben traducirse en una educación de cobertura, calidad y pertinencia, conjuntamente con programas de capacitación a través de cursos y talleres específicos. Todo ello acorde con las necesidades y potencialidades de la localidad o región. En otras palabras, el gobierno se convierte en un instrumento que vincula sociedad y empresa al asumir los requerimientos de ambos sectores. Corresponde a las empresas, mediante acciones sustentables, involucramiento y colaboración, impulsar el crecimiento de su personal, clientes, proveedores y otros agentes, para solventar los requerimientos de la localidad.

Por su parte, se precisa una sociedad poseedora de un claro compromiso con acciones firmes en tres sentidos: en primera instancia, demandando servicios e infraestructura que mejoren su calidad de vida; en segundo lugar, una participación activa al aportar nuevas ideas para fortalecer los vínculos y acciones de gobierno, sociedad y empresa, y finalmente el cumplimiento de actividades y programas, tanto del sector público como del empresarial, a través de la rendición de cuentas y análisis de logros alcanzados.

Reflexión final

El capital humano como factor de desarrollo local se determina por el grado en que sus habitantes posean conocimientos, competencias y habilidades que, conjuntamente con valores éticos y morales, impulsen proyectos productivos y sociales que redunden en beneficios comunes.

En el ámbito gubernamental, autoridades y servidores públicos coadyuvan a satisfacer necesidades y demandas de la población. En el ámbito empresarial el capital humano es una fuente de atracción para empresas locales y foráneas. Los habitantes, con su escolaridad, experiencia, habilidades y talentos, deben asumir la realización de grandes contribuciones.

El capital humano genera ventajas competitivas en las distintas regiones del país; sin embargo, se requiere de acciones estratégicas y políticas públicas en materia educativa, productiva y social, acordes con las características geográficas, recursos naturales y humanos e infraestructura disponible.

Finalmente, puede afirmarse que impulsar el desarrollo local a través del capital humano implica la coordinación de autoridades gubernamentales, empresarios, trabajadores y ciudadanos, sin olvidar el papel protagónico que la universidad juega al generar y divulgar el conocimiento científico.

Bibliografía

- Alburquerque, F. (2007). Teoría y práctica del enfoque del desarrollo local. Observatorio Iberoamericano del Desarrollo Local y la Economía Social. *Revista OIDLES*, 1(0). Recuperado de <http://www.eumed.net/rev/oidles/00/Alburquerque.htm>
- Amtmann, C. (1997). Identidad regional y articulación de los actores sociales en procesos de desarrollo regional. *Revista Austral de Ciencias Sociales*, 1, 5-14.
- Arocena, J. (1995). *El desarrollo local como desafío contemporáneo*. Montevideo: CLAEH-Nueva Sociedad.
- Bañuls, L., Rodríguez, R. y Sevilla, M. (2007). El capital humano como factor estratégico para la competitividad del sector turístico. *Cuadernos de turismo*, 19, 47-69.

- Becker, G. (1962). Irrational Behavior and Economic Theory. *Journal of Political Economy*, (70)1, 1-13.
- _____ (1983). *El capital humano*. Madrid: Alianza Editorial.
- Boisier, S. (2001). Desarrollo (local): ¿de qué estamos hablando? En O. Madoery. y A. Vázquez Barquero, (Eds.), *Transformaciones globales, instituciones y políticas de desarrollo local*. Rosario, Argentina: Homo Sapiens.
- _____ (2005). ¿Hay espacio para el desarrollo local en la globalización? *Revista de la CEPAL*, 86. Recuperado de <http://repositorio.cepal.org/handle/11362/11068>
- Bueno, E., Salmador, P. y Merino C. (2008). Génesis, concepto y desarrollo del capital intelectual en la economía del conocimiento: una reflexión sobre el Modelo Intellectus y sus aplicaciones. *Estudios de economía aplicada*, 26(2), 43-63.
- CEPAL (2007). Elementos de competitividad sistémica de las pequeñas y medianas empresas (Pymes) del Istmo Centroamericano. *Series Estudios y Perspectiva*. Recuperado de repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4972/1/50111978_es.pdf
- Chiavenato I. (2011). *El capital humano de las organizaciones*, 9 ed. México: McGraw Hill.
- Diduo, S. (2014). *La UNESCO y la Educación Superior, 2014-2017: aportes de la reunión de Cátedra UNESCO sobre educación superior, las TI en la educación y los profesores*. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/ED/pdf/UNESCO-summary-report-chairs-2014-1.pdf>
- Doz, Y., Santos, J. & Williamson, P. (2011). *From Global to Metanational. How Companies win in the Knowledge Economy*. Boston: Harvard Business School Press
- Galicchio, E. (2003). El Desarrollo Económico Local en el marco de una estrategia de desarrollo integral. Reflexiones acerca del caso uruguayo. *Cuadernos del CLAEH*, 89. Recuperado de <http://www.conectadel.org/wp-content/uploads/downloads/2013/03/14capital.pdf>

- Gálvez, K. (2010). Elementos sustanciales del desarrollo local. *Revista OIDLES*, 4(8). Recuperado de <http://www.eumed.net/rev/oidles/08/ymp.htm>
- García, D. y Casalis, A. (2013). Modelo de desarrollo y universidad en Argentina. Análisis crítico y contribución de la extensión universitaria al desarrollo local y regional. *Revista de Extensión Universitaria*, 3(3), 24-31.
- Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica Y Social (ILPES) y Dirección de Desarrollo y Gestión Local (1998). *Manual de desarrollo local*, CEPAL. Recuperado de: repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/31130/59810791_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- León, C. y Miranda, M. (2003). *Análisis macroeconómico para la empresa*. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Recuperado de fcasua.contad.unam.mx/2006/1237/docs/apunte.pdf
- Madrigal B. E. (2009). Capital humano e intelectual: su evaluación. *Observatorio Laboral. Revista Venezolana*, 2(3). Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2995380.pdf> [25/09/2014].
- Navarro, I. (2005). Capital Humano: su definición y alcances en el desarrollo local y regional. *Education Policy Analysis Archives/ Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 13, 1-36.
- OEA (2006). *Ciencia, Tecnología e Innovación para el Desarrollo. Una visión para las Américas en el Siglo XXI*. Washington, D.C.: OEA
- Organisation For Economic Co-Operation and Development (OECD) (2007). *Human Capital: How what you know shapes your Llife*. Recuperado de: <http://browse.oecdbookshop.org/oecd/pdfs/free/0107101e.pdf>
- _____ (OECD) (2009). *Estudios de la OCDE. Educación superior en el desarrollo regional y de ciudades*. Recuperado de <http://www.oecd.org/edu/imhe/42945795.pdf>
- Porter, M. (1982). *Estrategia Competitiva, técnicas para el análisis de los*

- sectores industriales y de la competencia*. México: CECSA.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (2005). *Informe sobre Desarrollo Humano*. New York: Mundi-Prensa.
- Ramírez, C. (2008). *El mundo debe prepararse ante crisis alimentaria: FAO*. Indicador Político. México: Transición.
- Roos, J., Roos G., Dragonetti N. y Edvinsson, L., (2001). *Capital Intelectual. El valor intangible de la empresa*. México: Paidós.
- Salmi, J. (2009). *El desafío de crear universidades de rango mundial*. Banco Mundial. Recuperado de http://siteresources.worldbank.org/EDUCATION/rces/278200-1099079877269/547664-1099079956815/547670-1237305262556/World-Class_Universities_Spanish.pdf
- Sánchez, A. J. (2004). *Desarrollo sostenible y capital intelectual de un territorio. Contribuciones a la Economía*. Recuperado de <http://www.eumed.net/ce/2004/ajsm.htm>
- Schleicher, A. (2006). *Lisbon Council Policy Brief. The economics of knowledge: Why the education is key for Europe's success*. Recuperado de <http://www.oecd.org/education/skills-beyond-school/36278531.pdf>
- Schultz, T. (1983). La inversión en capital humano. *Educación y Sociedad*, 8 (3), 26-85.
- Sullivan, P. (2001). *Rentabilizar el capital intelectual. Técnicas para optimizar el valor de la innovación*. Barcelona: Paidós Ibérica, S. A.
- Sveiby, K. (2000). *Knowledge Management: la nouvelle richesse des entreprises*. París: Máxima.
- Vázquez Barquero, A. (1988). *Desarrollo local. Una estrategia de creación de empleo*. Recuperado de http://hdrnet.org/444/1/barquero_UF2.pdf

_____ (1999). *Desarrollo, redes e innovación. Lecciones sobre desarrollo endógeno*. Madrid: Ediciones Pirámide.

_____ (2000). *Desarrollo económico local: Aproximación a un marco conceptual*. Recuperado de http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/31392/S00020088_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Capítulo III

Dimensiones e indicadores de capital estructural para la universidad pública

*María del Rosario Demuner Flores**

*Rosa María Nava Rogel**

*Manuel Alejandro Ibarra Cisneros***

Resumen

El capital estructural es el conocimiento sistematizado de una institución. Dicho capital surge en la medida en que sus integrantes lo codifican formalmente; a diferencia del capital humano, está constituido por el conocimiento propiedad de la organización. Por ello, es importante que las universidades conozcan su estatus con el fin de gestionarlo adecuadamente. El objetivo de este capítulo es identificar dimensiones e indicadores que vislumbren la directriz de la gestión del capital estructural con el fin de evaluarlo y tomar decisiones de mejora. Los resultados evidencian dimensiones de capital estructural relacionadas con: procesos, cultura, estructura, propiedad intelectual y sistemas de información. Cada dimensión se evalúa con una serie de indicadores capturados por estudios empíricos realizados en diversas universidades.

Palabras clave:

Capital estructural, indicadores, universidad pública

* Universidad Autónoma del Estado de México
Correo de contacto: demuner7@yahoo.com

** Universidad Autónoma de Baja California

Abstract

Structural capital is the systematic knowledge of the institution that arises when the members codify the knowledge formally. The structural capital consists of knowledge of the organization: it is different to the human capital. Therefore, it is important that universities know their status in order to properly manage it. The purpose of this chapter is to identify dimensions and indicators glimpsing guideline structural capital management, in order to evaluate and make decisions for improvement. The results show structural dimensions related capital: processes, culture, structure, intellectual property and information systems. Each dimension is evaluated using a series of indicators that they were based on empirical studies in universities.

Keywords:

Structural capital, indicators, public university.

Introducción

La calidad de la educación está relacionada con el grado o nivel de desarrollo que tiene o puede alcanzar un país. Al ser la universidad responsable de este proceso debe responder adecuadamente a los desafíos de su entorno cultural, tecnológico, social y ambiental. Para ello, es necesario crear condiciones óptimas que permitan generar conocimiento. La primera condición es desarrollar planes de estudio orientados hacia la tecnología e investigación, programas flexibles, modalidades pedagógicas e investigación permanente. La segunda tiene que ver con el cambio en los criterios y principios que rigen la forma en cómo administra los saberes que adquiere, genera, transforma y utiliza, para posteriormente transferirlos.

La universidad de vanguardia está obligada a realizar una gestión de excelencia, pero también a generar un valor adicional que cumpla las expectativas de la sociedad, al solucionar problemas y rebasarlos con ideas y propuestas innovadoras. Una estrategia a seguir es gestionar el capital intelectual.

El capital intelectual es definido como la “acumulación de conocimiento que crea valor o riqueza cognitiva poseída por una organización, compuesta por un conjunto de activos de naturaleza intangible o recursos y capacidades basados en conocimiento, que cuando se ponen en acción con el capital físico o tangible, es capaz de producir bienes y servicios y de generar ventajas competitivas o competencias esenciales para la organización” (Bueno, Salmador y Merino, 2008:53).

Por incluir activos intangibles o no físicos de la institución¹, el capital intelectual puede ser estudiado a partir de su lógica de gestión, es decir, si se requieren distintas acciones de gestión se debe acudir a distintas categorías (Bontis, 1999).

Esta reflexión predispone la existencia de tres capitales: capital humano, capital relacional y capital estructural (Edvinsson y Malone, 1997; IADE-CIC, 2003; Roos *et al.*, 1997; Saint-Onge, 1996; Stewart, 1998), para explicitar el valor agregado de los activos basados en conocimiento, que han sido creados, que son identificados o que existen en la organización. Son un conjunto de actividades intangibles que ponen valor al “conocimiento en acción” de las personas, grupos y organizaciones, siempre y cuando estas tres dimensiones estén interrelacionadas.

1. Capital humano. Conjunto de conocimientos explícitos y tácitos adquiridos por la comunidad universitaria mediante procesos de educación, socialización y actualización propios de su actividad (Ramírez, Lorduy y Rojas, 2007). Está representado por el conjunto de saberes desarrollados a partir de las experiencias, habilidades y competencias, apoyándose en la capacitación y actualización académica, así como el trabajo en equipo (Del Valle, 2002; Bueno, *et al.*, 2002). El capital humano adquiere una especial importancia al desempeñar la labor esencial de docencia, investigación y gestión; su responsabilidad radica en la formación de recursos humanos de excelencia, razón por la cual deben valorarse sus competencias con el fin de incrementarlas.

¹ Nos referimos al conocimiento tácito de sus miembros, sus capacidades, talentos y destrezas, su red de colaboradores, los vínculos externos, el reconocimiento de la sociedad, la capacidad innovadora y registro de patentes

2. Capital estructural. Es el conocimiento explícito relativo a los procesos internos de difusión, comunicación y gestión del conocimiento científico y técnico en la universidad (Ramírez, Lorduy y Rojas, 2007). El capital estructural integra el conocimiento incorporado, sistematizado y procesado de la universidad, que una vez formalizado llega a ser de su propiedad y se transmite a alumnos, organizaciones y a la sociedad misma.
3. Capital relacional. Conjunto de relaciones con agentes económicos, políticos e institucionales de las que se genera conocimiento y valor agregado para la universidad, además de constituir el proceso de desarrollo y vinculación entre la universidad e instituciones económicas y políticas (Ramírez, Lorduy y Rojas, 2007), así como redes de trabajo con alumnos y empresas, lo cual permite exportar e importar conocimiento (Del Valle, 2002). El capital relacional incorpora lo aprendido de la interacción interna de sus miembros y la vinculación con el entorno socioeconómico, donde el beneficio que se obtiene es para ambas partes.

Por su parte, la gestión del capital intelectual es un conjunto de procesos y sistemas (aspectos tácticos y operacionales para la creación, captura, transformación y uso) cuyo fin es incrementar el capital intelectual (aspectos intelectuales a partir de los recursos humanos y relaciones que constituyen el *know how* de la organización) que aporta valor a la organización.

Con la gestión del capital intelectual podría lograrse que la acumulación de conocimiento en la universidad genere valor adicional. Para ello, además de la identificación de las capacidades y talentos del personal, también es importante la disposición para compartir el conocimiento, la intención de fortalecer relaciones con otros agentes, así como una sistematización y apropiación de este intangible, que redunde en innovaciones, patentes, investigación básica y aplicada.

Los modelos de gestión que contemplan una composición sistémica de los activos intangibles que posee la universidad son un destacado campo de investigación para el capital intelectual, pues han sido diseñados para evaluar los efectos, impactos y eficacia de la institución; es decir, permiten generar la información necesaria al tomar decisiones con sentido estratégico y ubicar

los procesos de actuación que tratan de mejorar la situación del capital intelectual de la organización. El medio que emplean incluye una serie de indicadores, cuya definición y selección se basa en el conjunto de medidas utilizadas en el pasado, adaptables al contexto al que se dirige la gestión (Bontis, 1998; Bueno *et al.*, 2002; Leitener, Bornemann y Schneider, 2002; Fazlagic, 2005; Ferrari y Laurenti, 2005; Laurenti, 2008; Bueno, Salmador y Merino, 2008; Sánchez, Elena y Castrillo, 2009).

A partir de la importancia que los intangibles tienen para las organizaciones, este trabajo se enfoca en el reconocimiento del capital intelectual como factor que permite la creación de valor a las universidades, específicamente en el capital estructural. El objetivo es identificar las dimensiones e indicadores que permiten evaluar y mejorar el capital estructural. Todo ello debido a que es la dimensión formal y sistematizada del conocimiento, además de ser la más independiente y estable, pues el capital humano va y viene, pero la organización preserva el conocimiento sistematizado.

Este documento, producto de una revisión conceptual y empírica, está dividido en cuatro secciones. La primera parte es introductoria, el segundo apartado aborda teóricamente el capital estructural, la tercera sección presenta las dimensiones derivadas de la revisión de la literatura para la evaluación del capital estructural. Finalmente, el cuarto apartado presenta algunas reflexiones a manera de conclusión.

Capital estructural

Las aportaciones teóricas caracterizan al capital estructural (CE) como el saber y saber hacer colectivo (CIC, 2003). Es la dimensión más independiente del capital intelectual, no depende de la movilidad de las personas ni de la terminación de una relación con agentes externos, es la capacidad que tiene la organización para transmitir y almacenar material intelectual (Edvinsson y Malone, 1998). Se trata de la infraestructura que incorpora, capacita y sostiene al capital humano (Edvinsson y Malone, 1997). Es importante mencionar que este soporte debe generar valor. Es decir, en primer lugar debe mejorar la efectividad, aprovechar las oportunidades y enfrentar las amenazas; en segundo lugar, debe contribuir a la reducción y

optimización de los costos. El enfoque de ambas actividades es mejorar y quizá rebasar las expectativas de los clientes.

El capital estructural es inmanente a la organización, pues surge en la medida en que es poseído, explicitado, codificado, sistematizado e interiorizado por las personas y los equipos de la entidad, mediante un proceso formal que opera a través de la creación de rutinas (Bueno, 2001:28), y de la eficacia y eficiencia internas (Euroforum, 1998). Por todo ello, es reconocido como un medio para rentabilizar y proyectar la inteligencia, el talento y el trabajo de todos sus miembros como propuesta de valor de la entidad (Bueno, 2003).

Bueno (2003) considera que el capital estructural está compuesto por dos subconjuntos: capital organizativo y capital tecnológico. Por sus diferentes implicaciones para la gestión, el primero está asociado al ámbito estructural de los diseños, procesos y cultura; el segundo está vinculado con el uso de la dotación tecnológica y con el esfuerzo y resultados de investigación y desarrollo.

El capital organizativo integra aspectos relacionados con la teoría administrativa. Se refiere a la interacción entre diseño estructural, mecanismos de coordinación, comportamiento grupal, rutinas organizativas, valores y cultura corporativos, sistemas de planeación y control, procesos de organización, sistemas de planeación y control, procedimientos internos y calidad, entre otros. Es de carácter tácito y hace referencia al entorno operativo.

El capital tecnológico tiene un carácter explícito que se manifiesta en el conjunto de conocimientos técnicos disponibles, aunque pueden existir ciertos aspectos, como la experiencia técnica o el secreto industrial, de difícil explicación. Se integra por los recursos tecnológicos disponibles en la universidad, tales como material bibliográfico, documental, archivos, desarrollos técnicos, patentes, licencias, software, bases de datos, etc. Se relaciona con el conocimiento que ha sido capturado e institucionalizado dentro de la estructura, el proceso y la cultura de una organización. Hace referencia a la tecnología de información, de producto, de proceso, de organización y de propiedad intelectual (Sukhdev y Kansal, 2011).

El capital organizativo constituye un intangible estratégico en virtud de que no es fácilmente sustituible e imitable y porque es propiedad de la organización. Para el capital tecnológico es necesario buscar mecanismos de defensa que eviten su imitación y sustitución, en cuyo caso tendría un efecto positivo sobre la competitividad (Navas y Ortiz de Urbina, 2002).

Es importante precisar que el capital estructural se compone de intangibles y no infraestructura tangible como el equipamiento. Los activos de infraestructura que considera el capital estructural son metodologías y procesos que hacen posible el funcionamiento de la organización. Un claro ejemplo son las tecnologías de información (TI), como parte de una innovación tecnológica para influir en los procesos que generan, producen, transmiten, difunden y organizan la información y el conocimiento (Kaplan y Norton, 1992), creando valor (Barney, 1991). En otras palabras, la parte intangible que se integra al capital estructural son los productos generados: diseño de software, procedimientos, bases de datos y sistemas de comunicación, entre otros.

Dimensiones del capital estructural

Los modelos de gestión del capital intelectual refieren la necesidad de usar un sistema de indicadores², cuantitativos y cualitativos, que sea aplicado no sólo a nivel departamental, de programas o disciplinas específicas, sino a toda la universidad. La aplicación del modelo inicia con la definición de un objetivo cuya esencia motiva la medición. Específicamente, el objetivo de la medición del capital estructural se enfoca en mejorar el desempeño (Edvinsson y Malone, 1998) y obtener información que ayude a superar problemas o debilidades, así como en promover reformas, asignar recursos para reforzar o crear medidas de gestión interna de este intangible y apoyar en la toma de decisiones.

El capital estructural está representado por el conocimiento que ha sido capturado e institucionalizado dentro de la estructura, el proceso y la cultura de una organización; agrupa los procesos internos, formas de comu-

² Un indicador es valor derivado de parámetros que suministra información acerca de un fenómeno. El indicador tiene un significado que se extiende más allá de las propiedades directamente asociadas con los valores del parámetro (OCDE, 2012)

nicación que permiten una eficiente y efectiva administración y transmisión del conocimiento (Edvinsson y Malone, 1998; Sukhdev y Kansal, 2011).

Son parte de él las patentes, marcas y todo aquello que sostiene la productividad (Edvinsson y Malone, 1998). El capital estructural reconoce el conocimiento encajado en las rutinas organizativas (Crossan, Lane y White, 1999) y en la estructura, por ser la parte facilitadora del desarrollo de las capacidades internas en nuevas y flexibles formas de competir, resolver problemas estructurales y facilitar el diseño de las estrategias (Bontis, 1998), los sistemas de información y comunicación, la tecnología disponible, los procesos de trabajo, los sistemas de gestión (Ramírez y Santos, 2013) y las bases de datos (Youndt y Snell, 2004).

El modelo Intellectus dimensiona el capital estructural en organizativo y tecnológico e identifica dentro del primero la cultura y filosofía del negocio; diseño y ajuste organizativo; aprendizaje organizativo y calidad, y procesos organizativos. Por su parte, el capital tecnológico agrupa el esfuerzo en investigación y desarrollo, la dotación tecnológica y la propiedad intelectual. Este modelo también aporta una serie de indicadores para cada capital, es decir, ambos índices evalúan el capital estructural de la organización.

El modelo propuesto por Santos, Figueroa y Fernández (2011) hace la inclusión del indicador “confianza”, argumentando una extensa investigación que avala la conexión entre confianza y desempeño de la innovación empresarial. La confianza afecta la actitud de los trabajadores y su voluntad para participar en actividades que supongan transferencia de conocimiento e innovación. Cuando las personas no confían en la organización ni en sus líderes, se abstraen de su trabajo. Desde este punto de vista, la confianza se involucra como un medio para lograr la innovación y se cataloga como parte importante del capital estructural de una organización.

La literatura científica provee la evidencia de dimensiones enfocadas a evaluar el capital estructural en las organizaciones que se ajustan al objetivo deseado, a la estructura de la universidad pública en estudio y a la información con que se cuenta.

Figura 3.1. Dimensiones de capital estructural

	Procesos	Cultura	Estructura	Propiedad intelectual	Sistemas de información	Aprendizaje organizativo	Filosofía de la dirección	Investigación y desarrollo	Rutinas organizativas	Publicaciones	Tecnologías	Innovación	Bases datos	Estrategia	Acervo Electrónico	*Otros
Kaplan y Norton (1992)																
Huber Saint-Onge (1996)																
Brooking (1996)																
Kaplan y Norton (1997)																
Ross, et al. (1997)																
Edvinsson y Malone (1997)																
Sveiby (1997)																
Euroforum (1998)																
Edvinsson y Malone (1998)																
Bontis (1998)																
Dow Chemical (1998)																
Leitner (2002)																
CIC (2003)																
Chen et al. (2004)																
Joa (2004)																
Guthrie et al. (2004)																
Ordóñez de Pablos (2007)																
Topete y Bustos (2007)																
Sánchez, Elena y Castrillo (2009)																
Nava y Mercado (2010)																
Fazlagic (2005)																
Aguilera, Díaz y Hernández (2011)																
Ramírez y Santos (2013)																
Total	15	11	11	11	11	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	15
*Habilidad para crear conocimiento, códigos, índice de empleados satisfechos, formación/gasto administrativo, accesibilidad a la eficiencia, educación, conferencias, servicios evaluados por expertos, calidad de los egresados, presencia de los medios, cubículos de profesores de tiempo completo, número de profesores, categoría de los profesores, grado de difusión de los resultados de investigación, proyectos de investigación e infraestructura.																

Fuente: elaboración propia con base en autores referidos

Como ya se dijo, derivado de las aportaciones del modelo *Intellectus*, este trabajo considera que el capital estructural se clasifica en capital organizativo y capital tecnológico. De acuerdo al consenso de los diferentes estudios analizados (figura 3.1.), las dimensiones que integran al capital organizativo son procesos, cultura y estructura, mientras que las del capital tecnológico son sistemas de información y propiedad intelectual.

Capital organizativo. El capital organizativo de la empresa es quizá el menos comprendido de todos los intangibles de la empresa y en consecuencia la tarea de medirlo resulta especialmente difícil (Kaplan y Norton, 1997). Es el complemento a las excelentes capacidades de los empleados de una organización, basado en sistemas y reglas, capaz de convertir esas capacidades en formas nuevas y flexibles de resolver problemas estructurales o aplicar estrategias (Saint-Onge, 1996; Edvinsson y Malone, 1997). Un capital organizativo fuerte produce un ambiente seguro para los empleados, quienes aprenderán de sus errores.

1. **Procesos.** Se refiere al diseño y seguimiento de un conjunto de actividades, planificadas y coordinadas, para conseguir un objetivo previamente identificado. El capital está inmerso en el diseño y mejora de las acciones que apoyan su política y estrategia a fin de satisfacer plenamente a clientes y otros grupos de interés. Los procesos refieren la sistematización de actividades de la organización y, aunque involucran las acciones del día a día real, también influyen en la manera de asumir o enfrentar los cambios para adaptar los procesos relacionados con la toma de decisiones. Este indicador comprende la coordinación de las actividades de trabajo verificadas a través de las tareas en equipo, la interacción de éstos y la participación de sus miembros en el proceso de fijación de objetivos y métodos de trabajo utilizados.
2. **Cultura.** La cultura es efectiva para la creación de conocimiento debido a que soporta la identificación de las personas con la empresa, la confianza y el sentido de eficacia (Sveiby, 1997). La cultura de la organización emana del líder o directivo, refleja aspectos de la organización en el modo en que ésta se orienta al mercado,

en el tipo de dirección estratégica, en las políticas y prácticas de recursos humanos, en las redes internas o en la manera de compartir información entre las personas de la organización (Bueno et al., 2002).

La cultura también involucra la filosofía de la organización, en ella intervienen normas y comportamientos asumidos por los miembros como propios; los valores culturales juegan un papel esencial por ser fuente de generación de valor y permitir desarrollar nuevas competencias (Bontis, 1998). La cultura de cada organización se considera única y difícil de imitar, atributo esencial de la ventaja competitiva sostenible en el tiempo (Rouse y Dallenbach, 1999). Por lo tanto, cada organización debe analizar su historia y comprender cuáles son los atributos de su cultura que le aportan ventaja competitiva, y así alimentar y desarrollar tales características.

3. Estructura. Es el modo en que la organización se define formalmente, es su capacidad y forma de adaptación a los cambios, esto es, su diseño y ajuste organizativo. Integra los aspectos relacionados con los mecanismos de coordinación y comportamiento grupal. Nonaka y Takeuchi (1995) insisten en la necesidad de desplazar los modelos de organización rígidos y suplantarlos por organizaciones más flexibles y planas, augurando que en este contexto se crea interacción activa, tanto entre trabajadores de una misma división como entre trabajadores de distintas divisiones. Dicha interacción generará ideas creativas. En otras palabras, para que la creatividad salga a flote es necesario crear las condiciones óptimas al interior de las organizaciones.

Capital tecnológico. Incluye el conocimiento técnico e industrial (los resultados derivados de la investigación y de los procesos de ingeniería), el esfuerzo en investigación y desarrollo, los trabajos creativos y la utilización de las innovaciones, así como la dotación tecnológica que consiste en las aplicaciones, desarrollos y procedimientos técnicos que posibilitan mejoras en la eficacia de los procedimientos.

1. **Sistemas de información.** Mediante el binomio usuario-computadora se recopila, procesa y comunica información, selecta y necesaria, para realizar la rutina de la organización. Hace referencia a la manera en que los empleados utilizan los recursos de información y conocimiento que tienen disponibles en sus lugares de trabajo. Para que los integrantes de la organización capten, compartan, organicen y utilicen los conocimientos en una oportuna e inteligente toma de decisiones, acuden a una infraestructura de apoyo (herramientas y tecnologías de información y comunicación) que provee información visual, dinámica y de valor agregado (Demuner, Nava y Sandoval, 2015); pero no basta con tener la mejor infraestructura, si lo que ésta provee no se usa: es a partir del dominio de la tecnología que las organizaciones desarrollan capital tecnológico. Los sistemas de información por sí mismos no tienen un efecto importante sobre el rendimiento de la organización, pero si son gestionados estratégicamente, en consonancia con los procesos de trabajo y el desarrollo de conocimiento, resultan una pieza clave para incrementar los recursos intangibles de la organización y hacer crecer así el valor de la misma (Bueno *et al.*, 2002).
2. **Propiedad intelectual.** Son los conocimientos protegidos legalmente, y disponibles para la organización, que le otorgan una garantía por sus inversiones de capital, a través de la adquisición de patentes, marcas, modelos, derechos de diseño, *copyright*. Todo deriva de la protección legal de aquellos activos que tienen un valor especial para la organización.

También se detectan, aunque en menor número de menciones, el aprendizaje organizativo, innovación, I+D, tecnología, rutinas organizativas, publicaciones y bases de datos, dimensiones no integradas en esta propuesta, pues los autores que las refieren las estudian por separado.

Indicadores del capital estructural

Las universidades tienen la obligación de informar a la comunidad y a la sociedad misma sobre los logros obtenidos y las actividades realizadas en

periodos determinados. En este sentido, el sistema de información que aporta los datos para el informe brindará información que debe aprovecharse junto con una serie de indicadores que permitan evaluar su capital intelectual.

La información que puede generarse con los indicadores de capital estructural debe servir para dos propósitos específicos: como información dirigida a los directivos y gestores de la universidad, con el fin de realizar una mejor gestión, y con el fin de dar cuenta y razón de sus actividades.

Los indicadores deben proporcionar una visión de la eficiencia con que se está gestionando el capital estructural, por lo cual es importante que la información obtenida refleje datos significativos, confiables, sólidos y comparables en el tiempo.

Un indicador es relevante cuando está ligado a un objetivo estratégico, y es preciso verificar que la medida corresponde a lo que se desea medir. Una condición necesaria en el diseño de los indicadores es garantizar su funcionamiento adecuado, lo cual implica que cada universidad debe adaptarlos a sus necesidades, logrando que la valoración de sus activos intangibles perdure; es decir, deben ser consistentes en un periodo largo para probar su efectividad, a través de hacer comparaciones. Para ello, debe cumplir ciertos atributos como relevancia, correspondencia, solidez, exactitud, precisión y comparación (Bueno, 2003).

Derivado del análisis de estudios empíricos del capital intelectual en universidades, se recopilaron algunas sugerencias de indicadores acordes a cada una de las dimensiones del capital estructural (figuras 3.2. y 3.3.).

Figura 3.2. Indicadores de capital organizativo

Dimensión	Indicadores	Fuente
Procesos	Tiempo de proceso - respuesta (reducción)	Naranjo y Chu, 2015
	Grado de automatización de los procesos	
	Acreditaciones y certificaciones	Ordóñez de Pablos, 2007; Naranjo y Chu, 2015
	Número de comités de calidad	Ordóñez de Pablos, 2007
	Número de empleados con formación en calidad total	
	Análisis de la categoría científica y docente de los profesores	Aguilera, Díaz y Hernández, 2011
Cultura	Grado en que se comparten valores, estrategias, objetivos, normas y procesos	Naranjo y Chu, 2015
	Nivel de conocimiento de las estrategias y objetivos organizacionales	
	Percepción de la cultura como reflejo del líder o directivo	Santos, Figueroa y Fernández, 2011
	Motivación, voluntad para nuevos proyectos, experimentos y coraje para correr riesgos	
	Percepción del ambiente de trabajo que propicia la participación activa de las personas	
Estructura	Descripciones detalladas de las tareas, procedimientos y políticas para guiar la acción de los empleados	
	Difusión y comunicación de decisiones de la universidad	
	Contratación y capacitación de empleados para desarrollar tareas específicas en áreas específicas	
	% personal dedicado a I+D+I	Naranjo y Chu, 2015
	Inversión en infraestructura de investigación	Fazlagic, 2005
	Número de departamentos académicos	
	Promedio de empleados por organismo académico	
	Gasto de investigación por organismo académico	

Fuente: elaboración propia en base a autores referidos.

Figura 3.3. Indicadores de capital tecnológico

Dimensión	Indicadores	Fuente
Propiedad intelectual	Número de marcas registradas	Naranjo y Chu, 2015
	Número de patentes	
	Número de derechos de autor	
	Copyright	
Propiedad intelectual	Grado de introducción y generalización de los resultados científicos de las investigaciones de la entidad	Aguilera, Díaz y Hernández, 2011
	Proyectos de investigación en los que participa la entidad	
	Artículos publicados en revistas de calidad	
	Libros publicados	
Sistemas de información	Documentos compartidos en la intranet	Ordóñez de Pablos, 2007
	% de documentos de conocimiento actualizados en la intranet	
	Número de bases de datos a las que tiene acceso la universidad	
	Número de bases de datos existentes	Naranjo y Chu, 2015
	Número de consultas a bases de datos	
	Número de conocimientos almacenados	
	Grado de automatización de las tareas administrativas	Aguilera, Díaz y Hernández, 2011
	Grado de utilización de Internet y otras TIC	

Fuente: elaboración propia en base a autores referidos.

Reflexión final

Para que las universidades puedan evaluar su capital intelectual, con el fin de gestionarlo de mejor forma, es necesaria la creación de una serie de indicadores que reflejen el status de cada una de las dimensiones que componen su capital intelectual.

La importancia de la evaluación del capital estructural en la universidad lleva a analizar y fortalecer el conocimiento que ha sido capturado, y que debe institucionalizarse, dado que agrupa los procesos internos, las formas de comunicación, administración y transmisión del conocimiento.

El capital estructural reconoce el conocimiento encajado en las dimensiones: procesos, cultura, estructura, propiedad intelectual y sistemas de información por ser las más redundantes en las aportaciones empíricas estudiadas en este trabajo.

Cada universidad debe acudir a un sistema de información que rutinariamente reporte los indicadores que evalúan cada una de las dimensiones del capital estructural con el principal objetivo de mejorar su gestión para tomar decisiones más acertadas, así como detectar áreas de oportunidad para apoyar el talento y el trabajo de todos sus miembros como propuesta de valor.

Bibliografía

- Aguilera, S., Díaz, M. y Hernández, Y. (2011). El capital intelectual en la gestión del conocimiento de las universidades. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 3 (24). Recuperado de <http://www.eumed.net/rev/ced/24/ccc.htm>
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120.
- Bontis, N. (1998). Intellectual capital: an exploratory study that develops measures and models. *Management Decision*, 36(2), 63-76.
- Brooking, A. (1996). *El capital intelectual. El principal activo de las empresas del tercer milenio*. Barcelona: Paidós.
- Bueno, E. (2001). El pensamiento integrado. Retos y claves para la dirección

de empresas en el nuevo milenio. *Dirección y Progreso*, 179, 26-31.

- Bueno, E. (2002). *La sociedad del conocimiento: Creación, medición y gestión del conocimiento en las organizaciones*. Madrid, España: IADE-CIC.
- Bueno, E. (2003). *Modelo Intellectus: Medición y gestión del capital intelectual*. Madrid: DICREA creaciones gráficas.
- Bueno, E. (2003). *Modelo Intellectus: Medición y Gestión del Capital Intelectual* (vol.5). Madrid: Centro de Investigación sobre la Sociedad del Conocimiento (CIC) (Documentos Intellectus).
- Bueno, E., Morcillo, P., Rodríguez, J., Luque, M. A., Cervera, M. y Rodríguez, O. (2002). Indicadores de capital intelectual aplicados a la actividad investigadora y de gestión del conocimiento en las universidades y centros públicos de investigación de la comunidad de Madrid. En Modrego, A. (ed.), *Capital intelectual y producción científica*. Madrid: Dirección General de Investigación, Consejería de Educación, Comunidad de Madrid.
- Bueno, E., Salmador, P. y Merino, C. (2008). Génesis, concepto y desarrollo del capital intelectual en la economía del conocimiento: Una reflexión sobre el Modelo Intellectus y sus aplicaciones. *Estudios de Economía Aplicada*, 26 (2), 43-63.
- Chen, J., Zhu, Z. & Yuang Xie, H. (2004). Measuring intellectual capital: a new model and empirical study. *Journal of Intellectual Capital*, 5(1), 195-212.
- Crossan, M. M., Lane, H.W. & White, R. E. (1999). An Organizational Learning Framework: From Intuition to Institution. *Academy of Management Journal*, 24, 522-537.
- Del Valle, R. (2002). *Diseño de un modelo de gestión del conocimiento para la UNELLEZ que promueva el desarrollo de ventajas competitivas en el área de investigación*. Barinas, Venezuela: Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora.

- Demuner, M., Nava, R. y Sandoval, R. (2015). *TI en la Dinámica del Conocimiento Empresarial*. Toluca: UAEMex
- Edvinsson, L. & Malone, M. (1997). *Intellectual capital: Realizing your company's true value by finding its hidden brainpower*. Nueva York: Harper Collins Publishers.
- Edvinsson, L. y Malone, M. (1998). *El capital intelectual, cómo identificar y calcular el valor inexplorado de los recursos intangibles de su empresa*. Bogotá: Grupo Editorial Norma.
- Euroforum (1998). *Medición del Capital Intelectual*. Instituto Universitario Euroforum. Recuperado de http://datateca.unad.edu.co/contenidos/101007/EnLinea/leccin_5_modelo_intelect.html
- European Commission-Directorate General (2006). *RICARDIS Reporting Intellectual Capital to Augment Research, Development and Innovation in SMEs*. Recuperado de http://europa.eu.int/comm/research/rtdinfo/index_en.html
- Fazlagic, A. (august, 2005). Measuring the intellectual capital of a university. En *Trends in the management of human resources in higher education*. Conferencia llevada a cabo por la OECD, París, Francia. Recuperado de <https://www.oecd.org/edu/imhe/35322785.pdf>
- Ferrari, G. & Laurenti, T. (2005). Evaluating technical efficiency of human capital formation in the Italian university: Evidence from Florence. *Statistical Methods & Applications*, 14(2), 243-270.
- Guthrie, J., Petty, R., Yongvanich, K. & Ricceri, F. (2004). Using content analysis as a research method to inquire into intellectual capital reporting. *Journal of Intellectual Capital*, 5(2), 282 – 293.
- Joia, L. A. (2004). Are frequent customers always a company's intangible asset? Some findings drawn from an exploratory case study. *Journal of Intellectual Capital*, 5(4), 586-601
- Kaplan, R. & Norton, D. P. (1997). *Cuadro de mando integral (The Balance Scorecard)*. Barcelona: Gestión 2000.
- _____. (1992). The Balanced Scorecard - Measures That Drive Performance. *Harvard Business Review*, 70 (1), 71-79.

- Laurenti, T. (2008). Modelling Exogenous Variables in Human Capital Formation through a Heteroscedastic Stochastic Frontier. *International Atlantic Economic Society*, 14, 76-89.
- Leitner, K. (2004). Intellectual capital reporting for universities: conceptual background and applications for Austrian universities. *Research evaluations*, 13(2), 129-140.
- Leitner, K., Bornemann, M. & Schneider, U. (2002). Development and Implementation of an Intellectual Capital Report for a Research Technology Organization. En N., Bontis (Ed), *World Congress on Intellectual Capital Readings* (pp.266-286). Boston, MA: KMCI Press.
- Naranjo-Herrera, C. G. & Chu-Salgado, M. A. (2015). Medición del capital estructural de la organización: una investigación en el entorno de la Universidad Autónoma de Manizales. *Revista Universidad y Empresa*, 17(29), III-131.
- Nava, R. M. y Mercado, P. (2010). Evaluación de la calidad métrica para indicadores de capital intelectual generados a partir de bases estadísticas. *Revista de la Educación Superior*, 39 (155), 99-120.
- Navas, J. E. y Ortiz de Urbina, M. (2002). El capital intelectual en la empresa. Análisis de criterios y clasificación multidimensional. *Economía Industrial*, (346/IV). Recuperado de <http://www.minetur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/346/14%20EMILIO%20NAVAS.pdf>
- Ordóñez de Pablos, P. (2007). Las cuentas de capital intelectual como complemento del informe anual. *Revista Economía Industrial*, 357, 63-74.
- Organización de Cooperación para el Desarrollo Económico (2012). *A guiding framework for Entrepreneurial universities*. Recuperado de <http://www.oecd.org/site/cfecpr/EC-OECD%20Entrepreneurial%20Universities%20Framework.pdf>, consultado el 24 de marzo de 2016.

- Ramírez Y. y Santos, J. (2013). Propuesta de un Informe de Capital Intelectual para las instituciones de educación superior españolas. *Estudios de economía aplicada*, 31(2), 525-554.
- Ramírez, Y., Lorduy, C. y Rojas, J.A. (2007). Intellectual capital management in Spanish universities. *Journal of Intellectual Capital*, 8(4), 732-748.
- Roos, J., Roos, G., Dragonetti, N.C. y Edvinsson, L. (1997). *Capital Intelectual. El valor intangible de la empresa*. Barcelona: Paidós.
- Saint-Onge, H. (1996). Tacit knowledge the key to the strategic alignment of intellectual capital. *Planning Review*, 24(2), 10 - 16
- Sánchez, M. P, Elena, S. y Castrillo, R. (2009). Intellectual capital dynamics in universities: a reporting model. *Journal of Intellectual Capital*, 10 (2), 307-324.
- Santos, H., Figueroa P. y Fernández, C. (2011). El capital estructural y la capacidad innovadora de la empresa. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 17(3), 69-89.
- Stewart, T. A. (1998). *La nueva riqueza de las organizaciones: el capital intelectual*. Barcelona: Granica.
- Sukhdev, S. & Kansal, M. (2011). Voluntary disclosures of intellectual capital: An empirical analysis, *Journal of Intellectual Capital*, 12(2), 301 – 318.
- Sveiby, K. E. (1997). The Intangible Assets Monitor. *Journal of Human Resource Costing & Accounting*, 2(1), 73 – 97.
- Topete, B. C. y Bustos, F. E. (2007). Propuesta de gestión para las universidades virtuales basada en indicadores de capital intelectual. *Innovación Educativa*, 7(39), 33-45.
- Youndt, M. A. & Snell, S. A. (2004). Human resource configurations, intellectual capital, and organizational performance. *Journal of Managerial Issues*, 16(3), 337-360.

Capítulo IV

Modelo de medición de capital relacional para la universidad pública

*Rosa María Nava Rogel**

*Daniel Arturo Cernas Ortiz**

*Patricia Jiménez Terrazas***

Resumen

El capital relacional es parte fundamental del capital intelectual, mismo que interactúa con el capital humano y el capital estructural, para generar ventajas competitivas en egresados, empresas y organizaciones; este intangible impulsa la difusión y retroalimentación del conocimiento generado en las universidades públicas. El punto de partida para la construcción de indicadores de capital relacional es la identificación de los grupos de interés con los que dichas instituciones se relacionan, lo que conlleva la detección de las áreas de impacto social con el fin de medir, impulsar y gestionar relaciones y acrecentar el capital intelectual de las universidades públicas. Con base a ello, este capítulo presenta una propuesta de indicadores para medir su capital relacional.

Palabras clave:

Capital relacional, indicadores, educación superior.

* Universidad Autónoma del Estado de México
Correo de contacto: rmnavar@uaemex.mx

** Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

Abstract

Relational capital is a fundamental part of the intellectual capital that interacts with the human capital and structural capital to generate competitive advantages for graduates, companies and organizations.

Relational capital is one of the strongest intangibles that drive the dissemination and feedback of knowledge generated in the Public Institutions of Higher Education. If the primary functions of higher education are understood, the interest groups with which public universities are related and the areas in which society is interested in the performance of public universities, it is possible to develop a set of indicators to measure, promote and manage those relationships and thus enhance the intellectual capital of the public university. This chapter presents a proposal of indicators to measure the relational capital in the public university.

Keywords:

Relational capital, indicators, higher education.

Introducción

Las organizaciones, al igual que las personas, son entes eminentemente sociales que requieren de un contexto para interactuar y sobrevivir. Las universidades públicas no son la excepción, pues tienen funciones únicas y diferentes a las de otras organizaciones, públicas y privadas, que las obligan a generar relaciones más estrechas con la sociedad misma, a quien se deben.

Uno de los aspectos más importantes para el desarrollo del capital intelectual en las universidades es la calidad del capital humano, pero también su capacidad para construir relaciones (Pop, Tantau, Pelau y Bena, 2011: 1).

El objetivo de este capítulo es analizar estudios sobre capital relacional en universidades públicas, para generar una propuesta que apoye su medición mediante indicadores en pro de reportar a la sociedad los resultados obtenidos en un periodo determinado.

Para tal fin, se analizaron algunas definiciones de capital relacional, desde las cuales se buscó distinguir las funciones primordiales de la educación superior, así como los grupos relacionados con la universidad pública. Considerando estos elementos, se presenta una propuesta de indicadores de capital relacional para reconocerlo, medirlo y gestionarlo como parte de la estrategia institucional.

Capital relacional en universidades

Desde hace algunas décadas surgió la inquietud por conocer el capital intelectual en las universidades, principalmente con el fin de reportar resultados a la sociedad (Ramírez, Peñalver y Tejada, 2012).

Uno de los modelos estructurados para este fin, desarrollado por el Instituto Euroforum, sugiere elaborar un inventario con los elementos intangibles capaces de generar valor. En él se explica la interdependencia entre sus elementos, dándole restringida importancia al capital relacional (Euroforum, 1998), formado por aquellos recursos intangibles que guardan relación con el mercado (Ordóñez de Pablos, 2004), principalmente el laboral.

El capital relacional, poco abordado en el ámbito universitario, se ha vislumbrado en lo empresarial como aquél intangible que apoya a incrementar clientes leales y captar nuevos consumidores. Por su parte, el capital relacional en las universidades públicas es el conjunto de relaciones, inter e intra institucionales, que permiten la difusión y retroalimentación del conocimiento, a partir de un entorno de confianza mutua entre universidad y sociedad (Euroforum, 1998).

El capital relacional en las universidades se caracteriza porque está basado en la comunicación interna y externa, revela interacciones positivas a lo largo del tiempo, se genera por tratados de largo alcance (desarrollados por grupos de interés), está basado en relaciones de honestidad y confianza, y se consolida por el respeto mutuo (Lordache-Platis, 2015).

Ramírez y Gordillo (2014) explican que el capital relacional desarrolla y vincula a la universidad con instituciones económicas y políticas, aunque el capital relacional va más allá, pues alcanza los sectores a los que interesa

la labor de una universidad pública: los alumnos, que pueden considerarse como los embajadores del conocimiento adquirido (Funes, 2010); los padres de familia como principales precursores hacia una educación integral y de calidad para sus hijos (Clark, 1997); las empresas como empleadores de personal altamente calificado (Gibbons *et al.*, 1997) y demandantes de investigación pertinente; otras instituciones de educación superior afines en un contexto local, nacional e internacional (Ramírez y Gordillo, 2014; Sánchez y Elena, 2006), instituciones de educación básica y media superior; proveedores directos como los gobiernos estatal y federal, y posibles patrocinadores, así como otros agentes del entorno (Euroforum, 1998; Ordóñez de Pablos, 2004) como asociaciones civiles y organismos no gubernamentales (ONGs).

En cuanto a las actividades de las universidades públicas, destaca su labor fundamental al difundir el conocimiento de los organismos académicos hacia dentro y fuera de la propia institución (Rivera, 2000). Se hace especial énfasis en la importancia que tiene la difusión científica, porque es uno de los caminos más claros para reconocer los resultados del capital intelectual. Existen otras actividades que complementan la formación integral de los alumnos, como lo son la difusión artística y deportiva, sin embargo, reciben una mención superficial (Leitner, 2004; Ramírez y Gordillo, 2014).

Las redes de trabajo entre profesores de otras instituciones y exalumnos, en empresas y organizaciones, son conceptos que también destaca el reporte de MERITUM (2002), como el resultado de vínculos formados por el reconocimiento del trabajo de las universidades, lo que hace posible exportar e importar conocimiento.

El vínculo con otros sectores de la sociedad es reconocido en todos los estudios consultados. Sin embargo, sólo Sánchez y Elena (2006) resaltan el papel de la universidad en una labor altruista apoyando a sectores marginados.

La figura 4.1. contiene algunos estudios especializados sobre capital intelectual que definen al capital relacional y los que se han generado especialmente para ámbitos de educación superior. De aquí se determinan los componentes que pudieran considerarse para la propuesta de indicadores de capital relacional en universidades públicas.

Figura 4.1. Descomposición de definiciones de capital relacional

Componente	Autor										
	Bueno, Arrien, Rodríguez y otros (2003)	Edvinsson y Malone (2000)	Euroforum (1998)	Huang, Luther y Tayles (2007)	Ordóñez de Pablos (2004)	Ramírez y Gordillo (2014)	Sánchez y Elena (2006)	Stewart (1998)	Sveiby (2000)	Yun y Hyo (2006)	Frecuencia componente
Relación empresas y organizaciones											8
Intensidad de la relación con empresas											2
Desarrollo y permanencia de vinculación											3
Procesos de apoyo a la vinculación											2
Cercanía al mercado											2
Reputación											2
Proveedores											5
Relaciones económicas											3
Relaciones políticas											3
Relaciones institucionales											3
Socios											4
Gobierno											3
Comunidad											4
Redes de trabajo											2
Alianzas estratégicas											3
Frecuencia/autor	4	2	9	7	8	3	5	4	2	5	45

Fuente: elaboración propia

Los componentes identificados son: vínculos con empresas y grupos de interés, relaciones económicas y políticas que se establecen para subsistir en lo financiero y en lo social, el prestigio según los *rankings* y reconocimientos de la comunidad, así como alianzas estratégicas hacia dentro y fuera de la universidad (Bueno *et al.*, 2003; Edvinsson y Malone, 1998; Euroforum, 1998; Huang, Luther y Tayles, 2007; Ordóñez de Pablos, 2004; Ramírez y Gordillo, 2014; Sánchez y Elena, 2006; Stewart y Ruckdeschel, 1998; Sveiby y Bertran, 2000; Yun y Hyo, 2006).

Las universidades públicas tienen obligaciones que las hacen únicas: promover, resguardar, difundir y generar conocimiento para bien de la sociedad. Son proveedoras de personal altamente capacitado y de proyectos y productos de investigación que interesan a las empresas y el sector público. Con esto, se identifican tres grandes áreas de capital relacional:

- Las relaciones que se establecen con otras organizaciones.
- Las redes de colaboración que se desarrollan para generar y difundir conocimiento.
- La reputación como reconocimiento que hacen expertos y comunidad sobre los logros de la universidad pública.

Estas áreas agrupan los aspectos sugeridos por los estudios especializados en capital relacional de universidades que consideran las funciones primordiales de la educación superior: docencia e investigación (figura 4.2.).

Figura 4.2. Agrupamiento de los indicadores de capital relacional en universidades

Indicador	Indicador	Bueno, et al. (2002)	Leiter, et al. (2002)	Fazlagic (2005)	Sánchez, et al. (2009)	Ramírez, et al. (2007)	Fernández López, et al. (2009)
Relaciones organizacionales	Convenios y acuerdos						
	Beneficios por vinculación						
	Impacto de relaciones						
	Empleados involucrados						
Redes de colaboración	Becas de investigación						
	Científicos internacionales en la universidad						
	Estudiantes internacionales						
	Número de conferencias asistidas						
	Empleados financiados con fondos no institucionales						
	Proyectos de investigación						
Reputación	Posición en rankings						
	Premios						
	Impacto del sitio de internet						
	Número de citasiones						

Fuente: elaboración propia

Como puede verse, en primer lugar se encuentra el área de relaciones organizacionales que agrupa aspectos de convenios y acuerdos, beneficios por vinculación, impacto de relaciones y empleados involucrados en la vinculación. En esta área se prioriza la función de formación de personal altamente calificado que es el principal vínculo de las universidades públicas con organizaciones en nuestro país, dejando en segundo plano la función de investigación.

El área de redes de colaboración se conforma de actividades más bien involucradas con la investigación (Fernández, Otero, Rodeiro y Rodríguez, 2009), a excepción de estudiantes internacionales (Fazlagic, 2005), que es una actividad que surge de la función docente, pero que también se mezcla con la investigación.

Por último, en el área de reputación, los aspectos considerados (posición en *rankings*, premios, impacto del sitio de internet y número de citaciones) se enfocan a las actividades de investigación, a excepción del indicador premios, en el que prevalece la docencia.

Aunque en este análisis se ha distinguido la presencia de las dos funciones básicas de la educación superior, para integrar un sistema de indicadores de capital relacional es necesario profundizar sobre los aspectos que conlleva, y a partir de ellos reflexionar sobre las relaciones que debe impulsar y cuidar la universidad pública.

El capital relacional en las funciones primordiales de la universidad pública

La UNESCO (1998), dentro de la Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI, establece dos funciones primordiales de la educación superior:

- a. Docencia: formar profesionistas altamente cualificados y responsables para contribuir a desarrollar un contexto más competitivo
- b. Investigación pertinente: educar y formar a través de la investigación para apoyar a resolver problemas de la comunidad

La UNESCO sugiere que los alumnos deben participar como actores principales en actividades de investigación, en la evaluación constante de sus profesores y en la renovación de programas (Delors *et al.*, 1997).

En el ámbito nacional, el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, dentro del eje “Capital Humano para un México con Educación de Calidad”, resalta cuatro puntos (Gobierno de la República, 2013):

- Comprender el entorno en que vivimos y así poder innovar
- Vinculación efectiva con los sectores educativo, empresarial y social
- Educación con estrecha vinculación con la investigación y la vida productiva
- Oportunidades de trabajo que se encuentren y/o que se inventen

Esto representa un gran reto para las universidades públicas, pues además de que los perfiles de los profesores (capital humano) se tendrían que volver más exigentes en habilidades y conocimientos en investigación y vinculación con sectores productivos, sería conveniente contar con estructuras, sistemas y procesos que apoyen en esas funciones (capital estructural), pero sobre todo, tendrían que desarrollarse vínculos activos con el sector productivo (capital relacional) en dos vertientes: la investigación que apoye en la innovación y eficiencia productiva, y la formación de personal creativo, abierto al conocimiento, analítico, líder y negociador (Grao, Mora y Vila, 2011), vertiente relacionada directamente con la función de docencia.

Siguiendo el documento del Plan Nacional de Desarrollo, el eje “Mayor productividad para llevar a México a su máximo potencial” destaca dos puntos que están estrechamente relacionados con el quehacer universitario (Gobierno de la república, 2013: 21):

- Cambio estructural, impulsando el crecimiento de actividades e industrias de alto valor agregado y desarrollando profesionales altamente cualificados y calificados
- Eficiencia empresarial, impulsando la inversión en investigación y desarrollo para lograr mayor productividad y capacitando a los trabajadores

El documento explica: “Es necesario que las empresas aprovechen las capacidades existentes en las instituciones de educación superior y centros públicos de investigación [...] para aprovechar capacidades y vocaciones”, ya que la educación superior está estrechamente relacionada con una mayor calidad de vida (Nava y Mercado, 2011).

En resumen, la universidad pública cumple con roles diversos, pero las dos funciones sustantivas son la formación de personal calificado y la investigación pertinente. A partir de ellas, las universidades públicas deben comprometerse a desarrollar con mayor fortaleza vínculos con empresas, instituciones y sectores que apoyen en el cumplimiento de sus funciones.

La relación de la universidad con grupos de interés

Para abordar las relaciones de la universidad pública, es necesario comprender que ésta también es un ente eminentemente social que convive en un contexto en donde existen actores sociales vinculados con el mismo entorno (Barnés, 1997). Dichos vínculos repercuten de manera directa o indirecta en diferentes aspectos (Freeman, 1978) del actuar de la universidad, y son canales por donde fluyen o se transfieren recursos tangibles e intangibles (Faust, 2006).

En el marco del capital intelectual, el capital relacional en la universidad alimenta en mayor medida recursos tangibles que se aprovechan para el desarrollo de valor a la sociedad. Ejemplos de ello son las contrataciones y compras que las organizaciones hacen con las universidades públicas para adquirir servicios y productos o los patrocinios que estas instituciones logran para cumplir con alguna de sus funciones. Capello y Faggian (2005) explican que el capital relacional es fundamental para socializar el conocimiento y generar actividades de innovación, siempre y cuando esté sustentado en relaciones de cooperación y reconocimiento mutuo.

Huang, Luther y Tales (2007) detectan, a partir de un análisis factorial, tres grupos dentro del capital relacional. El primero considera los grupos de interés y los servicios que atraen a dichos grupos, ya sea la formación de personal altamente calificado, proyectos de investigación desarrollados de manera conjunta entre universidad y empresa o incluso la difusión de la cultura o promoción del deporte. Para las universidades públicas los grupos

de interés los representan empresas, organizaciones del sector público, otras instituciones de educación, asociaciones civiles y ONGs.

El siguiente grupo tiene que ver con las perspectivas de mercado, es decir, lo que los empleadores y usuarios de productos y servicios generados por la universidad pública esperan de ella. Para el contexto universitario deben considerarse los vínculos que se crean con empresas, organizaciones y otras universidades públicas y privadas, para desarrollar, actualizar y reestructurar planes y programas de estudio, a nivel licenciatura y maestría, de acuerdo a las necesidades manifestadas por dichos grupos, asegurando con ello que las necesidades del mercado laboral coinciden con la oferta educativa de las universidades. Además, deben incluirse aquellas líneas de investigación que surgen como respuesta a las demandas del sector productivo sobre investigación y apoyo a la innovación, pues cada día adquieren mayor reconocimiento nacional e internacional (Flores, 2015).

El tercer grupo se refiere a las relaciones que las universidades públicas mantienen para su funcionamiento y reconocimiento. En este grupo, pueden caber, en primer lugar, los proveedores directos de recursos financieros: gobiernos federal y estatal, en sus tres poderes, y en menor escala los gobiernos municipales; pero también deben contemplarse aquí a posibles patrocinadores en el gobierno, en el sector productivo y en el sector terciario, conformado por asociaciones civiles y ONGs.

Por otra parte, las universidades públicas mantienen relaciones con organismos certificadores a nivel nacional, como el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (COPAES), los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de Educación Superior (CIEES), y a nivel internacional con el Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina (IESALC). Además, las relaciones generadas con organismos certificadores especializados en cada organismo académico de las universidades públicas, dependiendo de las carreras que ofertan.

Todos estos elementos, reconocidos dentro de los *rankings* de universidades a nivel nacional e internacional, son un referente de prestigio que logra cada universidad pública, y contribuyen a mejorar su imagen al generar cierto grado de confianza, elementos señalados por Ordóñez de

Pablos (2004), debido a la importancia que tienen en las universidades públicas al deberse a la sociedad (Gibbons *et al.*, 1997).

Ahora bien, estos tres grupos que guardan relación con las universidades públicas pueden vincularse con las diferentes áreas descritas en el apartado anterior, pues tienen su base en las funciones primordiales de la educación superior (figura 4.3.).

Figura 4.3. Grupos de interés del quehacer universitario



Fuente: elaboración propia

A partir de estas reflexiones, en el siguiente apartado se presenta una propuesta de indicadores para medir el capital relacional en universidades públicas.

Propuesta de indicadores de capital relacional en universidades públicas

Los indicadores que aquí se proponen (figura 4.4. y 4.5.) se han desarrollado considerando en primer lugar las funciones sustantivas de la universidad; en segundo lugar, las áreas que sintetizan los indicadores sugeridos en otros estudios y finalmente tomando en cuenta los grupos que tienen algún interés con las universidades públicas.

La propuesta pretende determinar, en la medida de lo posible, las relaciones sostenidas en los tres grupos primordiales, dentro de las áreas de mayor interés del capital relacional de las universidades públicas, tanto en la docencia como en la investigación.

Para construir la mayoría de los indicadores se requiere de la generación de información interna a mediano plazo, con el objetivo de reconocer y valorar las acciones que se realizan para desarrollar y fortalecer los vínculos de las universidades públicas con la sociedad. Este gran esfuerzo es necesario si dichas instituciones pretenden generar vínculos de confianza y reconocimiento con todos los sectores de la sociedad a quien se deben.

Figura 4.4. Definiciones conceptuales y operacionales de los componentes de capital relacional en cada grupo en la función de docencia

Área	Definición conceptual	Grupo	Definición operacional
Relación con organizaciones	Vinculación entre universidades públicas y empresas para satisfacer requerimientos de capacitación y personal calificado (Barnés, 1997).	Empleadores	Organizaciones que contratan egresados de la universidad pública/ Total organizaciones en la región
			Convenios con empresas y gobierno
			Servicios a PyMES/ Servicios ofertados
	Poner al alcance del usuario los servicios que se ofrecen (Euroforum, 1998).	Colaboradores	Peso de encuestas realizadas a empleadores sobre egresados en la actualización de programas
		Patrocinadores	No aplica

Continúa

Figura 4.4. Definiciones conceptuales y operacionales de los componentes de capital relacional en cada grupo en la función de docencia

Área	Definición conceptual	Grupo	Definición operacional
Redes de colaboración	Empresas vinculadas con universidades que representan un factor determinante por los proyectos y negocios que se generan (Euroforum, 1998). Organismos que apoyan (Ordóñez de Pablos, 2004) en el financiamiento, equipamiento e infraestructura.	Empleadores	Organizaciones que emplean alumnos para servicio social y prácticas profesionales y que los han contratado /Organizaciones que han empleado servicio social y prácticas profesionales
			Número de organizaciones que publican frecuentemente sus vacantes en la bolsa de trabajo de la universidades públicas/ Empresas que han publicado vacantes
		Colaboradores	Número de personas del sector productivo involucradas en la actualización de programas académicos/ Personas involucradas
		Patrocinadores	Número de eventos en los que solicitan la colaboración de la universidades públicas/Total de eventos con universidades públicas
Reputación	Satisfacción de los vínculos de acuerdo con las características de los empleadores (Sánchez y Elena, 2006; Ramírez <i>et al.</i> , 2014). Percepción que la sociedad tiene de la universidades públicas (Ordóñez de Pablos, 2004; Sánchez y Elena, 2006).	Empleadores	Índice de satisfacción de las organizaciones empleadoras
			Rankings de universidades hechas por empleadores
		Colaboradores	Personas del sector productivo que participan en la actualización de planes y programas por la reputación de la universidad pública/ Personas que participan en actualización de planes y programas
			Patrocinadores
		Apoyos exclusivos otorgados a la universidad pública por los tres poderes del gobierno estatal/ Apoyos otorgados	
		Apoyos exclusivos otorgados a la universidad pública por asociaciones civiles y ONGs/ Apoyos otorgados	

Fuente: elaboración propia

Figura 4.5. Definiciones conceptuales y operacionales de los componentes de capital relacional en la función de investigación

Área	Definición conceptual	Grupo	Definición operacional
Relación con organizaciones	Vinculación entre universidad pública y empresas para desarrollar proyectos de investigación conjuntos	Empleadores	Organizaciones que realizan investigación con universidad pública / Total de organizaciones que realizan investigación en la región
			Convenios con empresas y gobierno para realizar investigación/ Convenios
	Colaboradores	Investigaciones realizadas con otras universidades e instituciones de educación, asociaciones y organismos internacionales/ Total investigaciones	
	Patrocinadores	Líneas de investigación que involucran al sector productivo / Líneas de investigación en la universidad pública	
Redes de colaboración	Alianzas establecidas con el fin de generar, compartir y difundir conocimiento (Fazlagic, 2005; Leitner, 2004; Ordóñez de Pablos, 2004; Ramírez y Gordillo, 2014).	Empleadores	No aplica
		Colaboradores	Productos de investigación realizados en Redes Nacionales e internacionales/ Productos de investigación
		Patrocinadores	Proyectos de investigación realizados con fondos de organismos estatales, nacionales e internacionales/ Proyectos de investigación
Reputación	Satisfacción de los vínculos de acuerdo con las características de los empleadores (Sánchez y Elena, 2006; Ramírez y Gordillo, 2014).	Empleadores	Índice de satisfacción de las organizaciones que realizaron proyectos de investigación con universidad pública
		Colaboradores	Estancias de investigación realizadas en la universidad pública de investigadores foráneos / Total de estancias de investigación registradas a nivel nacional
			Calificación otorgada en el renglón de investigación en <i>rankings</i> de universidades
	Percepción que la sociedad tiene de la universidad pública (Ordóñez de Pablos, 2004; Sánchez y Elena, 2006).	Patrocinadores	Apoyos exclusivos otorgados a la universidad pública por los tres poderes del gobierno federal para investigación/ Apoyos otorgados en investigación
			Apoyos exclusivos otorgados a la universidad pública por los tres poderes de gobiernos estatal para investigación/ Apoyos otorgados en investigación
			Apoyos exclusivos otorgados a la universidad pública por Asociaciones Civiles y ONGs para investigación/ Apoyos otorgados en investigación

Fuente: elaboración propia

Reflexión final

La vinculación de la universidad con los agentes sociales es un tema que preocupa y ocupa a estudiosos y directivos de estas instituciones. Si los grupos de interés que mantienen o buscan relaciones con la universidad pública reconocen y valoran las funciones primordiales que desarrolla –docencia e investigación–, será más fácil mantener un ambiente de confianza y reconocimiento mutuo que les permita a ambas partes construir relaciones fuertes y duraderas. La comunicación, el interés genuino de lo que cada uno realiza y el apoyo constante son elementos necesarios para mantener y fortalecer vínculos.

La universidad debe vislumbrar el tipo de relación que puede generar con cualquier organización: como empleador, en el que la relación se desarrolla en un solo sentido; como colaboradores, en el que se establece una relación bidireccional y como patrocinadores, en el que existe una relación fuerte, estrecha y de apoyo mutuo.

El alcance, diversidad y necesidades específicas del capital relacional de las universidades públicas es invaluable para la propia institución, egresados, empresas y organizaciones, y para la sociedad en general. Sin embargo, si no se identifica a quién se debe (grupos de interés), el tipo de relación que guarda y, sobre todo, las funciones primordiales de la educación superior, difícilmente puede reconocerse y medirse para luego impulsarlo y gestionarlo. Esto es, no es suficiente con establecer una serie de indicadores clave que pueden informar sobre logros de la universidad en capital relacional: es aún más importante darle seguimiento a esos indicadores y tomar decisiones para encaminar esfuerzos.

No debe olvidarse que el capital relacional es una parte del capital intelectual que interactúa con el capital humano y el capital estructural para identificar e impulsar el valor que la universidad pública desarrolla para bien de la sociedad. Por eso, el esfuerzo de medir, gestionar e impulsar el capital relacional debe ir a la par con la medición, gestión e impulso del capital humano y del capital estructural, considerando a los tres como uno solo.

Bibliografía

- Barnés, F. (1997). La vinculación de las instituciones de educación superior con el sector productivo. En C. Pallán y G. Ávila (Eds.), *Estrategias para el Impulso de la vinculación Universidad-Empresa* (pp.65-81). México: ANUIES.
- Bueno, E., Arrien, M. y Rodríguez, O. (2003). *Modelo Intellectus: medición y gestión del capital intelectual* (vol. 5). Madrid: CIC-IAED (Documentos intellectus).
- Capello, R., & Faggian, A. (2005). Collective learning and relational capital in local innovation processes. *Regional studies*, 39(1), 75-87.
- Clark, B. R. (1997). *Las universidades modernas: espacios de investigación y docencia*. Recuperado de <http://132.248.192.201/seccion/perfiles/1999/n83-84a1999/mx.peredu.1999.n83-84.p147-149.pdf>
- Delors, J., Amagi, I., Carneiro, R., Chung, F., Geremek, B. y Gorham, W. (1997). *La educación encierra un tesoro*. Recuperado de http://www.unesco.org/education/pdf/DELORS_S.PDF
- Edvinsson, L., y Malone, M. S. (2000). *El capital Intelectual: cómo identificar y calcular el valor de los recursos intangibles de su empresa*. España: Ediciones Gestión.
- Euroforum (1998). *Medición del Capital Intelectual*. Instituto Universitario Euroforum. Recuperado de http://dateteca.unad.edu.co/contenidos/101007/EnLinea/leccin_5_modelo_intelect.html
- Faust, K. (2006). Comparing social networks: size, density, and local structure. *Metodoloski zvezki*, 3(2), 185.
- Fazlagic, A. (august, 2005). Measuring the intellectual capital of a university. En *Trends in the management of human resources in higher education*. Conferencia llevada a cabo por la OECD, París, Francia. Recuperado de <https://www.oecd.org/edu/imhe/35322785.pdf>
- Fernández, S., Otero, L., Rodeiro, D. y Rodríguez, A. (2009). Determinantes de la capacidad de las universidades para desarrollar patentes.

Revista de la educación superior, 38(149), 7–30.

- Flores, J. (2015). *Programa de estímulos a la innovación CONACYT*. Recuperado de www.conacyt.mx/2Findex.php%2Ffondos-y-apoyos%2Fprograma-de-estimulos-a-la-innovacion
- Freeman, C. (1982). *The Economics of Industrial Innovation*, 2 ed. London: Pinter Publishers.
- Funes, Y. (2010). Valuación de los activos intangibles. Caso de la UNAM. *Revista del Centro de Investigación. Universidad La Salle*, 9(33), 45–60.
- Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P. y Trow, M. (1997). *La nueva producción del conocimiento. La dinámica de la ciencia y la investigación en las sociedades contemporáneas*. Barcelona: Pomares.
- Gobierno de la república (2013). *Plan Nacional de Desarrollo*. Recuperado de <http://pnd.gob.mx/>
- Grao, J., Mora, J.-G. y Vila, L. E. (2011). Competencias: lo que proporciona la universidad y lo que demanda la realidad. En Ministerio de Educación de España (Ed.), *Lecturas sobre economía de la educación: homenaje a María Jesús San Segundo* (151–168). Madrid: Ministerio de educación, cultura y deporte.
- Huang, C. C., Luther, R. & Tayles, M. (2007). An evidence-based taxonomy of intellectual capital. *Journal of Intellectual Capital*, 8(3), 386–408.
- Leitner, K. H. (2004). Intellectual capital reporting for universities: conceptual background and application for Austrian universities. *Research evaluation*, 13(2), 129–140.
- Lorcharde-Platis, M. (2015). Importance of the Relational Capital in Universities; the Students' and Professors' Approaches. *Proceedings of the 7th European Conference on Intellectual Capital* (pp. 237-244). España: Universidad Politécnica de Cartagena.
- Meritum Project (2002). *Directrices para la gestión y difusión de información sobre intangibles. Informe de Capital Intelectual*. Fundación Airtel Móvil. Recuperado de https://www.uam.es/personal_

pdi/economicas/1canibano/articulos/DIRECTRICES%20MERITUN%20-%20ESPANOL.pdf

- Nava, R. M., y Mercado, P. (2011). El efecto del gasto en educación superior e investigación sobre los índices de competitividad y desarrollo humano en países de la OCDE y otras economías destacadas. *Revista del Centro de Investigación. Universidad la Salle*, 9(35), 99–112.
- Ordóñez de Pablos, P. (2004). The importance of relational capital in service industry: the case of the Spanish banking sector. *International Journal of Learning and Intellectual Capital*, 1(4), 431–440.
- Pop, N. A., Tantau, A., Pelau, C. & Bena, I. (2011). Human Capital and Relational Capital Dynamics Within a University. En G. Turner & C. Minnone (Eds.), *Proceedings of the 3 rd European Conference on Intellectual Capital* (pp.343-349). Chipre: University of Nicosia.
- Ramírez, Y. & Gordillo, S. (2014). Recognition and measurement of intellectual capital in Spanish universities. *Journal of Intellectual Capital*, 15(1), 173–188.
- Ramírez, Y., Lorduy, C. & Rojas, J. A. (2007). Intellectual capital management in Spanish universities. *Journal of Intellectual Capital*, 8(4), 732-748.
- Ramírez, Y., Santos, J. F. y Tejada, Á. (2012). *Demanda de información sobre capital intelectual en las universidades públicas españolas*. Recuperado de <https://addi.ehu.es/handle/10810/7958>
- Rivera, O. (2000). *La gestión del conocimiento en el mundo académico: cómo es la universidad de la era del conocimiento*. AECA, 51. Recuperado de <http://cdim.esap.edu.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/gc%20en%20el%20mundo%20academico.pdf>
- Sánchez, P. & Elena, S. (2006). Intellectual capital in universities: Improving transparency and internal management. *Journal of Intellectual Capital*, 7(4), 529–548.
- Sánchez, P., Elena, S. y Castrillo, R. (2009). Intellectual capital dynamics in universities: a reporting model. *Journal of Intellectual Capital*, 10(2), 307-324.

- Stewart, T. (1998). *Intellectual capital: The new wealth of organizations*. Recuperado de <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/pfi.4140370713/full>
- Sveiby, K. E. (2000). *Capital intelectual: la nueva riqueza de las empresas: cómo medir y gestionar los activos intangibles para crear valor*. España: Ediciones Gestión 2000.
- UNESCO (1998). La educación superior en el Siglo XXI: visión y acción. Trabajo presentado en la *Conferencia Mundial sobre la Educación Superior*. Recuperado de http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm
- Yun, M. J. & Hyo, K. G. (2006). A model for the value of intellectual capital. *Canadian Journal of Administrative Sciences/Revue Canadienne des Sciences de l'Administration*, 23(3), 253–269.

Capítulo V

Gestión del conocimiento en cuerpos académicos de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

*Germán Víctor Manuel Argueta López**

*Carmen Patricia Jiménez Terrazas**

*Patricia Mercado Salgado***

Resumen

Además de la formación de capital humano especializado, el papel de las universidades es la generación y aplicación de investigación científica, aunque no siempre existen modelos de gestión del conocimiento que permitan visualizar lo generado. El objetivo de este capítulo fue describir la gestión del conocimiento en los cuerpos académicos del Instituto de Ciencias Sociales y Administrativas (ICSA) de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ), mediante las dimensiones de creación del conocimiento, trabajo en equipo, tecnología, transferencia del conocimiento y procesos de gestión. El estudio fue transversal, cuantitativo y descriptivo. Se aplicó un cuestionario a una muestra de 77 profesores-investigadores adscritos a cuerpos académicos. Los resultados revelan que a mayor grado de consolidación también es mayor el trabajo en equipo, como dimensión en la gestión del conocimiento; así mismo las dimensiones arrojaron correlaciones positivas obteniendo coeficientes entre 0.241 y 0.729.

* Universidad Autónoma de Ciudad Juárez
Correo de contacto: arger.vml@gmail.com

** Universidad Autónoma del Estado de México

Palabras clave

Gestión del conocimiento, cuerpos académicos, universidades.

Abstract

In addition to prepare specialized human capital, the role of universities is generate and apply scientific research. Although there are not always models of knowledge management (KM) capable of displaying it generated. The aim of this chapter was to describe KM in research groups of the Institute of Social and Administrative Sciences (ICSA) of the Autonomous University of Ciudad Juárez (UACJ). We used five variables: knowledge creation, teamwork, technology, transfer knowledge and management processes. It was a transversal, quantitative and descriptive study. It was applied a questionnaire to a sample of 77 researchers. The results reveal that correlations were positive among five dimensions obtaining coefficients between 0.241 and 0.729.

Keywords

Knowledge management, groups of researchers, university.

Introducción

En las últimas décadas del siglo XX las organizaciones comenzaron a reconocer el conocimiento como recurso valioso, aunque su creación se consideraba como un proceso casi exclusivo de las universidades y los centros de investigación (García, 2004; López, Cabrales y Schmal, 2005).

En este sentido, el papel de la universidad como generadora de conocimiento, a través de sus docentes e investigadores, es esencia de su responsabilidad social, paradigma que adquiere relevancia mediante la interacción universidad-sociedad. Para ello, es necesario reforzar los sistemas educativos, principalmente en el nivel superior, cuyos saberes se expresan en programas académicos, planes de estudio y proyectos de investigación que contribuyen a fortalecer el capital humano de un país y mejorar la

calidad de vida de los ciudadanos (Estrada y Benítez, 2006; García, 2004; González, 2009; Mata y Pesca, 2011; Mendoza y Fuentes, 2006; Rodríguez *et al.*, 2013; Vivas y Peris, 2007).

De ahí la importancia del abordaje de la gestión del conocimiento, entendida como el proceso sistemático de detectar, seleccionar, organizar, filtrar, usar, presentar y difundir la información, por parte de los participantes de las instituciones, con el objeto de utilizar cooperativamente los recursos para que la información se transforme en conocimiento (Adams y Schmelkes, 2008).

Históricamente el énfasis que han puesto las universidades en la gestión del conocimiento responde a las necesidades políticas, sociales y económicas (López, 2006). Es importante el desarrollo y divulgación de la ciencia, la generación y aplicación de investigación científica y la formación de estudiantes críticos y reflexivos en distintas áreas del conocimiento, con lo cual las universidades asumen el compromiso social de contribuir en la transformación de la región y el país (Correa, Rosero y Segura, 2008).

La gestión del conocimiento en las universidades debe enfocarse a la reorganización de sus procesos, disponiendo de conocimientos especializados, los cuales están concentrados en su capital humano, específicamente en los profesores-investigadores, cuya tarea es generar y aplicar líneas de conocimiento en beneficio de una educación de calidad, así como fortalecer el vínculo entre las instituciones que generan investigación científica y las empresas, además de buscar el desarrollo de una universidad competitiva y transformarla para las nuevas demandas de la sociedad (Drucker, 2002; Estrada y Benítez, 2006; Magaña *et al.*, 2013; Nonaka y Takeuchi, 1999; PRODEP, 2014).

En este contexto, se analizaron estudios empíricos sobre gestión del conocimiento en grupos de investigación de instituciones de educación superior, encontrando cinco, tres de ellos en universidades mexicanas y dos en colombianas. En México, en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (Magaña *et al.*, 2013), Universidad Tecnológica de Jalisco (Romo, Villalobos y Arias, 2012), y en estados del sur y sureste de México (Mijangos y Cabrera, 2012). En Colombia en la Universidad de Antioquía (Gaviria,

Mejía y Henao, 2007) y en la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (González, 2009).

Además de la escasez de estudios empíricos, este trabajo retoma la postura de Adams y Schmelkes (2008) quienes cuestionan en dónde está el conocimiento que se produce año con año en las universidades, así como la inquietud de Romo *et al.* (2012) referente a la ausencia de modelos de gestión del conocimiento que permitan visualizar la creación, transformación o estructuración de la información, y la difusión del conocimiento generado, lo que incluye la comprensión de cómo se adquiere, manipula o almacena el conocimiento y qué impacto tiene en la sociedad.

Considerando lo anterior, el objetivo de este estudio es describir la gestión del conocimiento entre investigadores adscritos a cuerpos académicos del Instituto de Ciencias Sociales y Administrativas (ICSA), de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ), focalizándose en las dimensiones de creación del conocimiento, trabajo en equipo, uso de tecnología, transferencia del conocimiento y procesos de gestión.

Para tal fin, el presente capítulo se integra de cuatro partes. En la primera se aborda, a modo de contexto, la definición y grados de cuerpos académicos como grupos de investigación. En la segunda aparecen como consideraciones teóricas el conocimiento y su gestión, así como la teoría de creación del conocimiento (Nonaka y Takeuchi, 1999) y el enfoque de la empresa basada en el capital intelectual (Reed, Lubatkin y Srinivasan, 2006), para soportar la propuesta del modelo de gestión del conocimiento. En tercer lugar aparecen los aspectos metodológicos para cerrar con los resultados y las conclusiones.

Los cuerpos académicos en la universidad pública

La ciencia consiste en un conjunto de saberes compartibles por una comunidad epistémica determinada (Villoro, 2011), aunque la complejidad de los problemas sociales y científicos han incrementado cada vez más los grupos de estudio interdisciplinario (Senge, 2000), es decir, la integración, la síntesis y la unidad del conocimiento exige una interacción eficaz de personas (Martínez, 1997), lo cual implica esfuerzos de coordinación en las instituciones educativas.

Los cambios en las universidades públicas como productoras de conocimiento científico recobran importancia en los años 80 del siglo pasado, principalmente en los países desarrollados; para los años 90 del siglo XX y lo que va del XXI, se han trasladado hacia los países en vías de desarrollo.

En el ámbito educativo de México, estas transformaciones se dan por aspectos como: a) el impacto de las nuevas tecnologías, b) la aparición acelerada de centros educativos como resultado de una mayor demanda educativa, aunado a la incapacidad por parte del estado, para darle cabida a grandes contingentes de la población dentro del sistema de educación pública, y c) la situación económica actual, la cual transita de una sociedad industrial a una post industrial (López, 2006; Mazzotti, González y Villafuerte, 2011).

Nuestro país ha desarrollado políticas y estrategias para la mejora continua de las universidades públicas, a partir de criterios de productividad, eficiencia y calidad. Para ello, se han creado programas institucionales como el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) en el año de 1984, incorporado al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), y el Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP, antes PROMEP), marco en el que surge la figura de los cuerpos académicos como agentes para estimular la generación y aplicación del conocimiento, así como vincular la investigación con los programas educativos de las universidades públicas (Lobato y De la Garza, 2009; López, 2006; López 2010; Mazzotti, *et al.*, 2011; PRODEP, 2014).

Lobato y De la Garza (2009) definen un cuerpo académico como una celda dual en la que un académico pertenece a un campo profesional, una disciplina o una asignación, y a una institución donde se comparten un conjunto de objetivos y metas académicas entre los que se encuentran la investigación, la docencia y la difusión. Para López (2010) y Magaña *et al.* (2013) son comunidades epistémicas cuando se refieren a grupos de expertos que tienen como finalidad resolver una serie de problemas a través de la aplicación del conocimiento científico.

El PRODEP (2014) define a los cuerpos académicos como grupos de profesores de tiempo completo que comparten una o varias líneas de generación de conocimiento, investigación aplicada o desarrollo tecnológico,

así como un conjunto de objetivos y metas académicas. La investigación colegiada o en equipo fomenta la capacidad institucional para generar o aplicar conocimiento, es decir, identificar, integrar y coordinar los recursos intelectuales de las instituciones en beneficio de los programas educativos, articulando estas actividades con las necesidades del desarrollo social, la ciencia y la tecnología en el país.

Los cuerpos académicos se categorizan por grados de desarrollo: en formación, en consolidación y consolidado, lo cual se determina por la madurez de las líneas de investigación y el cumplimiento de metas comunes que establecen los integrantes. Sus características para las universidades públicas estatales y afines son (PRODEP, 2014):

- Cuerpos académicos en formación: la mitad de los integrantes tienen reconocimiento de perfil deseable, tienen definidas las líneas de generación y aplicación del conocimiento e identificados algunos cuerpos académicos afines de alto nivel de instituciones del país o del extranjero para establecer contactos
- Cuerpos académicos en consolidación: la mitad de sus integrantes tienen la máxima habilitación y cuentan con productos de generación y aplicación innovadora de conocimiento, la mayoría tiene perfil deseable y la tercera parte cuentan con amplia experiencia de docencia y formación de recursos humanos; ya existe colaboración con otros cuerpos académicos
- Cuerpos académicos consolidados: la mayoría de sus integrantes tienen la máxima habilitación académica para generar o aplicar innovadoramente el conocimiento de manera independiente, cuentan con una amplia experiencia en docencia y formación de recursos humanos, poseen el perfil deseable, tienen un alto compromiso con la institución, colaboran entre sí y su producción es evidencia de ello; también demuestran una actividad académica al participar en congresos, seminarios, mesas y talleres de trabajo. Además, sostienen una intensa participación en redes de intercambio académico con sus pares, otras instituciones y organismos del país y/o del extranjero

El desarrollo de los cuerpos académicos en las universidades de México ha sido significativo (PROMEP, 2007). Para 2003 estaban registrados 2,971 (91% cuerpos académicos en formación, 7% cuerpos académicos en consolidación y 2% cuerpos académicos consolidados); en 2007 el registro se incrementó a 3,402 (71.16% cuerpos académicos en formación, 19.99% cuerpos académicos en consolidación y 8.85% cuerpos académicos consolidados). Para 2010 ya eran 3,523 (53% cuerpos académicos en formación, 31% cuerpos académicos en consolidación y 16% cuerpos académicos consolidados) y en 2012 se incrementó a 4,087 (50% cuerpos académicos en formación, 30% cuerpos académicos en consolidación y 20% cuerpos académicos consolidados).

En referencia a la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ), los primeros cuerpos académicos registrados en 2003 fueron 44, aumentando a 47 en 2004; todos como cuerpos académicos en formación (PROMEP, 2006). Posteriormente ha tenido un crecimiento tanto en número como en grado de consolidación: para 2005 había 53 (51 cuerpos académicos en formación y 2 cuerpos académicos en consolidación), en 2006 eran 51 (44 cuerpos académicos en formación y 7 cuerpos académicos consolidados). Desde entonces, ha existido un incremento en cuanto al grado de consolidación. Para 2013 la UACJ cuenta ya con 27 cuerpos académicos en consolidación, 27 cuerpos académicos consolidados y siete cuerpos académicos en formación (UACJ, 2013).

Esta evolución de los cuerpos académicos en las universidades públicas es trascendental, ya que vivimos una sociedad del conocimiento donde la vía de la investigación, la docencia y la vinculación de las universidades con las organizaciones se da por medio de sus profesores-investigadores, que integrados en grupos académicos buscan la generación y/o aplicación de conocimientos (Mazzotti *et al*, 2011).

Consideraciones teóricas

La insuficiencia de los recursos tradicionales para garantizar la supervivencia a largo plazo ha dado lugar a la economía del conocimiento. En ella información, inteligencia y experiencia son fundamentales para que las

organizaciones hagan del conocimiento una estrategia competitiva (Prieto y Revilla, 2004).

El conocimiento es una elaboración del intelecto humano como resultado de un proceso de transformación que se inicia con unidades cognitivas primas, llamadas datos. Los datos adquieren significado cuando se transforman en información y la información no produce ninguna acción determinada: este rol le corresponde al conocimiento (Romo, *et al.*, 2012).

A nivel organizacional, Prieto y Revilla (2004) argumentan que el conocimiento es el resultado del aprendizaje como proceso interactivo; Senge (2000) afirma que el proceso de gestión del conocimiento también puede llamarse aprendizaje organizacional y Drucker (2002) lo llama conocimiento organizativo. En esencia, la gestión del conocimiento tiene principalmente, tres objetivos: a) identificar, recoger y difundir el conocimiento existente, b) facilitar la creación de más conocimiento y c) innovar a través del apoyo de los individuos y la colaboración de las instituciones, buscando el mejor desempeño de éstas (Adams y Schmelkes, 2008).

La teoría de la creación del conocimiento organizacional, desarrollada por Nonaka y Takeuchi (1999), busca explicar cómo la información se procesa del exterior al interior y a la inversa, con lo cual se crea conocimiento que apoya la toma de decisiones y ayuda a redefinir o resolver problemas, con la finalidad de adaptarse o recrear el entorno cambiante. Esta teoría se soporta en dos ejes: el epistemológico, que es el conocimiento tácito y explícito, y el ontológico, que incluye al individuo a nivel grupal, organizacional e interorganizacional. Ambos ejes dan lugar a la espiral que se forma por la interacción dinámica del conocimiento tácito y explícito con el nivel ontológico, definiendo cuatro estadios: socialización (proceso de convertir y compartir el conocimiento individual adquirido por medio de la experiencia, exposiciones orales, documentos, manuales y tradiciones); exteriorización (proceso de compartir experiencias en equipos de trabajo y en el desarrollo de proyectos, integrándolas a la cultura organizacional); combinación (convierte el conocimiento explícito en sistemas y proyectos con información y bases de datos, transfiriéndolo a toda la organización, creando redes de comunicación y compartiéndolo en forma automatizada) e interiorización (creación de procesos de entrenamiento para originar paradigmas y modelos mentales acordes con los cambios del entorno).

Aunado a lo anterior, el enfoque de la empresa basada en el capital intelectual, propuesto por Reed, Lubatkin y Srinivasan (2006), es una solución pragmática, aunque parcial, a las críticas realizadas a la teoría de recursos y capacidades, cuyo antecedente es la teoría de crecimiento de la empresa, de Edith Penrose, sustentada en la búsqueda y coordinación del conocimiento (Connel, 2009).

La teoría de la empresa basada en el capital intelectual es considerada una teoría de rango medio, toda vez que representa un aspecto específico de algo más general (la teoría de recursos y capacidades), pues se ocupa exclusivamente del conocimiento creado y almacenado en la empresa, con la finalidad de construir una ventaja competitiva que permita enfrentar a los rivales del mismo sector. Es decir, la gestión del conocimiento incluye la influencia de la región geográfica, lo cual permite enfocar su desempeño financiero y comercial (Reed *et al.*, 2006).

Todo lo anterior apoya este estudio, pues consideramos el capital intelectual como conocimiento que genera valor (Brooking, 1997). Es decir, como una manifestación de conocimiento individual y organizativo: un producto del conocimiento gestionado (Mercado y Cernas, 2012).

De ambos enfoques teóricos se desprenden modelos de gestión del conocimiento. Por un lado, y entre los clásicos, destacan los modelos de creación del conocimiento de Nonaka y Takeuchi (1999), el KPMG Consulting (Andriessen, 2005), el Knowledge Management Assessment Tool (KMAT), de Andersen y APQC, el Diagnóstico de Lee y Furey y el Cross-Sectorial Learning in Virtual Enterprise, de Kamara, Anumba y Carillo. En general estos modelos se integran de dimensiones como la transferencia y creación de conocimiento, el trabajo en equipo, el uso de tecnología y los procesos de gestión. El común denominador de estos modelos es que han sido propuestos para promover recursos intangibles, así como información visual, dinámica y de valor agregado, resaltando el uso de elementos relevantes y significativos para la toma de decisiones (De Dikdan, 2008).

Por su parte, Prieto y Revilla (2004) generan una propuesta basada en que la obtención regular de resultados superiores a partir del conocimiento no es algo espontáneo, sino que exige la instauración de condiciones de

gestión orientadas a la reunión de conocimientos efectivos. De ahí que el modelo de gestión del conocimiento se construya en dos pilares: uno con orientación técnico-estructural, que incluye sistemas para transmisión de información, los mensajes (cantidad, frecuencia, relevancia, dirección y características físicas) y aprehensión del entorno mediante datos. El otro, direccionado al desarrollo del potencial humano, ya que el conocimiento reside habitualmente en la mente humana, y está muy ligado a los sentidos y experiencias previas, además de que el trabajo frecuentemente se realiza en cooperación con otras personas, tal y como sucede en los grupos de investigación o cuerpos académicos, conformados por profesores-investigadores, sujetos de estudio de esta investigación.

Con base en lo anterior, así como en el objeto de estudio, se plantearon las siguientes hipótesis:

H1. Existe correlación positiva y significativa entre creación del conocimiento, trabajo en equipo, uso de tecnología, procesos de gestión y transferencia de conocimiento como componentes de la gestión del conocimiento, desde la percepción de los profesores-investigadores adscritos a cuerpos académicos de la UACJ.

H2. La gestión del conocimiento medida mediante la creación del conocimiento, trabajo en equipo, tecnología, procesos de gestión y transferencia del conocimiento, es diferente según el nivel de desarrollo (cuerpo académico en formación, cuerpos académicos en consolidación y cuerpos académicos consolidados) de los cuerpos académicos de la UACJ.

Método de trabajo

Esta investigación cuantitativa es de tipo transversal con alcance descriptivo, puesto que se identificó la percepción sobre gestión del conocimiento en una población de 139 profesores-investigadores, adscritos a 22 cuerpos académicos, del Instituto de Ciencias Sociales y Administrativas, de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Para la estimación de la muestra se tuvo un nivel de confianza de 95% ($Z=1.96$), con desviación estándar (s) de .04 y error de estimación de 5%, lo que garantiza que el tamaño de la

muestra sea suficiente para mantener el margen de error deseado (Bernal, 2006; Anderson y Sweeney, 2008). El tamaño de muestra fue de 89, obteniéndose una respuesta de 87% (77 sujetos). El diseño muestral fue probabilístico y por cuotas, fijado en cuatro profesores investigadores por cuerpo académico.

Para la recolección de datos primarios se utilizó un cuestionario conformado a partir de otros elaborados por Donate y Guadamillas (2008), Magaña *et al.* (2013), Moreno y Caballero (2009), Pérez, Prieto y Martín (2009), Rodríguez *et al.* (2010) y Zagarra y Bonache (2005). Los ítems seleccionados se adaptaron al contexto de estudio. La gestión del conocimiento se midió con cinco dimensiones y 30 reactivos (figura 5.1.), además de siete factores socio-demográficos y organizacionales: sexo, edad, grado de estudios, programa del máximo grado de estudios, antigüedad en la institución, grado de consolidación de su cuerpo académico y tiempo adscrito a su cuerpo académico.

Se utilizó una escala tipo Likert de seis categorías, ya que se realizó un piloteo previo, donde se obtuvieron observaciones y fue necesario añadir la opción *no aplica*, pues algunos participantes no conocían o no tenían la información por el poco tiempo de adscripción al cuerpo académico. Dicha opción no carga hacia lo desfavorable ni favorable porque se le asignó un puntaje de cero, quedando la escala de la siguiente manera: 5) totalmente de acuerdo, 4) más bien de acuerdo, 3) indiferente, 2) más bien en desacuerdo, 1) totalmente en desacuerdo y 0) no aplica. Un puntaje mayor refleja actitudes más favorables, pues los reactivos están redactados en sentido afirmativo.

Figura 5.1. Dimensiones de la gestión del conocimiento

Dimensión	Definición conceptual	Ítems
Creación del conocimiento	Capacidad de generar nuevo conocimiento aplicable a la resolución de problemas y disponible para su uso.	4
Trabajo en equipo	Proceso de interacción entre individuos para favorecer un lenguaje compartido y relaciones personales que creen habilidades transversales, y apertura a nuevas ideas que faciliten la transmisión o flujos de conocimiento entre ellos.	8
Uso de tecnología	Conjunto de funciones, competencias y marcos institucionales para el uso de infraestructura tecnológica para el desarrollo de proyectos de investigación, con la finalidad de crear, acceder y difundir documentos e ideas.	7
Procesos de gestión	Conjunto de actividades que aseguren el cumplimiento de objetivos y metas, lo que incluye procesos de interacción entre especialistas con habilidades tecnológicas y de gestión, teniendo como resultado la innovación, el desarrollo de capacidades, productos y formas organizativas.	6
Transferencia del conocimiento	Proceso en el cual una unidad organizativa (grupo, departamento o división) queda influida por la experiencia de otra, a través de conocimiento o resultados. Este proceso implica la transmisión de conocimiento desde una localización inicial al lugar donde es aplicado.	5

Fuente: elaboración propia

Para la confiabilidad del cuestionario se realizó un análisis de consistencia interna mediante la prueba Alfa de Cronbach (figura 5.2.). Las cinco dimensiones de gestión del conocimiento alcanzaron índices mayores a .6, puntaje aceptable, ya que expresa que los reactivos seleccionados para cada sub escala son adecuados (Morales, 2011).

Figura 5.2. Confiabilidad de las dimensiones de gestión del conocimiento (n=77)

Dimensión	Alfa de Cronbach
Creación de conocimiento	0.652
Trabajo en equipo	0.783
Tecnología	0.696
Procesos de GC	0.766
Transferencia de conocimiento	0.776

Fuente: elaboración propia

Resultados

Caracterización de la muestra

De los 77 participantes, 57.1% son mujeres; el rango de edad oscila entre 35 y 71 años; 9.1% tiene postdoctorado, 70.1% doctorado y 20.8% maestría. El 20.8% tiene especialidad en ciencias sociales y 6.5% en ciencias administrativas. El rango de antigüedad en la institución va de uno hasta 35 años, con un promedio de 15.79 años (d.e. 9.07).

Referente al grado de consolidación de los cuerpos académicos, 39% son cuerpos académicos consolidados, 35% cuerpos académicos en consolidación y 26% cuerpos académicos en formación. El tiempo mínimo de adscripción a estos grupos académicos es de 4 meses y el máximo 18 años, sobresaliendo los que tienen 3 (14.3%), 4 (10.4%), 5 (10.4%) y 10 años (11,7%), con un promedio de 11 años (d.e. 5.42).

Descripción de la gestión del conocimiento en CA

Como puede verse en la figura 5.3., los resultados indican que los investigadores adscritos a cuerpos académicos tienden a percibir que la gestión del conocimiento representa retos, aunque ya se vive el proceso sistemático de detectar, seleccionar, organizar y difundir la información con la finalidad de utilizar cooperativamente los recursos para transformarla en conocimiento.

Figura 5.3. Descriptivos de las dimensiones de gestión del conocimiento (n=77)

Dimensión	Media (χ)	Desviación estándar (σ)
Creación de conocimiento	3.79	0.92
Trabajo en equipo	3.79	0.84
Tecnología	3.51	0.81
Procesos de gestión	3.17	0.92
Transferencia del conocimiento	3.42	0.92

Fuente: elaboración propia

Específicamente, los entrevistados están de acuerdo en que interactúan entre sí para favorecer la *creación de conocimiento*. Prueba de ello es que los resultados de investigación y otra información obtenida, con o sin financiamiento, es documentada a través de reportes o publicaciones científicas, con lo cual los profesores investigadores evidencian la creación de conocimiento considerando los pasos del método científico, además de contar con activos para formalizar redes de conocimiento.

El *trabajo en equipo* es una de las dimensiones mejor evaluadas: se percibe interacción que favorece las relaciones personales más cercanas, aunque hay retos a vencer en cuanto a las habilidades transversales, así como apertura a nuevas ideas que faciliten la transmisión o flujo de conocimiento, tanto al interior como al exterior de los cuerpos académicos.

Respecto al *uso de tecnología*, los investigadores señalan una tendencia aceptable sobre la infraestructura que permite crear, acceder y difundir documentos e ideas, es decir, perciben que las instalaciones tecnológicas con las que cuenta la UACJ ayudan a desarrollar la gestión del conocimiento en los cuerpos académicos y hacia la institución, aunque podrían ser mejores.

La dimensión percibida como menos favorable en la gestión del conocimiento es la de *procesos de gestión*, lo que se traduce en indiferencia para los docentes adscritos a cuerpos académicos. Esto es, no es mucha la importancia y/o atención que se brinda a la formalización de transferencia de prácticas y lecciones aprendidas de manera documentada, ni tampoco son documentados los procesos organizativos de los investigadores a través

de manuales, estándares o normas de calidad. También hay cabida a que se perfeccione la manera en que los investigadores transfieran su experiencia a nuevas generaciones. Sin embargo, los integrantes de cuerpos académicos sí se apegan a procesos para transferir el conocimiento mediante mecanismos formales documentados, con lo cual buscan el cumplimiento de los objetivos previstos.

La última dimensión de la gestión del conocimiento, *transferencia del conocimiento*, se ve afectada por la falta de vínculos de trabajo entre los investigadores y otros agentes, lo que dificulta el intercambio de información y conocimiento, pues lo generado al interior de los cuerpos académicos no siempre queda a disposición de otros. Empero, los miembros sí han avanzado en la coordinación e integración del conocimiento especializado, en el enriquecimiento de sus experiencias y habilidades, logrando aportaciones significativas en publicaciones colectivas.

Diferencia de medias entre gestión del conocimiento y grado de consolidación de los cuerpos académicos

Con la finalidad de identificar la presencia de alguna relación (Ferrán, 2001) entre la gestión de conocimiento y el grado de consolidación de los cuerpos académicos, se calculó un análisis de varianza (ANOVA) (figura 5.4.), identificándose que sólo en la dimensión de *trabajo en equipo* se obtiene una significancia estadística ($F=6.791$, $Sig=0.002$), lo que representa una diferencia entre los grados de consolidación de los cuerpos académicos y la percepción en cuanto al trabajo en equipo.

Esto es, a mayor grado de consolidación, también es mayor el trabajo en equipo. El perfil de un cuerpo académico consolidado (PRODEP, 2014) conlleva mayor experiencia y tiempo de pertenencia a este colectivo, con el propósito de generar productos académicos reconocidos por su buena calidad, pues derivan de líneas de conocimiento consolidadas, así como de la madurez en docencia y en formación de capital humano altamente especializado (doctorado), aunque también es notoria su participación en la divulgación del conocimiento mediante la organización y asistencia a congresos, mesas redondas y talleres de trabajo, tanto al interior como al exterior de su institución educativa, a nivel nacional e internacional.

Figura 5.4. ANOVA entre gestión de conocimiento y grado de consolidación de los cuerpos académicos (n=77)

		N	Media	Desviación típica	F	Sig
Creación de conocimiento	En formación	20	3.5500	1.12273	1.039	.359
	En consolidación	27	3.7963	.72403		
	Consolidado	30	3.9333	.93526		
Trabajo en equipo	En formación	20	3.2470	.95579	6.791	.002
	En consolidación	27	3.8859	.72359		
	Consolidado	30	4.0650	.71623		
Tecnología	En formación	20	3.4210	.97542	1.694	.191
	En consolidación	27	3.3452	.74139		
	Consolidado	30	3.7190	.73648		
Procesos de gestión de conocimiento	En formación	20	2.8667	1.04097	1.691	.191
	En consolidación	27	3.2099	.84428		
	Consolidado	30	3.3500	.89630		
Transferencia de conocimiento	En formación	20	3.1900	.93465	1.301	.279
	En consolidación	27	3.3852	.86988		
	Consolidado	30	3.6133	.95835		

Fuente: elaboración propia

Correlación entre las dimensiones de la generación de conocimiento

Para presentar evidencia empírica de lo que en páginas anteriores se argumentó, en cuanto a que la generación de conocimiento puede integrarse por las dimensiones de creación del conocimiento, trabajo en equipo, uso de tecnología, procesos de gestión y transferencia de conocimiento, en la figura 5.5. se aprecia que la correlación bivariada, calculada mediante la prueba de Pearson, arrojó en el 100% de los casos relaciones positivas y estadísticamente significativas: 10% débiles, 10% moderadas y 80% fuertes.

Figura 5.5. Correlaciones entre las dimensiones de gestión del conocimiento (n=77)

	Creación de conocimiento	Trabajo en equipo	Tecnología	Procesos de gestión	Transferencia de conocimiento
Creación de conocimiento	1	.460**	.517**	.647**	.625**
Trabajo en equipo		1	.241*	.514**	.527**
Tecnología			1	.645**	.428**
Procesos de gestión				1	.752**
Transferencia de conocimiento					1

*Niveles de significación menores a 0.01 y 0.05

Fuente: elaboración propia

Las correlaciones más fuertes se presentaron entre transferencia de conocimiento con procesos de gestión y creación de conocimiento, lo cual indica que a medida que aumente el intercambio de información y conocimiento, así como la interacción de los investigadores, tendrá el mismo efecto en el procesamiento de información para el cumplimiento de objetivos y metas, además de acrecentar la capacidad de generar conocimiento eficientemente procesado e integrado al interior y fuera de los cuerpos académicos.

Una correlación positiva moderada está entre transferencia del conocimiento y procesos de gestión, donde a mayor intercambio de información

entre los investigadores, mayor será la transferencia de nuevas prácticas y la valoración de la experiencia.

Otras dimensiones que tienen una relación fuerte son tecnología y procesos de gestión, lo cual indica que a mejor infraestructura tecnológica que facilite crear, acceder y difundir el conocimiento, será mejor la formalización y transferencia de nuevas prácticas en la institución y en los cuerpos académicos.

Este análisis también refleja la existencia de relaciones positivas débiles entre trabajo en equipo y tecnología, es decir, el aumento de la capacidad de los investigadores al transferir e integrar el conocimiento en equipo, no está influenciado por la infraestructura; es más bien una competencia revestida de actitud y compromiso para compartir e intercambiar saberes, tal como lo demuestra la relación moderada entre trabajo en equipo y creación de conocimiento.

Reflexión final

La investigación sobre gestión del conocimiento ha permitido a profesores investigadores, adscritos a cuerpos académicos en la UACJ, clarificar la importancia que tiene esta área del conocimiento y cómo se está desarrollando en estos grupos académicos, sin tener una cultura definida por las instituciones a las que pertenecen.

Por todo lo anterior, puede concluirse que para el desarrollo de la gestión del conocimiento se requiere de infraestructura tecnológica que no sólo permita y ayude para que se dé la creación de conocimiento y la innovación, sino que los procesos de formalización de la información, hacia el interior y exterior de los cuerpos académicos, sean adecuados para la transferencia y utilización de dicho saber.

Conclusión importante es que las cinco dimensiones tienen correlaciones positivas entre ellas a niveles de significancia de 0.05 y 0.01. En esta línea, las más fuertes se dan entre la transferencia del conocimiento con procesos de gestión y la creación de conocimiento, lo cual quiere decir que mientras se desarrolle en mayor o menor medida por los investigadores alguna de ellas tendrá el mismo efecto la otra.

Así también, se concluye que la gestión de conocimiento se desarrolla de manera similar en todos los cuerpos académicos, sin importar el grado de consolidación, aunque mediante el cálculo del ANOVA se identificó que el trabajo en equipo contribuye al nivel de consolidación. Resultado significativo si se considera que el cuerpo académico consolidado se caracteriza porque sus integrantes "...colaboran entre sí y su producción es evidencia de ello [...], sostienen una intensa participación en redes de intercambio académico con sus pares, así como instituciones y organismos del país y/o del extranjero" (PROMEP, 2006).

Finalmente, si bien la universidad está en un proceso de transición hacia la investigación, y por ende se está formando una cultura institucional centrada en el conocimiento, es vital la participación activa de profesores-investigadores adscritos a cuerpos académicos.

Una limitante de este estudio es que se realizó exclusivamente en las áreas Administrativas y de Ciencias Sociales, por lo que se recomienda replicarlo en otros campos del conocimiento para tener un panorama amplio de este nuevo enfoque organizacional en las universidades públicas.

Bibliografía

- Adams, P. & Schmelkes, C. (2008). *Knowledge Management: A Challenge for Higher Education*. Bloomington, Indiana: Trafford Publishing,
- Anderson, D. R. y Sweeney, D. J. (2008). *Estadística para administración y economía*. Mexico: Cengage Learning Editores.
- Andriessen, D. (2005). Implementing the KPMG Value Explorer. Critical success factors for applying IC measurement tools. *Journal of Intellectual Capital*, 6(4), 474-488.
- Bernal, C. A. (2006). *Metodología de la Investigación*. México: Pearson Educación.
- Brooking, A. (1997). *El capital intelectual*. España: Paidós.

- Connel, C.M. (2009). Method, Structure and Argument in Edith Penrose's Theory of Growth. *Review of Political Economy*, 21(4), 549-566.
- Correa, G., Rosero, S. L. y Segura, H. (2008). Diseño de un modelo de gestión del conocimiento para la Escuela Interamericana de Bibliotecología. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 31 (1), 85-108.
- De Dikdan, P. (2008). La gestión del conocimiento en las empresas de construcción petrolera y petroquímica venezolana. Una aproximación al problema. Ponencia presentada en el II International Conference on Industrial Engineering and Industrial Management. Burgos, España.
- Donate, M. y Guadamillas, F. (2008). Gestión del conocimiento organizativo, innovación tecnológica y resultados. Una investigación empírica. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 14(2), 139-167.
- Drucker, P. (2002). *Escritos fundamentales. El individuo*, t.1. Buenos Aires: Sudamericana.
- Estrada, V. y Benítez, F. (2006). La gestión del conocimiento en la nueva universidad cubana. *Pedagogía Universitaria*, 11(2). Recuperado de <http://cvi.mes.edu.cu/peduniv/index.php/peduniv/article/view/361/351>
- Ferrán, M. (2001). *SPSS para windows análisis estadístico*. España: Mc Graw Hill.
- García, L. N. (2004). Estrategias de gestión para la capitalización del conocimiento en el contexto de la relación universidad - sector productivo. *Educere*, 8(27), 507-516.
- Gaviria, M., Mejía, M. y Henao, L. (2007). Gestión del conocimiento en los grupos de investigación de excelencia de la Universidad de Antioquia. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 30(2). Recuperado de <http://aprendeonline.udea.edu.co/revistas/index.php/RIB/article/view/1875/1547>.

- González, J. J. (2009). Modelo para el desarrollo de la gestión del conocimiento en los centros de investigación de las universidades públicas colombianas. Caso aplicativo Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC). *Gestión y Estrategia*, (35), 47-62.
- Lobato, O. y De la Garza, E. (2009). La organización del cuerpo académico: las premisas de decisión colegialidad y respuesta grupal. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 14 (40), 191-216.
- López, M., Cabrales F. y Schmal, R. (2005). Gestión del conocimiento: una revisión teórica y su asociación con la universidad. *Panorama Socioeconómico*, 30. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=39903004>
- López, S. (2006). Cuerpos académicos y nuevas tendencias en la producción de conocimiento. En A. Bajo & R. Martínez, *Cuerpos académicos y desempeño institucional. El caso de la Universidad Autónoma de Sinaloa*. Culiacán, Sinaloa: Universidad Autónoma de Sinaloa.
- López, S. (2010). Cuerpos académicos: factores de integración y producción de conocimiento. *Revista de la Educación Superior*, 39(155), 7-26.
- Magaña, D. E., Aguilar, N., Surdez, E. G. y Quijano, R. A. (2013). Gestión del conocimiento en grupos de investigación en ciencias sociales: caso Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Mexico. *Revista Internacional Administración & Finanzas*, 6(5), 75-93.
- Martínez, M. (1997). *El paradigma emergente. Hacia una nueva teoría de la racionalidad científica*. México: Trillas.
- Mata, Y. y Pesca, C. A. (2011). La gestión del conocimiento en las universidades como baluarte organizacional. *InterSedes*, XII(23), 56-73.
- Mazzotti, G., González, C. y Villafuerte, L. F. (2011). La universidad como desafío organizacional: cuerpos académicos, identidades y contextos colaborativos en las instituciones de educación superior en México. *Administración y Organizaciones*, 26, 65-79.

- Mendoza, I. y Fuentes, L. (2006). Gestión de Conocimientos Ambientales generados en la Universidad del Zulia. *Ágora*, (18). Recuperado de <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/17668/2/articulo2.pdf>
- Mercado, P. y Cernas, D. A. (2012), *El capital intelectual en las organizaciones, una agenda de investigación*. México: UAEMex.
- Mijangos, J. C. y Cabrera, K. S. (2012). Gestión del conocimiento de tres cuerpos académicos consolidados del área educativa. *Sinéctica*, 38, 1-13.
- Morales, P. (2011). *El análisis factorial en la construcción e interpretación de tests, escalas y cuestionarios*. Recuperado de <http://www.upcomillas.es/personal/peter>
- Moreno, Z. E. y Caballero, A. E. (2009). Estado de la gestión del conocimiento en una empresa de litografía de Barquisimeto, Venezuela. *Cultura, Tecnología y Patrimonio*. Recuperado de <https://www.thefreelibrary.com/cimiento+en+una+empresa+de+litografia+de+...-202006866/63>
- Nonaka, I. y Takeuchi, H. (1999). *La organización creadora de conocimiento. Cómo las compañías japonesas crean una dinámica de la innovación*. México: Oxford.
- Pérez, M. P., Prieto, I. M. y Martín, C. (2009). Gestionando el conocimiento a través de la gestión de recursos humanos: análisis empírico en el sector de automoción. *Academia. Revista Latinoamericana de Administración*, (42), 49-71.
- Prieto, I. y Revilla, E. (2004). Impacto organizativo de los distintos estilos de gestión del conocimiento. Una evidencia empírica del caso español. *Revista de Empresa*, (10), 42-54
- PRODEP (2014). Programa de Mejoramiento del Profesorado. *Diario Oficial de la Federación* (DOF:27/12/2014). Recuperado de http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5377494&fecha=27/12/2014

- PROMEP (2007). Programa de Mejoramiento del Profesorado. Mexico: Secretaria de Educación Pública. *Diario Oficial de la Federación* (DOF: 27/03/2007). Recuperado de http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5011999&fecha=30/12/2007
- Reed, K.K., Lubatkin, M. & Srinivasan, N. (2006) Proposing and testing an Intellectual Capital-Based View of the firm. *Journal of Management Studies*, 43(1), 867-893
- Rodríguez, E., Pedraja, L., Aranceda, C. y Rodríguez, J. (2013). La relación entre la gestión del conocimiento y la gestión académica: un estudio exploratorio en universidades chilenas. *Interciencia*, 38(2), 88-94.
- Rodríguez, E., Pedraja, L., Delgado, M. y Rodríguez, J. (2010). Gestión del conocimiento, liderazgo, diseño e implementación de la estrategia: un estudio empírico en pequeñas y medianas empresas. *Ingeniare. Revista chilena de Ingeniería*, 18(3), 373-382.
- Romo, A. E., Villalobos, M. y Arias, G. (2012). Gestión del conocimiento: estrategia para la formación de investigadores. *Sinéctica*, (38), 1-20.
- Senge, P. (2000). La quinta disciplina. Barcelona: Granica.
- Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ) (2013). *Evolución de los Cuerpos Académicos en la UACJ*. Ciudad Juárez, México: Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.
- Villoro, L. (2011). Creer, saber, conocer. México: Siglo XXI Editores
- Vivas, S. y Peris, F. J. (2007). Gestión del conocimiento y variables organizativas. Un estudio aplicado a la gran empresa española. Decisiones sobre el conocimiento y en el papel de la empresa. En *XX Congreso anual de la Asociación Española en Dirección y Economía de la Empresa (AEDEM, vol. 1)* (pp. 1053-1063).
- Zágarra, C. y Bonache, J. (2005). Equipos de trabajo para la gestión del conocimiento: la importancia de un clima adecuado. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, (22), 27-48.

Capítulo VI

El capital intelectual en un organismo académico del área de salud en la Universidad Autónoma del Estado de México

*Alejandra Idalia Legorreta Reyna**

*Patricia Mercado Salgado**

*Antonio Hernández López**

Resumen

Ante el comportamiento de los presupuestos federal y estatal, las universidades se enfrentan a la necesidad de aprovechar sus recursos intangibles, ya que poseen la capacidad de generar beneficios futuros al ser gestionados adecuadamente. El objetivo de este capítulo es describir el capital intelectual, a partir de la percepción del personal docente, mandos medios y directivos de un organismo académico del área de salud en la Universidad Autónoma del Estado de México. En esta investigación cuantitativa-descriptiva se aplicó un cuestionario¹, a una muestra probabilística de 50 sujetos voluntarios, para medir cuatro componentes: capital humano, capital estructural, capital relacional y capital tecnológico. Los resultados arrojaron un promedio de 7.25, dentro de una escala del 1 al 10, lo cual sugiere diversas áreas de mejora. A pesar de la similitud de los promedios entre las variables, el componente menos favorable fue el capital estructural, aunque también es el que arrojó las correlaciones significativas más fuertes, por lo que se tomó como eje para la propuesta de fortalecimiento. Queda en el tintero incrementar la muestra y hacer estudios comparativos con otros organismos académicos.

* Universidad Autónoma del Estado de México
Correo de contacto: idalialejandra@hotmail.com

Palabras clave

Capital intelectual, universidad, fortalezas y debilidades.

Abstract

Due to federal and state budgets, universities have to take advantage of their intangible resources, since they generate future benefits if they are managed properly. The aim of this chapter was to describe the intellectual capital from the perception of teachers, managers and directors of a school of medicine at a public university in the city of Toluca, State of Mexico. It was a descriptive quantitative research. It was a nonrandom sample of 50 volunteer subjects. We applied a questionnaire to measure four components: human capital, structural capital, relational capital and technological capital. The results showed an average of 7.25 on a scale of 1 to 10, suggesting several areas for improvement. Despite the similarity of averages between variables, the less favorable component was structural capital; it was also the strongest significant correlations and was taken as the axis for proposals. It's necessary more research with other samples to generate comparative studies.

Keywords

Intellectual capital, university, strengths and weaknesses.

Introducción

Bajo el marco de la transición de la sociedad de la información a la sociedad del conocimiento, las organizaciones se encuentran inmersas en una permanente carrera por la competitividad, sustentada más en activos intangibles que en bienes físicos (Balderas, 2009; Sullivan, 2001; Sánchez y Elena, 2007). Sin embargo, las universidades públicas, en comparación con la industria privada, muestran poco interés en sus activos intangibles, a pesar de que su razón de ser es la generación y divulgación del conocimiento, ya sea mediante la formación de capital humano, la difusión de la cultura o las publicaciones científicas. En este sentido, Quiroz (2005) afirma que el desarrollo de las universidades públicas debe basarse en la

gestión del conocimiento, proceso que puede iniciar en el reconocimiento del capital intelectual.

El estudio del capital intelectual ha cobrando relevancia tanto en académicos como en gobernantes y empresarios. Si bien dicho tópico es estudiado y aplicado en países desarrollados, en economías emergentes como la nuestra los estudios son insuficientes y menos aún los que se realizan en universidades, a pesar del papel tan importante que juegan en el crecimiento y bienestar de una sociedad.

Prueba de lo anterior es la falta de un marco, generalmente aceptado, para abordar el capital intelectual en las universidades públicas mexicanas; por ello, es necesario desarrollar ejercicios de medición y descripción que ayuden a identificar tanto sus fuentes como sus manifestaciones de valor.

Para tener una visión de los indicadores del capital intelectual es conveniente el uso de cuestionarios, para obtener la percepción de los involucrados y completar la información con datos secundarios (estadística institucional) (Mercado y Nava, 2008), pues como parte de la mejora continua de cualquier organización existen diagnósticos que permiten observar las fortalezas y debilidades, y así cimentar la toma de decisiones.

El objetivo de este capítulo es elaborar un diagnóstico del capital intelectual a partir de la percepción de directivos, mandos medios y docentes de un organismo académico en una universidad pública de la ciudad de Toluca, en cuanto punto de partida para construir una propuesta que fortalezca el capital intelectual.

Por lo anterior, surgen dos preguntas de investigación: ¿cómo se percibe el capital intelectual (capital humano, capital estructural, capital relacional y capital tecnológico) en este organismo académico? y ¿cuáles son las propuestas para fortalecer el capital intelectual?

La estructura para la construcción de nuestras respuestas es la siguiente. En primer lugar, se presentan generalidades sobre el capital intelectual en universidades públicas, lo que incluye conceptos, medición y gestión. A continuación, el apartado del método de trabajo inicia con el bosquejo del contexto del organismo académico en cuestión, previo a la especificación de la muestra y el instrumento de medición. En tercer lugar aparecen los resultados estadísticos en dos rubros: a) los descriptivos para generar una

matriz de fortalezas y debilidades y b) la correlación para identificar las prioridades en la propuesta de fortalecimiento del capital intelectual, la cual es el cuarto apartado. Nuestro capítulo cierra con las conclusiones.

El capital intelectual en la universidad pública: concepto, medición y gestión

En el entorno cambiante y altamente competitivo en el que se desarrollan las organizaciones, y entre ellas las universidades, es necesario generar, renovar y gestionar el conocimiento para posicionarse y mantenerse competitivo. Una alternativa para ello es el capital intelectual, concepto que engloba el conjunto de activos intangibles ocultos, que aún sin aparecer reflejados en los estados financieros, sí inciden en los beneficios económicos al generar valor (García de León, 2007; Nevado y López, 2002).

Las universidades públicas también se enfrentan a la necesidad de valorar sus activos intangibles, pues ante la ausencia de incrementos significativos en los presupuestos federal y estatal, deben aprovechar sus recursos de naturaleza inmaterial, ya que poseen la capacidad de generar beneficios futuros al ser gestionados adecuadamente (López y Nevado, 2006; Demuner, Mercado y Nava, 2012).

Algunos ejemplos de intangibles de las universidades públicas son la reputación, la estructura organizacional, las relaciones internas y externas, la cultura organizacional, los procesos de innovación permanentes, el capital humano, la fidelidad de los clientes, la transparencia y la rendición de cuentas a la sociedad, entre otros (Robles y Zárte, 2013). Es menester tener presente que ahora para ninguna universidad son suficientes unas instalaciones grandes y modernas o equipos sofisticados.

Para las universidades el capital intelectual ofrece grandes ventajas, las cuales pueden englobarse en dos aspectos generales: gestión y difusión. Como herramienta de gestión, a través de la elaboración de informes de capital intelectual, ayuda a definir y actualizar la misión de la institución, determinar líneas prioritarias de actuación, facilitar la comunicación de la estrategia interna, alinear objetivos organizacionales *vs* individuales, impulsar el proceso de aprendizaje interno, visualizar los intangibles que representan fortalezas y controlar el cumplimiento de objetivos. Por otro lado, como

herramienta de difusión, el capital intelectual contribuye a mejorar el nivel de transparencia, presentar resultados a los interesados, proporcionar información a los agentes externos para formalizar acuerdos de colaboración en un marco de confianza, mejorar la gestión interna y la competitividad de la institución, así como la transparencia en el rendimiento de acciones a la sociedad (Sánchez y Elena, 2007).

Todavía no hay consenso sobre cómo llevar a cabo la medición del capital intelectual (Rivero, Vega y Balagué, 2005); sin embargo, existen diferentes propuestas que atienden esta necesidad y que si bien están en desarrollo ya sientan bases para la gestión y difusión de este intangible.

Por ejemplo, Ruso y Borrás (2001) presentan un ejercicio del diseño y aplicación de un instrumento de medición de capital intelectual en la Universidad de La Habana. En un periodo de seis años estos investigadores diseñaron y aplicaron un modelo de identificación, valoración y exposición contable de capital intelectual. Entre sus resultados se encuentran la definición de los elementos que conforman los activos intangibles de las universidades cubanas y la creación de un modelo elaborado a partir de revisión de literatura, criterio de expertos, evidencia empírica, análisis estadístico, entrevistas y encuestas. Su modelo contiene cuatro componentes del capital intelectual: humano, estructural, relacional y social.

Otra propuesta de modelo de capital intelectual para universidades públicas es la de Rivero, *et al.* (2005), quienes fundamentan su aportación en la necesidad que las universidades tienen de profundizar en el conocimiento sobre sus propias actividades y ofrecer información a la sociedad. Su modelo plantea cuatro componentes del capital intelectual: humano, estructural, relacional y de mercado. Cada capital se desglosa en indicadores dentro de un instrumento de medición. Un aspecto diferente de su modelo es la subdivisión del capital relacional en clientes, proveedores y agentes externos; además, consideran que su propuesta es dinámica, flexible y adaptable a las diferentes características y objetivos institucionales.

En el contexto mexicano de las universidades públicas, Nava y Mercado (2011) construyen un modelo de tres componentes del capital intelectual (humano, estructural y relacional) y, a partir del análisis de indicadores en estudios similares, desarrollan los propios con información disponible

en estadísticas institucionales. Los resultados del análisis factorial confirmatorio arrojan cuatro elementos, pues el capital humano se divide en investigación y docencia.

Morales (2012) estimó el capital intelectual del profesorado universitario de escuelas de negocios en Puerto Rico, a través de un cuestionario que diseñó con una serie de preguntas cerradas, divididas en tres bloques: el primero dirigido a la obtención de datos de carácter general y demográfico sobre el encuestado; el segundo, a la obtención de información para evaluar las características educativas y experiencia. Finalmente, el tercero permitió evaluar el aporte de capital intelectual del profesorado a partir de actividades y productos de la investigación.

Mercado, Gil-Monte y Demuner (2014) construyeron y validaron un cuestionario para la medición del capital intelectual de las universidades públicas mexicanas, a partir de la teoría de recursos y capacidades, y la conceptualización de un modelo. Estos autores elaboraron el cuestionario con un grupo de expertos y lo sometieron a prueba empírica en una muestra de conveniencia (n=383) de académicos, mandos medios y directivos. Mediante el análisis factorial exploratorio detectaron cuatro factores (capital humano, capital estructural, capital relacional y capital tecnológico), alcanzando una confiabilidad de .976 (Alpha de Crombach) y explicando una varianza de 63.29%. Por la pertinencia del contexto y la calidad del instrumento se decidió aplicarlo en la presente investigación.

Además de la medición, para que una organización aproveche y manifieste el valor que le puede generar su capital intelectual necesita construir y operar el respectivo proceso de gestión.

Para que el capital intelectual sea gestionado adecuadamente, los modelos deben mostrar lo que las organizaciones hacen con sus intangibles en lugar de sólo medirlos, ya que la disponibilidad de recursos no garantiza la efectividad de su uso (Machorro, 2013). En palabras de Cañibano y Sanchez: “la medición sin gestión es inútil” (2008: 108).

Esta forma de visualizar, administrar, conducir y desarrollar una organización es aplicable a empresas e instituciones del sector privado y público. Sin embargo, la gestión del capital intelectual es un término asociado mayormente a la industria privada, posiblemente porque desde ahí fue acuñado

(Edvinsson y Malone, 1999). Los trabajos de investigación y las propuestas de gestión se orientan en su mayoría a las empresas lucrativas, de modo que existe un campo amplio para el diagnóstico y mejora en el sector educativo, donde no muchos han mirado ni emprendido acciones.

Kujansivu y Lönnqvist (2008) definen la gestión del capital intelectual como actividades gerenciales que se enfocan en la adquisición, desarrollo y utilización de los activos intangibles en las empresas; es decir, la gestión del capital intelectual se concentra, básicamente, en crear, conseguir y controlar eficazmente todos aquellos activos intelectuales necesarios para alcanzar los objetivos de la organización y llevar a término con éxito sus estrategias. Para generar futuros flujos de beneficios será necesario gestionar el capital intelectual desde un punto de vista gerencial o estratégico (Sánchez, Elena y Castrillo, 2009). Entonces, cuando se cuente con un *stock* de capital intelectual, identificado mediante el proceso de medición, si no se realizan las acciones necesarias para que éste conserve su valor y genere sus beneficios futuros terminará depreciándose como cualquier otro activo.

En esencia, si los intangibles, específicamente el capital intelectual, no se miden no se pueden gestionar, lo que equivale a trabajar a ciegas dentro de una organización sin conocer sus potencialidades (Kaplan y Norton, 2000) y, como posibles consecuencias negativas, permitir la pérdida de aquellos intangibles que podrían agregar valor. Lo que es realmente importante para la creación de valor en las organizaciones, y para mejorar su capacidad innovadora, es gestionar adecuadamente los intangibles, o lo que es lo mismo: invertir en las actividades necesarias para adquirirlos, mejorarlos y controlarlos (Sánchez, 2008).

Método

El organismo académico oferta estudios en el área de la salud mediante cinco licenciaturas, 30 especialidades (25 con reconocimiento de la Comisión Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos para la Salud y cinco por el Programa Nacional de Posgrados de Calidad), tres maestrías y dos doctorados. Registra siete cuerpos académicos en la Secretaría de Educación Pública (SEP): dos con el nivel consolidado, cuatro en consolidación y uno en formación. Cuenta con 71 profesores de

tiempo completo (PTC): 13 (18.3%) pertenecientes al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) y 29 (40.8%) con perfil PROMEP. Además, hay 506 profesores de asignatura, así como 134 administrativos: 35 de confianza y 99 sindicalizados.

Entre sus desafíos¹ se encuentra la necesidad de modernizarse y crecer para mantenerse en los *rankings* de educación; construir un vínculo de comunicación con el sector político para generar herramientas que permitan la equidad y sustentabilidad de la salud; fortalecer la capacitación y educación continua del personal; aportar estrategias de prevención e intervención ante el problema de la obesidad, así como generar, difundir y aplicar nuevos conocimientos, para lo cual deben consolidarse acciones de colaboración con instituciones educativas (Plan de Desarrollo 2013-2017).

Este estudio cuantitativo-descriptivo recurrió a una muestra no probabilística de sujetos voluntarios, lo cual es, según Duane (2008), aceptable para estudios organizacionales cuya finalidad es generar información para soportar la toma de decisiones. Se logró una muestra de 50 sujetos, lo que representó una tasa de participación de 8.33% de la población susceptible de estudio.

De los entrevistados, 60% eran mujeres; en cuanto a la escolaridad, 26% tenían doctorado, 38% maestría y 36% licenciatura. En relación al puesto, más de la mitad de la muestra (60%) son académicos, 36% mandos medios (coordinador o jefe) y 4% directivos (director o subdirector). La distribución por categoría fue: 12% administrativos, 28% académico-administrativo y 60% académico. En cuanto a la antigüedad en el organismo académico, 46% tiene entre 1 y 5 años, 12% entre 6 y 10 años, 26% entre 11 y 20 años, 8% entre 21 y 30 años y otro 8% entre 31 y 40 años. Del total de la muestra, 88% imparte clase y el resto sólo desempeña funciones administrativas.

Se aplicó un instrumento para la medición del capital intelectual en universidades públicas diseñado por Mercado, *et al.* (2014). El cuestionario tiene como objetivo la identificación de deficiencias y fortalezas del capital intelectual. Está integrado por 41 ítems, divididos en cuatro dimensiones: capital humano (7 ítems), capital estructural (16 ítems), capital relacional

² Entendiendo el desafío como respuesta interna de la institución encaminada a contrarrestar los retos de forma positiva y evitar consecuencias destructivas.

(13 ítems) y capital tecnológico (5 ítems). Se contesta en una escala de diferencial semántico, que va desde 1 (inadecuado) hasta 10 (adecuado). En poblaciones similares este instrumento ha mostrado confiabilidades entre .8 y .9. Para esta aplicación se obtuvo un alfa de Cronbach de 0.88.

A partir de lo anterior, y de acuerdo a las preguntas de investigación, los resultados se presentan en dos partes. La primera contiene la descripción del capital intelectual y la matriz de fortalezas y debilidades; la segunda corresponde a las propuestas para fortalecer el capital intelectual.

Descriptivos del capital intelectual

Los resultados sobre la percepción de capital intelectual, observados en directivos, mandos medios y docentes de un organismo académico (figura 6.1.), arrojaron un promedio integrado de 7.25 puntos ($\sigma=1.60$). El mejor puntaje correspondió al capital humano, mientras que el menos favorable fue para el capital estructural. Por la escala utilizada, estos promedios pueden tomarse en analogía al sistema de calificación educativo (1 a 10), por lo que el organismo académico se ubica como “regular”, “no reprobado”, “con áreas de oportunidad”; es decir, con un camino por recorrer para reflejar la atención, primero, y después la gestión del capital intelectual.

Figura 6.1. Descriptivos de capital intelectual (n=50)

Componentes	Media (χ)	Desviación típica (σ)
Capital humano	7.46	1.62
Capital estructural	6.93	1.68
Capital relacional	7.58	1.39
Capital tecnológico	7.05	1.72
Capital intelectual	7.25	1.60

Fuente: elaboración propia

Capital humano

Hace referencia a las individualidades y las potencialidades del ser humano, es el conjunto de conocimientos, competencias, habilidades, destrezas e inventiva que las personas han adquirido a través de un proceso de

aprendizaje formal o informal a lo largo de su vida; es considerado la base para la generación de los otros capitales y su naturaleza es de no posesión para la organización (Edvinsson y Malone, 1999; Euroforum, 1998; López y Nevado, 2006; Mercado, Cernas y Patlán, 2012). Para el organismo académico en cuestión, la actitud hacia el aprendizaje fue el aspecto más reconocido, mientras que la creatividad y resolución de problemas fueron dimensiones menos desarrolladas (figura 6.2.).

Figura 6.2. Descriptivos de capital humano (n=50)

Indicador	Estadísticos descriptivos			
	Mínimo	Máximo	Media	Desviación típica
Aptitudes y capacidades	4	10	7.56	1.59
Resolución de problemas	2	10	7.10	2.15
Experiencia	4	10	7.80	1.70
Creatividad	2	10	7.04	2.29
Actitud hacia el aprendizaje	3	10	7.40	1.92
Obtención de resultados	2	10	7.40	1.71
Nivel educativo	2	10	7.94	1.74

Fuente: elaboración propia

En cuanto a las aptitudes y capacidades, el personal se percibe capaz de realizar sus actividades, aunque algunas personas no están en el puesto correcto para desarrollar sus habilidades.

La principal limitante en la resolución de los problemas es la falta de comunicación, característica latente en la dinámica laboral; recurrir en tiempo y forma a la autoridad son situaciones deseadas, en las cuales la nueva administración está abriendo canales de comunicación y mostrándose empática.

En cuanto a la experiencia del personal, el panorama se divide por la categoría de contratación o el puesto. Por ejemplo, entre docentes existen grupos de especialistas con gran experiencia laboral, pero carencias de grado académico o de formación pedagógica, y otros grupos de amplio manejo académico pero poca experiencia fuera de aulas.

Existen diferentes opiniones en cuanto a la creatividad ($\sigma= 2.29$): hay quien cree que no se le permite expresarla; también lo relacionan con la idea de hacer más con menos; algunos académicos proponen proyectos y la actual administración pone énfasis en las nuevas ideas.

La actitud hacia el aprendizaje se valora, pues existe interés del personal para aprender o actualizar conocimientos respecto a contenidos temáticos y tópicos de desarrollo personal. En cuanto al aprendizaje del uso de tecnologías, se aprecia cierta brecha de oferta-demanda de cursos y recepción o interés de acuerdo al grupo de edad.

Entre las barreras que obstaculizan la obtención de resultados se encuentran la falta de compromiso, ligada a la satisfacción laboral, la carencia de estímulos no económicos que inviten a la participación y pongan de manifiesto la importancia de las funciones del personal, así como la resistencia al cambio, que llega a truncar ideas, y la burocratización de procesos mediante oficios que aletargan el avance o impiden concretar proyectos.

El nivel educativo del personal responde al perfil y se cuenta con la cantidad de doctores y maestros. Sin embargo, hay diferencias de opinión según las coordinaciones de licenciaturas: en Medicina el nivel educativo es alto; en Nutrición falta congruencia entre nivel educativo, puesto y salario; en Bioingeniería faltan maestros y doctores, además de que su posgrado no sigue el perfil de su formación inicial, y en Terapia Ocupacional son pocos los profesores con posgrado, debido a lo joven de la profesión, así como a la falta de oferta y posibilidades de especialización.

Capital estructural

Es aquel conocimiento que ha sido capturado de alguna forma e institucionalizado dentro de la estructura, los procesos, la cultura, los sistemas de comunicación y los estilos de trabajo de una organización (Mercado, Demuner y Nava, 2013). Algunos de sus indicadores pueden confundirse con características colectivas deseables en el personal (por ejemplo el liderazgo, la satisfacción y la motivación), pero en realidad corresponden a esa estructura intangible que enmarca el día a día de una institución y que refleja la potencialización del capital humano. Para el organismo académico

en cuestión, y de manera general, el capital estructural es el componente que presenta promedios más alejados de lo ideal (figura 6.3).

Figura 6.3 Descriptivos de capital estructural (n=50)

Indicador	Estadísticos descriptivos			
	Mínimo	Máximo	Media	Desviación típica
Soporte socio-afectivo	3	10	6.94	1.81
Liderazgo	1	10	6.94	2.49
Satisfacción	1	10	6.82	1.93
Motivación	1	10	6.88	2.16
Relación entre directivos y mandos medios	1	10	7.28	2.37
Evaluación y promoción	2	10	6.92	1.87
Trabajo en equipo	1	10	6.44	2.30
Puestos académico-administrativos	1	10	6.48	2.47
Niveles jerárquicos	1	10	6.66	2.49
Planeación y control	1	10	7.06	2.20
Capacitación	1	10	7.58	2.03
Relación entre empleados	3	10	7.02	1.86
Gestión del conocimiento	1	10	7.32	1.83
Manuales	3	10	7.50	1.51
Cultura organizacional	3	10	7.16	1.49

Fuente: elaboración propia

El soporte socio-afectivo es percibido como el clima organizacional, condición que impacta en el estado anímico del personal y en su disposición para colaborar. Los directivos ya se muestran atentos al sentir de los empleados. Se tiene una percepción positiva del liderazgo, que es vista como abierta, flexible, empática e integradora; sin embargo, se mantiene la expectativa de cumplimiento de las propuestas.

El trabajo en equipo es deficiente; una barrera es la falta de comunicación entre los departamentos o entre pequeños grupos que no siempre muestran un sentido de pertenencia a un sistema mayor. La conducta del personal está politizada, lo cual tiene su origen en que la comunidad se fragmenta en

más de cinco grupos de poder en periodos electorales y el resultado de la contienda impacta la administración en turno; las divisiones afectan la cordialidad y la cooperación, lo cual trae como consecuencia que el trabajo sí se lleve a cabo, pero no por quienes organizacionalmente debiesen hacerlo, lo cual influye en la relación entre empleados y en la satisfacción laboral. Como efecto dominó, la motivación disminuye en algunos, mientras que otros parecen altamente motivados, dependiendo el “bando” al que pertenezcan o hayan pertenecido.

En contraparte, la percepción de la relación entre directivos y mandos medios es positiva y satisfactoria, ya que éstos son elegidos por aquellos y forman parte de su equipo de trabajo. En esta relación sí existe apertura y disponibilidad para la escucha y resolución de dudas.

La falta de claridad o pertinencia de los puestos académico administrativos, y por ende los niveles jerárquicos, conlleva duplicidad de tareas, cierta confusión en actividades y responsabilidades de los roles, pérdida de tiempo y comunicación dificultosa entre departamentos. En algunos casos se asigna una vacante de manera arbitraria sin tomar en cuenta las competencias de los posibles candidatos, sobre todo en áreas administrativas y financieras, lo que se traduce en que un puesto se llegue a ocupar por quien no cumple con el perfil.

La capacitación que la administración central oferta al organismo académico es percibida como de calidad y adecuada. La propia facultad también organiza cursos de capacitación y talleres sobre temáticas diversas.

El sistema de planeación y control es lento y burocrático, tal vez porque el organismo académico está viviendo una etapa de aprendizaje. El uso eficiente de la tecnología pudiera reducir tiempo y esfuerzo en tareas de recopilación, concentración y tratamiento de información para generar la planeación semestral y anual, así como los respectivos reportes de trabajo, entre los que está el informe anual de la dirección.

El sistema de evaluación y promoción es considerado deficiente y no incluyente, ya que los parámetros para concursar por un ascenso o estímulo extra no están claros y no se otorgan las mismas posibilidades a todos. Es necesario conocer a las personas para poder ubicarlas y desarrollarlas de acuerdo a su perfil e intereses. Por ahora prevalece un sentimiento de fa-

voritismo que repercute en la credibilidad del sistema, las autoridades y las relaciones humanas.

Es importante darle mayor atención a la gestión del conocimiento, para responder a las demandas que este organismo académico enfrenta y que responden a su historia, trayectoria y reputación internacional. Sin embargo, de acuerdo a la planeación estratégica de la presente administración, se está poniendo atención al tópico y se muestra disponible para el respaldo de nuevos proyectos.

Si bien la cultura organizacional imperante facilita la realización del trabajo, también tiene áreas de mejora como la comunicación (pertinencia de la información) y la colaboración entre empleados. Anteriormente los esquemas de trabajo no favorecían la productividad, pero ahora se encuentran en un proceso de cambio, en donde el recién editado *Manual de organización* contribuirá a disminuir y eliminar la falta de claridad en los perfiles de puestos y la injusticia percibida en cuanto a la diferencia de ingresos.

Capital relacional

Es la suma de las relaciones internas y externas que tiene una organización a través de un vínculo de retroalimentación (Mercado *et al.*, 2013), dentro de un clima de confianza y colaboración, que contribuyen a la creación de valor (Martos, Fernández y Figueroa, 2008). Al respecto, este estudio arrojó que la relación con la sociedad, reflejada en la reputación percibida, es una de las más altas. Sin embargo, la relación hacia empleadores y padres de familia debe mejorar (figura 6.4.).

Figura 6.4. Estadísticos descriptivos de capital relacional (n=50)

Indicador	Estadísticos descriptivos			
	Mínimo	Máximo	Media	Desviación típica
Contribución a la sociedad	3	10	8.10	1.52

Continúa

Extensión de los servicios	1	10	7.40	1.94
Vinculación con la sociedad	2	10	7.40	1.73
Reputación	3	10	8.58	1.41
Relación con instituciones similares	3	10	7.38	1.76
Comunicación con empleadores	4	10	7.86	1.37
Confianza de los egresados	1	10	7.62	2.05
Responsabilidad social	2	10	7.94	1.65
Confianza de los alumnos	3	10	7.62	1.64
Difusión cultural	3	10	7.60	1.69
Relación con las IEMS	1	10	6.90	2.24
Comunicación con empleadores	1	10	6.54	2.20
Comunicación con padres de familia	1	10	5.96	2.55
Relación con la administración central	3	10	7.72	1.89

Fuente: elaboración propia

En cuanto a la contribución a la sociedad, el organismo académico apoya con la formación de capital humano especializado, quienes son reconocidos tanto por empleadores como por la comunidad.

La reputación es percibida como su mayor fortaleza. En contracara, la extensión de los servicios y vinculación con la sociedad son rubros a fortalecer. Aunque los alumnos ya participan en brigadas y se acercan a las comunidades a través de prácticas escolares, hacen falta algunos recursos e infraestructura, así como el adecuado diseño de una estrategia de atención al público, puesto que si bien se cuenta con el factor humano especializado (académicos y alumnos), no así con instalaciones ni programas de servicios de salud.

En cuanto a la relación con las universidades públicas similares, se atienden convenios de colaboración y movilidad de profesores, lo que se encuentra lejos de lo requerido. Caso especial es la estrecha colaboración de la Coordinación de Terapia Ocupacional con instituciones de Guadalajara y Oaxaca, debido a la apertura de dicha licenciatura en esos estados. La relación con instituciones de Educación Media Superior es limitada pero cordial. Se participa en conferencias sobre orientación vocacional y se

acuden a invitaciones de las preparatorias. La relación con la administración central es diplomática: burocrática pero resuelve.

La poca comunicación con empleadores se manifiesta en participaciones en ferias de empleo, conferencias, estudios de mercado o revisión de planes de estudio. No obstante, los empleadores confían en los egresados de este organismo académico y los prefieren frente a los de otras instituciones, situación que muchas veces queda enmarcada en la labor de los académicos dentro de los hospitales escuela.

La casi nula comunicación con padres de familia se traduce en que, si bien para algunos no es aplicable a nivel universitario, el organismo académico hace una reunión al inicio del ciclo escolar con cada generación para informar asuntos generales y abrir el diálogo; si bien las autoridades se muestran receptivas, no siempre logran establecer la comunicación con los padres de familia.

La confianza de los alumnos presenta retos de mejora, pues existe una alta demanda para ingresar al organismo académico, y una vez dentro se vive desilusión asociada a la falta de infraestructura (salones para clase) y a las oportunidades de vinculación con la sociedad. Referente a la confianza de los egresados, continúa la preparación hospitalaria, pues en el área de salud las especialidades son más valoradas que las maestrías o doctorados.

Si bien existen acciones de responsabilidad social en marcha, todavía faltan tareas como el uso racional del papel (cuidado del ambiente), que pudiese aminorarse con la implementación de las tecnologías de comunicación y la adecuación de infraestructura para personas con capacidades diferentes.

La difusión de la cultura es una estrategia en implementación, se organizan diferentes talleres y eventos artísticos, pero existe poca asistencia.

Capital tecnológico

Las tecnologías de la información y comunicación (TI) han dejado de ser instrumentos que sólo procesan datos o almacenan información, para convertirse en recursos abiertos, flexibles y adaptables que generan valor a través de la extracción, potencialización y socialización del conocimiento en pro

de la competitividad organizativa (Mendoza, Mercado y Sandoval, 2012). Para el organismo académico en estudio, la infraestructura para el trabajo de profesores y el proceso de enseñanza-aprendizaje son dos de los indicadores más bajos; el más favorecido es el equipo de cómputo (figura 6.5.).

Figura 6.5. Descriptivos de capital tecnológico (n=50)

Indicador	Estadísticos descriptivos			
	Mínimo	Máximo	Media	Desviación típica
Infraestructura para trabajo de académicos	1	10	6.72	2.44
Equipos de cómputo	3	10	7.50	1.79
Conectividad a internet	1	10	7.24	2.23
Infraestructura para educación a distancia	1	10	7.06	2.19

Fuente: elaboración propia

Los equipos de cómputo son adecuados para la mayoría, aunque algunos no tienen acceso a red. La conectividad a internet es intermitente, es decir, no siempre se tiene acceso, sólo a veces; en un área de las instalaciones no hay señal, lo cual dificulta la comunicación y el trabajo en equipo. Para otros, el único medio de comunicación, sin necesidad de desplazarse de su lugar de trabajo, son las redes sociales (correo electrónico y facebook, por ejemplo), ya que no cuentan con línea telefónica. Con estas limitaciones tecnológicas, el quehacer diario de actividades se complica y retrasa.

Una situación que se agrava en cada ciclo escolar es la insuficiencia de infraestructura para el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que incluye desde aulas hasta su equipamiento. La matrícula ha rebasado la capacidad del organismo académico, por lo que al no tener un espacio para impartir clase, se hace uso de cubículos y oficinas. Dicho fenómeno impacta en el ánimo de docentes y alumnos: unos se desmotivan y otros se desilusionan, pues en el corto plazo no se han anunciado proyectos de ampliación.

El organismo cuenta con infraestructura que aún no se instala adecuada o totalmente, como el caso de los pizarrones electrónicos que existen pero no tienen la paquetería básica, los aparatos de terapia física que no son utilizados o el laboratorio de bioquímica que no logra iniciar actividades porque la instalación eléctrica aún no es viable para el equipo operativo. Ya se construyó otro espacio como centro de investigación que servirá también para cubículos y aulas; sin embargo, la distancia de estas instalaciones dificulta a los alumnos el traslado, debido a sus actividades escolares tanto en aula como en hospital.

Otro aspecto que refuerza la premisa de la falta de interés por el aprendizaje y uso potencializador de las TI se encuentra en la poca actividad de la educación a distancia. Como ya se dijo, se cuenta con las instalaciones, pero el internet falla y la mayoría de los docentes se muestran indiferentes a participar. Si bien es cierto que la infraestructura es un activo físico, su importancia radica en la facilitación para el aprendizaje (Landa, 2010).

Matriz de fortalezas y debilidades

Con la finalidad de generar información útil para la toma de decisiones y la construcción de planes y programas, el diagnóstico anterior puede resumirse en factores críticos y diferenciados con los que se cuenta (fortalezas), y factores críticos negativos que se deben eliminar o reducir (debilidades) en cada componente del capital intelectual que se percibe en el organismo académico (figura 6.6.).

Figura 6.6. Matriz de fortalezas y debilidades

	Fortalezas	Debilidades
Capital humano	Nivel educativo del personal Experiencia, aptitudes y capacidades	Creatividad Resolución de problemas
Capital estructural	Capacitación Manual de organización	Trabajo en equipo Puestos y niveles jerárquicos Satisfacción y motivación en el trabajo Liderazgo y soporte socio-afectivo (clima laboral)
Capital relacional	Reputación Responsabilidad social Relación con administración central Confianza de los empleadores Confianza de los egresados	Comunicación con padres y empleadores Relación con instituciones de educación media superior Contribución a la sociedad Confianza de los alumnos Extensión de servicios y vinculación con sociedad Difusión de la cultura
Capital tecnológico	Equipo de cómputo	Infraestructura para profesores Infraestructura para educación a distancia Conectividad a internet

Fuente: elaboración propia a partir de resultados

Propuestas de fortalecimiento del capital intelectual

Como ya se dijo, la matriz de fortalezas y debilidades marca los elementos del capital intelectual que el organismo académico debe atender. Sin

embargo, y puesto que todos los recursos son escasos, se calculó la correlación (Pearson) entre los componentes de este intangible (figura 6.7.), con la finalidad de detectar la prioridad de las propuestas.

Figura 6.7. Correlación entre componentes de capital intelectual (n=50)

	Capital estructural	Capital relacional	Capital humano	Capital tecnológico
Capital estructural		.761**	.828**	.706**
Capital relacional			.642**	.511**
Capital humano				.515**
Capital tecnológico				

** La correlación es significativa al nivel 0,01

Fuente: elaboración propia

Como puede verse, existe relación bidireccional y estadísticamente significativa entre los cuatro componentes del capital intelectual. Con la finalidad de priorizar nuestras propuestas, se detecta que el capital estructural tiene los valores más altos con el capital humano ($r=.828$, $p>.001$), con el capital relacional ($r=.761$, $p>.001$) y con el capital tecnológico ($r=.706$, $p>.001$). Al respecto, no es mucha la coincidencia con otros autores. Por ejemplo, Bontis (1998) soporta su modelo de diamante con la interrelación del capital humano, el capital estructural y el capital relacional. Sullivan (2001) afirma que el capital humano es el corazón del capital intelectual, aunque Sánchez, *et al.* (2006) sí sostiene que el capital estructural es el elemento que potencializa o limita el desarrollo.

Ante esta disyuntiva, y por los resultados obtenidos, se recomienda que el organismo académico priorice el fortalecimiento del capital estructural, ya que puede ser abordado desde lo estático y lo dinámico. Desde lo primero, Brooking (1997) lo define como el conjunto de conocimiento institucionalizado y experiencia codificada almacenados en bases de datos, procedimientos, patentes, manuales y estructuras, entre otros. De manera dinámica, Ramírez, Lorduy y Rojas (2007) lo entienden como el cono-

cimiento explícito relacionado con procesos internos de disseminación, comunicación y gestión del conocimiento técnico y científico.

Los primeros elementos del capital estructural en los que se recomienda fijar la atención son:

Aprovechar y complementar el conocimiento y capacidades de los grupos identificados de docentes; uno de gran experiencia práctica-hospitalaria y otro con amplia formación académico-pedagógica.

- Realizar seguimiento, evaluación y retroalimentación de los puestos, con referencia a sus funciones y objetivos, buscando que la implementación del *Manual de organización* no sea un barril sin fondo, pero sobre todo lograr definir procesos para socializar el conocimiento
- Diseñar acciones específicas de integración del personal académico y administrativo para fomentar el sentido de pertenencia a un gran equipo como sistema y romper paradigmas de segmentación
- Agilizar los procesos administrativos y académicos apoyados en la potencialización del uso de las tecnologías de la información
- Ejercicio de evaluación sobre la pertinencia y eficiencia de los departamentos involucrados directamente en la atención a los alumnos
- Gestión de la visión y acciones necesarias a largo plazo que puedan concretarse en la extensión de servicios a la sociedad

Posteriormente, la prioridad está en reforzar la parte dinámica del capital estructural y el capital humano, a saber:

- La creatividad como asunto que involucra a todos, no sólo a los directivos. Es un asunto complejo, fruto de varios factores, tales como clima organizacional, enriquecimiento de puestos, reuniones y programas formales de creatividad (Rodríguez, 2002).
- En cuanto a la resolución de conflictos, lo primero que debe comprenderse es que el conflicto en sí mismo no es bueno ni malo y que el resultado depende en cómo un líder y su equipo lo manejen.

Existen diferentes reacciones ante un conflicto, las más comunes son la confrontación agresiva, maniobras estratégicas, posponerlo o negarlo; sin embargo, como miembros comprometidos en una organización, las respuestas exitosas serían una adecuada canalización de energía para resolver el problema y un esfuerzo consciente por responder de manera racional (O'Leary, 2000).

- Puesto que una de las razones que obstaculizan el trabajo en equipo es la falta de colaboración y las enemistadas pasadas, es importante procurar las relaciones positivas y de calidad con los demás, pues las relaciones bloqueadas hacen latente un conflicto que debe solucionarse describiéndolo sin suposiciones, para separar lo sucedido de la relación interpersonal y evitar el traslado de lo laboral a lo personal (Borrell, 2000).
- Además de lo anterior, el trabajo en equipo exige de esfuerzos y capacidades individuales y de estructura colectiva. Para lo primero, los integrantes deben practicar la escucha activa, el respeto y la aceptación de la diversidad. Para lo segundo, deben existir objetivos, procesos, recursos, información, capacitación, retroalimentación y asistencia técnica (Chang, 1999).

Finalmente, el organismo académico también debe darle importancia a la parte estática del capital estructural y el capital relacional. Nuestra propuesta es la siguiente:

- Diseñar e implementar estrategias para incrementar la comunicación con empleadores, es decir, consolidar lazos con grupos empresariales y del sector salud, además de mantenerse receptivo a las necesidades del entorno. Con la información obtenida, el organismo académico podría definir objetivos y prioridades hacia el posicionamiento estratégico de la institución
- Aunque se trate de licenciaturas con alta demanda, las autoridades no pueden mantenerse indiferentes ante la relación con instituciones de educación media superior. Si se piensa en el concepto de la cadena de suministros, la facultad está dejando de lado a sus proveedores y a sus clientes, se concentra sólo en los cuellos de botella que encuentra en

su funcionamiento diario, sin prestar atención a los grandes agentes que también influyen en su función.

Reflexión final

En el organismo académico no se detectaron evidencias de mediciones anteriores sobre capital intelectual, ni la gestión conscientemente dirigida a los intangibles. La participación en el estudio fue baja, pues la muestra se conforma de 50 participantes de una población de 600. De manera general, el capital intelectual del organismo académico es evaluado en un promedio de 7.25 puntos. Si se considera que lo deseado es acercarse a 10, puede concluirse que existen áreas de oportunidad importantes.

Las fortalezas encontradas son para el capital humano: nivel educativo, experiencia, aptitudes y capacidades. Para el capital estructural: capacitación y manual de organización; para capital relacional, reputación, contribución a la sociedad, responsabilidad social, confianza de los empleadores, relación-administración central, confianza de los alumnos y egresados, y para el capital tecnológico, equipo de cómputo.

Las debilidades detectadas para el capital humano son: creatividad y resolución de problemas; para capital estructural, trabajo en equipo, puestos académico-administrativos, niveles jerárquicos, satisfacción de personal, motivación, liderazgo y soporte socio afectivo (clima organizacional); para capital relacional: comunicación con padres y empleadores, relación con instituciones de educación media superior; confianza de los alumnos, extensión de los servicios y vinculación con la sociedad, así como difusión de la cultura, y para capital tecnológico, infraestructura para el proceso enseñanza-aprendizaje y para educación a distancia, así como la conectividad a internet.

De los cuatro capitales diagnosticados, el capital estructural es el más bajo y, de acuerdo a las correlaciones, el que mayor impacto tiene en los otros componentes. Las correlaciones entre los componentes del capital intelectual son significativas, lo que sugiere que las mejoras o intervenciones realizadas en alguno de los indicadores, tendrá impacto positivo en otros, lo cual también se evidenció con las similitudes que se expresan en la propuesta. Por ejemplo, si la institución se interesa por enriquecer los

puestos de trabajo, seguramente mejorará la motivación y satisfacción del personal; si se diseña y experimenta una estructura organizacional flexible e innovadora se abrirá la puerta a la creatividad o si se trata de formar equipos de trabajo, la resolución de problemas o conflictos será más eficiente.

Finalmente, queda como recomendación la ampliación de la muestra de estudio, y como propuesta de diseño de investigación el uso de metodología cualitativa para el levantamiento de datos de capital intelectual. Además, valdría la pena realizar estudios longitudinales que soporten una propuesta para la gestión del capital intelectual.

Bibliografía

- Balderas, R. (2009). ¿Sociedad de la información o sociedad del conocimiento? *El Cotidiano*, 158, 75-80.
- Bontis, N. (1998). Intellectual capital: an exploratory study that develops measures and models. *Management Decision*, 36(2), 63-76.
- Borrell, F. (2000). *Cómo trabajar en equipo y crear relaciones de calidad con jefes y compañeros*. España: Gestión 2000.
- Brooking, A. (1997). *El Capital intelectual: El principal activo de las empresas del tercer milenio*. Barcelona: Ediciones Paidós.
- Cañibano, L. & Sánchez, M. O. (2008). Intellectual Capital Management and Reporting in Universities and Research Institutions. *Estudios de Economía Aplicada*. 26(2), 7-25.
- Chang, R. Y. (1999). *Trabajar en equipo para triunfar*. Argentina: Granica.
- Demuner, M. R., Mercado, P. y Nava, R. M. (2012). Presencia de los intangibles y el capital intelectual en la competitividad país-empresa. En P. Mercado y A. D. Cernas (Eds.), *El capital intelectual en las organizaciones, una agenda de investigación* (pp. 17-43). México: UAEMex.
- Duane, D. (2008). *Investigación en administración para la toma de decisiones*, 5 ed. México: Thomson Editores.

- Edvinsson, L. y Malone, M. S. (1999). *El capital intelectual*. Barcelona: Gestión 2000.
- Euroforum (1998). *Medición del Capital Intelectual*. Instituto Universitario Euroforum. Recuperado de http://datateca.unad.edu.co/contenidos/101007/EnLinea/leccin_5_modelo_intelect.html
- Facultad de Medicina (2013). *Plan de Desarrollo 2013-2017*. Recuperado de http://www.uaemex.mx/fmedicina/docs/PD_2013-2017.pdf.
- García de León, C. S. (2007). El Capital intelectual y la Competitividad empresarial. *Hospitalidad-Esdai*, 1(1), 7-24.
- Kaplan, R. y Norton, D. (2000). *El cuadro de mando integral*. Barcelona: Gestión 2000.
- Kujansivu, P. y Lönnqvist, A. (2008). Business process management as a tool for intellectual capital management. *Knowledge and Process Management*. 15(3), 159-169.
- Landa, A. (2010). ¿La infraestructura educativa en las Instituciones de Educación Superior Públicas mexicanas cumplen con las nuevas demandas del siglo XXI? *Apertura*, 10(13), 98-107.
- López, V. R. y Nevado, D. (2006). *Gestione y controle el valor integral de su empresa*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- Machorro, F. (2013). *Influencia del capital intelectual en el desempeño organizacional de los institutos tecnológicos descentralizados del estado de Veracruz, 2012* (tesis doctoral). Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca, México.
- Martos, M. S., Fernández, C. N. y Figueroa, P. F. (2008). Evaluación y relaciones entre las dimensiones del CI: el caso de la cadena de madera de Oberá (Argentina). *Intangible Capital*, 4(2), 67-101.
- Mendoza, J., Mercado, P. y Sandoval, R. (2012). Las tecnologías de la información y la comunicación como capital estructural. En Mercado, P. y Cernas, A. D. (Ed.), *El capital intelectual en las organizaciones, una agenda de investigación* (pp.105-120). México: UAEMex.

- Mercado, P. y Nava, R. M. (2008). La medición del capital intelectual dentro de una Institución de Educación Superior como fuente de competitividad. Trabajo presentado en el XII Congreso Internacional de la Academia de las Ciencias Administrativas A. C. Tijuana, Baja California.
- Mercado, P., Cernas, D. A. y Patlán, J. (2012). La perspectiva humana del capital intelectual. En Mercado, P. y Cernas, A. D. (Ed.), *El capital intelectual en las organizaciones, una agenda de investigación* (pp. 83-103). México: UAEMex.
- Mercado, P., Demuner, M. R. y Nava, R. M. (2013). Medición de capital intelectual en Instituciones de Educación Superior. *Global Conference on Business and Finance Proceedings*, 8(2), 652-658.
- Mercado, P., Gil-Monte, P. y Demuner, M. R. (2014). Development and Initial Validation of a Survey for Intellectual Capital in Universities. En Vivas, C. y Sequeira, P. (Ed.), *Proceedings of the 15th European Conference on Knowledge Management Polytechnic Institute of Santarém Portugal 4-5 September 2014* (vol. 2, pp.650-658). Portugal: ACPI.
- Morales, J. (2012). *Modelo de estimación del capital intelectual del profesorado universitario de las principales escuelas de negocios de Puerto Rico* (tesis doctoral). Recuperado de ProQuest Dissertations and Theses (UMI 3511534).
- Nava, R. M. y Mercado, P. (2011). Análisis de trayectoria del capital intelectual en una universidad pública mexicana. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 13(2), 166-187.
- Nevado, D. y López, V. R. (2006). *El capital intelectual: valoración y medición*. Madrid: Prentice Hall.
- O'Leary, E. (2000). *Alcanzar el liderazgo*. España: Prentice Hall.
- Quiroz, E. (2005). La función del conocimiento en las Instituciones de Educación Superior. *Revista de Educación Superior*, 34 (134), 167-174.

- Ramírez, Y., Lorduy, C. y Rojas, J. (2007). Intellectual capital management in Spanish universities. *Journal of Intellectual Capital*, 8(4), 732-748.
- Rivero, D., Vega, V. y Balagué, J. (2005). La medición del capital intelectual en las universidades. Un modelo para potenciar su aportación a la sociedad. *Capital Humano*, 185, 30-36.
- Robles, J. R. y Zárate, R. E. (2013). Impacto del capital intelectual en facultades de negocios de las universidades públicas. *Sotavento M.B.A.*, 22, 68-81.
- Rodríguez, M. (2002). *Creatividad en la empresa. Manual de reflexión y autocrítica para innovar*. México: Editorial Pax México.
- Ruso, F. y Borrás, F. (2001). *El capital intelectual y la administración de la universidad cubana*. Recuperado de <http://xn--caribea-9za.eumed.net/wp-content/uploads/universidad-cubana.pdf>
- Sánchez, M.P. (2008). Papel de los intangibles y capital intelectual en la creación y difusión del conocimiento en las organizaciones. Situación actual y retos del futuro. *Arbor, ciencia, pensamiento y cultura*, 732, 575-594.
- Sánchez, M.P. y Elena, S. (2007). La gestión estratégica de la universidad contemporánea: reflexiones sobre la potencialidad de los modelos de capital intelectual. *La universidad del futuro*, II (42). Recuperado de <http://www.madrimasd.org/revista/revista42/tribuna/tribuna1.asp> [febrero 3, 2015]
- Sánchez, M.P., Elena, S. y Castrillo, R. (2009). Intellectual capital dynamics in universities: a reporting model. *Journal of Intellectual Capital*, 10(2), 307-324.
- Sánchez, S., Trillo, M. A., Mora, C. M. y Ayuso, M. A. (2006). La cultura organizacional como núcleo central en la medición del capital intelectual. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 22(2), 179-202.
- Sullivan, P. (2001). *Rentabilizar el capital intelectual. Técnicas para optimizar el valor de la innovación*. España: Paidós.

Capítulo VII

El desempeño laboral del capital humano en la Universidad Autónoma de Baja California

*Diana Iveth García Yáñez**

*Karla Emilia Cervantes Collado**

*María del Rosario Demuner Flores***

Resumen

La misión de las universidades es formar profesionistas de calidad que respondan a las necesidades de la sociedad; como tal, son corresponsables de motivar el desarrollo de conocimientos, habilidades y competencias de su capital humano. Estas actividades son parte de la gestión y quienes dirigen la universidad llevan a cabo estrategias para la identificación y ejecución de oportunidades de mejora en los planes de desempeño, de tal forma que se estimule a este importante intangible. El objetivo de este trabajo es describir los factores clave que intervienen en la evaluación del desempeño laboral de profesores de tiempo completo de la Universidad Autónoma de Baja California, mediante la aplicación de un cuestionario desarrollado en base al modelo de tecnología del desempeño humano. Los resultados revelan que la retroalimentación y el entorno son factores clave que representan áreas de oportunidad. Por el contrario, una fortaleza refiere la alineación del perfil de puesto con los conocimientos, habilidades y actitudes de los profesores para desempeñar sus funciones.

* Universidad Autónoma de Baja California
Correo de contacto: kkarla@uabc.edu.mx

** Universidad Autónoma del Estado de México

Palabras clave

Evaluación de desempeño, capital humano, retroalimentación.

Abstract

The mission of universities is to train quality graduates to meet the needs of society. They are responsible for motivating the development of knowledge, skills and competencies of its human capital. These activities are part of the management and those who run the university carry out strategies that allow them to identify and implement opportunities for improvement in performance plans, so as to stimulate this important intangible. The aim of this paper is to describe the key factors involved in evaluating the job performance of teachers of a public university located in northeastern Mexico, by applying a questionnaire developed based on the model of Human Performance Technology. The results show that feedback and the environment are key factors that represent areas of opportunity. The opposite, a strength refers to human capital and alignment job profile with the knowledge, skills and attitudes of teachers to perform their duties.

Keywords

Performance evaluation, human capital, feedback.

Introducción

La competitividad no existe si no hay resultados (Treviño, 2000). Para ello, todos los integrantes de la organización deben contribuir al logro de los objetivos por medio de sus conocimientos explícitos y tácitos, adquiridos mediante procesos de educación, socialización y actualización propios de su actividad (Ramírez, Lorduy y Rojas, 2007). A este conjunto de saberes desarrollados a partir de las experiencias, habilidades y competencias, y apoyados en la capacitación, la actualización académica y el trabajo en equipo, se le llama capital humano (Bueno, 2002).

Como ya se dijo en capítulos previos, el capital humano es uno de los tres elementos del capital intelectual, mismo que representa el *know how*;

es el responsable de ejecutar las tareas propias de cada organización, de tal forma que mientras más valioso sea, mejores serán los resultados.

Las universidades forman profesionistas de alta calidad que cumplen las expectativas de la sociedad en lo concerniente a la solución de problemas y el desarrollo de innovación. Es decir, como entidad educadora debe contar con personal altamente capacitado; por ello, tiene la responsabilidad de motivar y proveer estrategias que desarrollen y valoren las habilidades y competencias de su capital humano.

Quienes dirigen el capital humano llevan a cabo estrategias que les permiten realizar una valoración, planear y ejecutar acciones de mejora de oportunidades mediante los sistemas de evaluación de desempeño, de tal forma que se estimule a este importante intangible.

Una estrategia que permite conocer el desempeño que tiene el capital humano es evaluar el rendimiento de sus empleados (Werther, Davis y Guzmán, 2004). La evaluación del desempeño incluye indicadores e instrumentos de promoción interna donde los niveles de medición o estándares deben ser completamente verificables y relacionados con el puesto (Mondy y Noé, 2005). La evaluación del desempeño implica la participación de gerentes y supervisores, quienes proponen acciones que desarrollen el capital humano.

En este sentido, se desarrolló un estudio en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Baja California con profesores de tiempo completo que realizan actividades de docencia, investigación y gestión administrativa. Los directivos de la institución saben que cuentan con personal calificado que además de atender funciones de rutina, cumple con las exigencias de los estándares de calidad, tales como: incorporación y permanencia en el Sistema Nacional de Investigadores (CONACYT), obtención y conservación del perfil deseable del Programa de Mejoramiento al Profesorado (SEP), obtención de certificaciones del Consejo de Acreditación de la Enseñanza en Ingeniería, así como la actualización de planes y programas de estudio. Sin embargo, aunque la institución cuenta con diversos sistemas de evaluación, propuestos por diferentes organismos que los evalúan, no tiene una evaluación de desempeño integral aplicable a todo el personal; es por ello que el objetivo de este trabajo es describir

los factores clave que intervienen en la evaluación del desempeño que la institución usa para medir el rendimiento de sus profesores, bajo la premisa de que la administración del desempeño es un elemento fundamental en el logro de la estrategia de cualquier institución e implica la medición y mejoramiento del valor del capital humano.

Se acude a un estudio descriptivo porque se expone la percepción que los profesores tienen del sistema de evaluación respecto a los indicadores del modelo tecnología del desempeño humano.

Evaluación del desempeño

La evaluación del desempeño es aquel “proceso sistemático y estructurado de seguimiento de la labor profesional del empleado, para valorar su actuación y los resultados logrados en el desempeño de su cargo” (Sastre y Aguilar, 2003:321). Evaluar el rendimiento es un procedimiento estructural y sistemático para medir, evaluar e influir sobre los atributos, comportamientos y resultados relacionados con el trabajo, con el fin de descubrir en qué medida es productivo el empleado y si podrá mejorar su rendimiento futuro (Dolan *et al.*, 2007).

La evaluación del desempeño busca calificar a un empleado comparando su actuación, presente o pasada, con las normas establecidas para su desempeño. Así pues, el proceso de evaluación implica: a) establecer las normas de trabajo, b) evaluar el desempeño real del empleado con relación a dichas normas, y c) presentar la información al empleado (retroalimentación) con el propósito de motivarle para que elimine las deficiencias de su desempeño o para que siga desempeñándose por arriba de la media (Dessler, 2001).

Para Mondy y Noe (2005) la evaluación de desempeño es un sistema formal de revisión y evaluación del rendimiento laboral individual o de equipos. Aunque la evaluación del desempeño es fundamental en una organización, su enfoque se centra en el empleado individual. Sin importar el énfasis, una evaluación eficaz detecta los logros e inicia planes de desarrollo, metas y objetivos (Wayne, 2010).

Las organizaciones necesitan conocer cómo los empleados están desempeñando sus labores a fin de identificar quienes efectivamente agregan valor y quienes no; para esto se lleva a cabo la evaluación del desempeño, en donde es posible asignar calificaciones a los empleados, para discriminar entre empleados efectivos y no tan efectivos (Pérez y Bustamante, 2004:104).

Las organizaciones buscan permanentemente que sus empleados logren mejorar su desempeño laboral para que cumplan con los objetivos, metas, planes o proyectos de la institución, y en el afán de encontrar esa mejora invierten en capacitación, tecnología y contratación de personal; pero en ocasiones, la toma de decisiones de los directivos al momento de sugerir un remedio para mejorar el desempeño de sus empleados, no considera la realización de una evaluación previa para conocer el motivo por el cual no se ha cumplido con lo esperado (Chiavenato, 2011). Esto es, la evaluación del desempeño no puede reducirse al simple juicio superficial y unilateral del jefe con respecto al comportamiento funcional del subordinado, sino que es necesario profundizar para ubicar causas y establecer perspectivas de común acuerdo con el evaluado.

Si debe modificarse el desempeño, el interesado tiene que saber no sólo acerca del cambio planeado, sino también por qué y cómo deberá implementarse éste; recibir retroalimentación adecuada y reducir discrepancias con respecto a su actuación en la organización. Se entiende que cuando un programa de evaluación del desempeño está bien organizado, planeado, controlado y dirigido los beneficios se dan a corto, mediano y largo plazos, y son para trabajadores, directivos, organización y comunidad.

En esencia, la evaluación del desempeño radica en brindar retroalimentación, motivar el mejoramiento del desempeño, tomar decisiones válidas, justificar el despido de algún empleado, identificar las necesidades de capacitación, así como desarrollar y defender las decisiones del personal (Wayne, 2010).

Métodos de evaluación del desempeño

Para elegir un método de evaluación del desempeño es necesario tener claros los objetivos que persigue la institución, sobre todo qué desea obtener al

realizar dicha evaluación. De acuerdo a Dessler (2001), Bernárdez (2006), Bohlander y Snell (2008), y Chiavenato (2009), existen los siguientes métodos de evaluación:

- Calidad total. Consiste en establecer metas más altas de calidad, costos y disponibilidad
- Basado en competencias. Se mide el grado en que el empleado manifiesta las competencias conductualmente observables en la dinámica del puesto
- Método de clasificación alterna. Es clasificar a los empleados en una o varias características, eligiendo al más alto y después al más bajo, hasta clasificarlos a todos
- Método de comparación por pares. Clasificar a los empleados haciendo una gráfica de todos los pares posibles con respecto a cada característica, indicando cuál de los dos empleados es el mejor
- Método de distribución forzada. Se establecen porcentajes predeterminados de empleados calificados para diversas categorías de desempeño
- Método del incidente crítico. Llevar un registro de ejemplos de conductas laborales del empleado, ya sean buenas o indeseables; después, revisarlas con el empleado contra fechas establecidas
- Administración por objetivos. Implica establecer metas específicas medibles con cada empleado y después revisar de manera periódica el avance conseguido
- Balance *Scorecard* (tablero de mando integral). Se utiliza para evaluar conjuntamente empleados, equipos y toda la organización, mediante cuatro categorías: financiera, cliente, procesos y aprendizaje
- Evaluación de 360°. Además de la autoevaluación, participan quienes tienen alguna interacción con el evaluado (superior, cliente, colega, subordinado, entre otros). Se trata de una herramienta de desarrollo profesional y personal porque identifica potencialidades y áreas neurálgicas del evaluado

- Tecnología del desempeño humano. Es una metodología sistémica para el abordaje integral de la mejora continua y sostenible del desempeño individual, grupal y organizacional; su finalidad es lograr mejores resultados con menos recursos

Para llevar a cabo cualquier evaluación se sugiere fijar metas de manera inteligente, planear y supervisar los programas necesarios, así como el respectivo seguimiento para su efectiva consecución. Si bien la evaluación se centra en los resultados, hay que tener cuidado de no perderse en el “juego de los números” (Koontz y Weihrich, 2004). Para efectos de esta investigación se eligió la tecnología del desempeño humano, considerando que el desempeño laboral no es función exclusiva del individuo, por el contrario, es parte de un sistema en el que intervienen otros factores, procesos y la organización en su conjunto.

La tecnología del desempeño humano fue postulada por Tom Gilbert como un modelo de trabajo interdisciplinario que permitiera a gerentes, supervisores y especialistas trabajar conjunta y coordinadamente en la mejora del desempeño aplicando diversos métodos con un plan y estrategia comunes (Bernárdez, 2006). La evaluación del desempeño es un procedimiento continuo y sistemático, que expresa juicios acerca del personal en relación con su trabajo, con su puesto, con la organización y con el entorno, para retroalimentar al trabajador y darle seguimiento en el logro de objetivos.

De acuerdo a este método, se utiliza la palabra desempeño como traducción de *performance*. Este método permite abordar los problemas en forma sistemática, evitando recurrir a soluciones parciales; para ello, se identifican siete factores que deben analizarse cuando se plantea la necesidad de mejorar el desempeño de una persona o un equipo. Dichos métodos son: estándares claros, retroalimentación, administración de tareas, incentivos, conocimientos y competencias, capacidad individual y el entorno. Constituyen el *input* y el *output* que definen el nivel de desempeño de individuos, equipos de trabajo u organizaciones. Algunos factores actúan como reforzadores y otros como disuasores. Entonces, puede identificarse cómo inciden los factores, cómo se afectan unos a otros y cuál es el impacto en el resultado final.

Con esto, la tecnología del desempeño humano permite: a) definir estándares claros de desempeño y resultados medibles para alinear actividades, procesos y recursos con resultados que agreguen valor, b) medir el retorno de la inversión en cualquier intervención para la mejora del desempeño, y c) optimizar los resultados, ya sea mediante el incremento de valor del resultado o la eficiencia para lograrlos (López, González y Aceves, 2008). Para ello, la tecnología del desempeño humano sigue cinco fases:

1^a Determinar necesidades al identificar la brecha entre objetivos o metas deseadas y la situación actual.

2^a Analizar las causas de las necesidades y agruparlas para identificar los componentes que provocan las brechas. Este paso es de suma importancia porque si quedan factores sin identificar, la planeación tiene riesgo de fracasar.

3^a Selección de intervenciones. Son todas aquellas técnicas que puedan usarse para encontrar la mejor solución a los problemas planteados. La mayoría de las intervenciones requiere una combinación de acciones instruccionales (formación a distancia y presencial, *e-learning*, capacitación asistida por computadora) con no instruccionales (diseño organizacional, rediseño de procesos, sistema de remuneración e incentivos, supervisión, cambio cultural, manuales, reingeniería, *coaching*, gestión del conocimiento, reclutamiento y selección) para alcanzar resultados efectivos y durables.

4^a Implementación y gestión. Una vez definidas las necesidades, la estrategia de intervención y las modalidades elegidas, se especifica el proceso de implementación y gestión, el cual debe ser regulado y auto sostenible. La metodología recomienda seis pasos para la implementación: a) insertar el cambio en la cultura, b) tener en cuenta los aspectos políticos, c) considerar la flexibilidad del sistema de control, d) revisar la historia previa, e) evaluar la agilidad de la cultura, y f) definir claramente un plan de comunicación. De manera paralela, deben tomarse en cuenta tres factores: 1) definir pasos y etapas (diagnóstico, preparación, implementación, evaluación y

seguimiento), 2) definir metas y protagonistas con el involucramiento de todos los participantes, e 3) identificar factores de desempeño para detectar el cambio y mantener el cambio producido.

5ª La evaluación, retroalimentación y mejora continua deben cumplir cuatro funciones: a) seleccionar intervenciones, b) estimar el retorno de la inversión, c) evaluar los resultados obtenidos (cualitativos y cuantitativos), y d) establecer un sistema de monitoreo continuo.

Método de trabajo

Con el fin de que los directivos implementen estrategias de mejora para el desempeño laboral, a partir de factores cuantificables utilizados como base para tomar medidas y poder comunicarse con sus subordinados, con este estudio se conocerán las expectativas que los trabajadores tienen de su desempeño laboral y la organización podrá identificar quienes tienen condiciones para ascender, las necesidades de capacitación en alguna área, o bien, la contribución de cada empleado a la institución. La tecnología de desempeño humano es una metodología sistémica porque aborda de manera integral la mejora continua y sostenible del desempeño individual, grupal y organizacional como un modelo de trabajo interdisciplinario que permite a gestores, supervisores y especialistas trabajar conjunta y coordinadamente en la mejora del desempeño (Bernárdez, 2006).

Participantes

La Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Baja California, Campus Mexicali, durante el primer semestre de 2014 contaba con 77 profesores de tiempo completo. En este estudio participaron 65 sujetos pues se definió como condición una antigüedad laboral mínima de un año. De los encuestados 76% son hombres; 43% tiene doctorado, 41% maestría y 16% cuenta con estudios de licenciatura. 49% tiene 16 o más años laborando en la institución, 24% entre 11 y 15 años, 11% de 6 a 10 años y el resto (24%) de 1 a 5 años.

Instrumento para la recolección de datos

A partir de la referida tecnología de desempeño humano, el cuestionario se integró de 30 reactivos (figura 7.1.) para medir siete factores, a saber: conocimiento de estándares claros, obtención de retroalimentación, apoyo a sus tareas, incentivos que otorga la institución, conocimientos y competencias, capacidad individual y entorno. Se utilizó una escala de respuesta tipo Likert con cuatro opciones de respuesta (1=siempre y 4=nunca). Puesto que los reactivos están redactados en sentido afirmativo, la interpretación es que a mayor puntaje, mejor percepción de la variable en cuestión.

Figura 7.1. Variables de estudio

Variable	Definición	Número de ítems
Conocimiento de estándares claros	Identificar si las metas y objetivos son claros, conocidos	3
Obtención de retroalimentación	Identificar si la retroalimentación que se recibe es suficiente, oportuna, relevante, precisa y constructiva	4
Apoyos a sus tareas	Comprobar el alcance de la coordinación, organización, recursos, dónde y porqué se realizan las actividades	5
Incentivos otorgados	Comprobar el impacto de los incentivos con su alineación y relevancia	5
Conocimientos y competencias	Conocer la alineación del perfil con el puesto en base al conocimiento, habilidades y actitudes	5
Capacidad individual	Analizar la capacidad de interrelacionarse emocional y socialmente con sus compañeros de trabajo	3
Entorno	Tener la percepción del contexto cultural, laboral, familiar y social	5

Fuente: elaboración propia

Análisis de datos

Una vez elaborada la base de datos en el programa SPSS 20.0, se calculó la confiabilidad total (Alpha de Cronbach = .884) confirmando que es adecuada, pues de acuerdo con Nunally y Berstein (1995), los valores de 0.7 sirven para investigación exploratoria, los de 0.8 son útiles en investigación básica y los de 0.9 o más funcionan en entornos aplicados en que se toman decisiones importantes. Por otro lado, y puesto que es una escala ordinal, los resultados descriptivos se obtuvieron mediante frecuencias.

Resultados

Además de identificar las fortalezas y oportunidades de mejora de los factores evaluados, como parte de la cultura de la institución se busca fomentar un efecto positivo en el desempeño mejorando institución, académicos y comunidad.

Estándares claros. Los profesores con mayor antigüedad laboral (16 años o más) conocen lo que esperan de su trabajo porque todos tienen claros los objetivos que persigue la institución. El 90% de los profesores, entre 11 y 15 años, tiene claro los objetivos de la institución, mientras que sólo 65% de los que tienen entre 1 y 5 años cubre este requisito. Lo importante de esto es que al desconocer lo que la institución espera de ellos, se pierde el sentido de la evaluación de desempeño (Chiavenato, 2009), ya que es la parte del proceso donde se revisa la productividad con los objetivos alcanzados.

Administración de tareas. Casi 7 de cada 10 profesores (69%) saben cuándo y porqué deben realizar sus actividades laborales, las cuales están organizadas y coordinadas por áreas. Sin embargo, no se puede suponer que para el empleado es clara y alcanzable la información institucional, por lo que se recomienda revisar las estrategias y metas de la institución utilizando un método más eficaz de información, comunicación y retroalimentación.

Retroalimentación. Un poco más de la mitad de los encuestados casi nunca o nunca reciben retroalimentación, pero del 32.4% que sí la recibe, 27% considera que es oportuna, 24% precisa y 49% constructiva. Estos resultados indican que se debe retroalimentar; de lo contrario se pierde

la importancia de aplicar la evaluación del desempeño o no se motiva al empleado para que mejore (Wayne, 2010).

Por otro lado, los diferentes sistemas de evaluación de desempeño utilizados para el profesorado no están cumpliendo con su propósito, como son proporcionar retroalimentación, mejorar la comunicación y ayudar a la identificación de metas (claras, alcanzables y que todos conozcan). A la vez, estos resultados indican que no son efectivos los sistemas de evaluación aplicados, porque el empleado no tiene objetivos claros al ser evaluado y no hay seguimiento. Para esto último se sugiere realizar *coaching* después de la evaluación (Bohlander y Snell, 2008).

Incentivos. El 57% ha comparado los incentivos de su institución con otra, 35% dice que no son competitivos y 22% que sí. Al 43% restante no le ha interesado informarse. Es un porcentaje mínimo (27%) el que considera que todos los incentivos están alineados, son relevantes y efectivos. Parece que para los profesores los sistemas de evaluación de desempeño no son efectivos, lo que pudiera deberse, según Bohlander y Snell (2008), a que no cuentan con lineamientos legales ni estándares a partir del análisis de puestos. De ahí la importancia de entregar a los empleados una copia por escrito de los estándares de sus puestos antes de la evaluación, así como analizar las evaluaciones de forma abierta con los empleados y ofrecer orientación correctiva para ayudarles a mejorar su desempeño.

Conocimientos y competencias. El 95% de los profesores cuenta con las habilidades de saber hacer (actividades requeridas al desempeñar su trabajo) y tiene una actitud positiva en su área laboral, además de hábitos de puntualidad y administración del tiempo.

Capacidad individual. Los profesores encuestados manejan sus emociones adecuadamente al momento de relacionarse con sus compañeros y mantienen relaciones humanas sanas.

Entorno. Se observa que 78% perciben que el contexto les brinda seguridad para desempeñarse laboralmente. Para el 60% la cultura organizacional los impulsa al mejor rendimiento, lo cual pudiera deberse a que algunos aspectos de la cultura organizacional (como la estructura, descripciones de puestos, objetivos y estrategias, métodos y procedimientos) son elementos visibles, mientras que la percepción de otros (actitudes, sen-

timientos, normas grupales, relaciones afectivas, formas de interacciones informales y normas grupales) son elementos intangibles. Por tal motivo, la cultura organizacional debe alinearse a las decisiones y acciones de la universidad mediante la planeación, organización, dirección y control (Chiavenato, 2009). En definitiva, el entorno es un factor importante para implementar cambios de mejora en la organización (Bernárdez, 2006). El 91.9% percibe que el ambiente de trabajo es adecuado para el logro de sus actividades laborales. Para el 89.2% los objetivos de la Facultad de Ingeniería son compatibles con las necesidades de la sociedad.

Este entorno también incluye la misión, visión y objetivos organizacionales. Según Chiavenato (2009) los valores y la cultura generan un complicado contexto, dentro del cual las personas trabajan y se relacionan. Por ello, es importante que el personal conozca y entienda este contexto para que contribuya al cumplimiento de los objetivos de la organización.

Por otro lado, del total de mujeres encuestadas 55.6%, no percibe un balance trabajo/familia y necesidades sociales, mientras que el 57.2% de los hombres sí encuentra este equilibrio.

Reflexión final

La principal fortaleza que se detecta en los profesores de tiempo completo de la Facultad de Ingeniería es que cuentan con las habilidades, conocimientos y hábitos necesarios para desempeñar sus funciones. A la vez perciben que se desempeñan en un ambiente propicio para trabajar en armonía y llevar una buena relación entre compañeros.

Como área de oportunidad se detecta, en primer lugar, la necesaria retroalimentación sobre el desempeño, pues por ahora o no la reciben o no es oportuna. En segundo lugar, merece especial atención la cultura organizacional, ya que no todos tienen el mismo apoyo para cumplir con sus actividades, lo que repercute en los objetivos, pero también en la coyuntura con estrategias, métodos y procedimientos.

Tanto la retroalimentación como el seguimiento de la evaluación del desempeño, contribuyen a la mejora continua en tiempo y forma; su im-

portancia radica en documentar cuan productivo es un empleado y en qué áreas de desempeño podría mejorar.

Cuando algunos de los incentivos están vinculados a la evaluación del desempeño es necesario que ésta se alinee con el puesto, porque según Bohlander y Snell (2008) se deben analizar las evaluaciones con el empleado de forma abierta y ofrecer orientación correctiva para ayudarle a mejorar su desempeño. Además, el trabajador debe percibir los incentivos como alentadores y no como disuasores de su desempeño. Hay que recordar que la mejora del desempeño no es función sólo del individuo, sino del sistema, procesos y organización en su conjunto (Bernárdez, 2006). Se recomienda revisar el programa de inducción, con el fin de que el empleado logre una identificación al ingresar, conozca los objetivos y metas de la institución.

Bibliografía

- Alles, M. (2002). *Desempeño por competencias*. Argentina: Ediciones Granica S.A.
- Bernárdez, M. L. (2006). *Las Tecnologías del Desempeño Humano*. EE.UU.: Author House.
- Bohlander, G., y Snell, S. (2008). *Administración de recursos humanos*. México: CENGAGE Learning.
- Bueno, E. (2002). *La sociedad del conocimiento: Creación, medición y gestión del conocimiento en las organizaciones*. Madrid, España: IADE-CIC.
- Chiavenato, I. (2009). *Gestión del Talento Humano*, 3 ed. México: Mc Graw Hill. 3a edición.
- _____ (2011). *Administración de Recursos Humanos*. México: Mc Graw Hill.
- Daft, R. L. (2004). *Administración*, 6 ed. México: Cengage Learning.
- Dessler, G. (2001). *Administración del Personal*. México: Pearson Educación.

- Dolan, S. L., Valle, R., Jackson, S. E. y Schuler, R. S. (2007). *La gestión de los recursos humanos: como atraer, retener y desarrollar con éxito el capital humano en tiempos de transformación*. Madrid: Mc Graw Hill
- Hellriegel, D., Jackson, S. E. y Slocum, J. W. (2005). *Administración un enfoque basado en competencias*. México: Thomson.
- Koontz, H. y Wihrich, H. (2004). *Administración una perspectiva global*. México: McGraw Hill.
- López, M. E., González, M. E. y Aceves, J. N. (2008). Metodología de la tecnología del desempeño humano para la implementación de proyectos del performance. Ponencia presentada en el *XXII Simposio Internacional de Contaduría y Finanzas*. Ciudad Obregón, Sonora, 26 de septiembre. Recuperado de http://www.itson.mx/publicaciones/pacioli/Documents/no59/consultoria/mejora_performance.pdf
- Mondy, R. W. y Noé, R. M. (2005). *Administración de recursos humanos*. Mexico: Pearson.
- Noé, R. W. (2005). *Administración de Recursos Humanos*. México: Pearson Educacion.
- Nunnally, J. B. y Bernstein, J. I. (1995). *Teoría Psicométrica*. México: Mc Graw Hill
- Palladino, E. (1998). *Administración Organizacional*. México: Espacio.
- Pérez A. M. y Bustamante, L. M., (2004). La evaluación como actividad orientada a la transformación de los procesos formativos. *Educación Médica Superior*, 18(4), 1-1.
- Ramírez, Y., Lorduy, C. & Rojas, J. A. (2007). Intellectual capital management in Spanish universities. *Journal of Intellectual Capital*, 8(4), 732-748.

- Rodríguez, S. H. (2008). *Administración. Teoría, proceso, áreas funcionales y estrategias para la competitividad*. México: McGraw Hill Interamericana.
- Rummler, G. A. (2005). *Serious Performance Consulting According to Rummler*. EE.UU.: International Society for Performance Improvement.
- Sastre, M. Á. y Aguilar, E. M. (2003). *Dirección de recursos humanos: un enfoque estratégico*. Madrid: Mc Graw Hill
- Treviño, J. G. (2000). *Administración Contemporánea*. México: McGraw Hill.
- Wayne, M. R. (2010). *Administración de Recursos Humanos*. México: Progreso S.A. de C.V.
- Werther W., Davis K. y Guzmán M. P. (2014). *Administración de recursos humanos; Gestión del capital humano*, 7 ed. México. McGraw Hill Educación.

Reseñas curriculares

Alejandra Idalia Legorreta Reyna

Licenciada en Psicología y Maestra en Administración de Recursos Humanos por la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM). Se ha desempeñado como docente de nivel superior en el área de psicología industrial (procesos psicológicos básicos, entrevista por competencias, inteligencia emocional y relaciones humanas, historia de la psicología) e investigación (metodología educativa y métodos y técnicas de investigación). Sus principales temas de interés son el comportamiento humano y el capital intelectual.

Antonio Hernández López

Maestro en Administración y Contador Público por la Universidad Autónoma del Estado de México. Profesor de tiempo completo. Trabajó varios años en áreas de Contraloría y Auditoría en la Administración Central de la UAEM.

Carmen Patricia Jiménez Terrazas

Doctora en Ciencias de la Administración por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Es Maestra en Administración y Licenciada en Administración de Empresas por la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ). Es profesora-investigadora de tiempo completo de la misma universidad. Miembro activo del cuerpo académico en consolidación “Estudios de comunicación en el ámbito laboral y la sociedad”. Cuenta con Perfil PROMEP desde 2006 y es miembro del Sistema Nacional de Investigadores desde 2009, actualmente en el Nivel 1. Es coordinadora del Doctorado en Ciencias Administrativas de la UACJ.

Daniel Arturo Cernas Ortíz

Profesor investigador de tiempo completo de Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma del Estado de México, donde cursó la Licenciatura y Maestría en Administración. El grado de Doctor en Administración (PhD in Management) lo obtuvo en la Universidad del Norte de Texas, donde además de estudiante fungió como profesor de asignatura y asistente de investigación. Pertenece al Sistema Nacional de Investigadores (Conacyt) desde 2013. Integrante del Cuerpo Académico Gestión del Capital Intelectual. Su producción científica ha sido publicada en revistas nacionales e internacionales. Áreas de interés: administración estratégica y comportamiento humano en la organización.

Diana Iveth García Yáñez

Maestra en Administración y Licenciada en Administración de Empresas por la Universidad Autónoma de Baja California, Campus Mexicali. Fue becario CONACYT con la tesina "Estudio sobre la metodología del desempeño laboral en Institución Pública de Nivel Superior". Se ha desempeñado laboralmente en el sector privado en el área de Recursos Humanos, su experiencia laboral incluye empresas como Sony de Mexicali y SDS de México.

Germán Víctor Manuel Argueta López

Maestro en Administración y Licenciado en Administración de Empresas por la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Fue becario CONACYT con la tesina "Gestión del Conocimiento en investigadores en cuerpos académicos universitarios". Actualmente participa como docente en programas del Instituto de Ingeniería y Tecnología en la División Multidisciplinaria de Ciudad Universitaria. Algunas de sus publicaciones son "Socialización del uso de computadoras en adultos y adultos mayores en Ciudad Juárez" (2012), "Revisión de literatura sobre mejora continua en MIPYMEs Iberoamericanas" (2014). Ha participado como co-organizador de eventos académicos, en proyectos de investigación y como compilador en diversas publicaciones.

Karla Emilia Cervantes Collado

Doctora en Ciencias Administrativas por la Universidad Autónoma de Baja California, adscrita a la Facultad de Ciencias Administrativas de la UABC. Cuenta con el Perfil PROMEP y ha coordinado la Maestría en Administración (de esta universidad). Imparte asignaturas de licenciatura y maestría. Miembro del cuerpo académico consolidado en Ciencias Económico Administrativas, desarrolla la línea de generación y aplicación del conocimiento “Administración, economía y desarrollo de las organizaciones”.

Manuel Alejandro Ibarra Cisneros

Doctor en Economía Industrial y Relaciones Laborales por la Universidad de Castilla, La Mancha. Labora en la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Autónoma de Baja California. Es candidato al Sistema Nacional de investigadores, cuenta con el Perfil PROMEP. Coordinador de Posgrado e Investigación de dicha Facultad. Imparte asignaturas a nivel licenciatura, maestría y doctorado. Como líder del cuerpo académico consolidado en Ciencias Económico Administrativas de la UABC desarrolla la línea de generación y aplicación del conocimiento denominada “Administración, economía y desarrollo de las organizaciones”.

María del Carmen Salgado Vega

Licenciada en Economía por la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM). Maestra en Desarrollo Regional por la UAEMex. Doctora en Economía por la Universidad de Salamanca, España. Profesora-investigadora de la Facultad de Economía de la UAEM. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores nivel I. Perfil PROMEP. Línea de investigación: Mercado de trabajo, educación y desarrollo regional. Publicaciones recientes: *Políticas informativas orientadas a los estudiantes de preparatoria de la Universidad Autónoma del Estado de México*, *La empresa familiar en México según los trabajadores familiares* y *Reflexiones sobre las causas estructurales de las reformas y la propuesta parlamentaria del Partido Acción Nacional en México*.

María del Rocío Gómez Díaz

Profesora investigadora de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma del Estado de México. Licenciada en Administración de Empresas, Maestra en Sistemas de Salud y Doctora en Ciencias Económico Administrativas por la misma universidad. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores. Ha impartido más de 100 cursos en licenciatura y posgrado. Forma parte del Cuerpo Académico “Gestión del Capital Intelectual”. Ha publicado diversos artículos científicos y participado como ponente en más de 30 congresos nacionales e internacionales. Sus áreas de interés giran en torno a desarrollo municipal, gestión del conocimiento, capital intelectual, aprendizaje organizacional y educación a nivel superior. Cuenta con una trayectoria académica de más de 28 años y se ha desempeñado laboralmente en el sector privado y en el sector salud.

María del Rosario Demuner Flores

Doctora en Ciencias Económico Administrativas, Maestra en Administración y Contador Público por la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMex). Profesora Investigadora de la Facultad de Contaduría y Administración FCA de la UAEMex. Líder del Cuerpo Académico Consolidado “Gestión de Capital Intelectual”. Autora y coautora de diversos artículos en revistas científicas internacionales. Participante en congresos nacionales e internacionales. Sus intereses de investigación incluyen capital intelectual, competitividad, tecnologías de información y PYMES.

Patricia García Hernández

Doctora en Ciencias Económico Administrativas, Maestra en Administración, Ingeniera Agrónoma Fitotecnista por la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM). Consultora empresarial certificada por CO-NOCER. Coordinadora de Desarrollo Empresarial del Centro Universitario UAEM Temascaltepec. Asesora de negocios en las incubadoras de empresas UAEM Tenancingo y Temascaltepec. Ha participado en congresos y publicado en revistas nacionales e internacionales sobre temáticas de responsabilidad social empresarial, sustentabilidad organizacional y emprendimiento, entre otras.

Patricia Mercado Salgado

Profesora investigadora de tiempo completo de la Facultad de Contaduría y Administración de la UAEMex, donde cursó la Licenciatura y Maestría en Administración. El grado de Doctora en Administración (Organizaciones) lo obtuvo en la UNAM. Pertenece al Sistema Nacional de Investigadores desde 2007 y cuenta con perfil PRODEP. En el periodo en el que fue Coordinadora del Doctorado en Ciencias Económico-Administrativas (PNPC-Conacyt), se re-estructuró el programa para lograr la re-acreditación del mismo ante CONACYT. Integrante del Cuerpo Académico Gestión del Capital Intelectual y responsable de la línea de investigación “Capital Humano, Capital Relación y Capital Financiero”. Su producción científica ha sido publicada en revistas nacionales e internacionales. Áreas de interés: intangibles, comportamiento humano, redes de conocimiento e innovación empresarial no tecnológica.

Rosa María Nava Rogel

Doctora en Ciencias Económico Administrativas por la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM). Maestra en Administración y Contador Público por el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), Campus Toluca. Profesora- investigadora de la Facultad de Contaduría y Administración de la UAEMex. Integrante del Cuerpo Académico Consolidado “Gestión del Capital Intelectual” y del Sistema Nacional de Investigadores Nivel 1. Cuenta con perfil PRODEP. Es autora y coautora de diversos artículos que se han publicado en revistas de investigación o presentado en congresos nacionales e internacionales. Sus principales líneas de investigación son el capital intelectual, la competitividad empresarial y las tecnologías de la información en las organizaciones de educación superior.

El capital intelectual en la universidad pública fue impreso en los talleres de Editorial CIGOME, S. A. de C.V. Vialidad Alfredo del Mazo núm. 1524, Ex Hacienda La Magdalena C.P. 50000, Toluca, México, octubre de 2016. Su edición consta de 1000 ejemplares. La edición estuvo a cargo de la Facultad de Contaduría y Administración.

Cuidado editorial: Tomás Fuentes Estrada
Formación y diseño: José Isael Baeza Pérez