

Modelo de Gestión del Conocimiento para la para la División de Apoyo al Posgrado de la Dirección de Posgrado del Instituto Politécnico Nacional

García González, Ma. de Jesús

Cerecedo Mercado, Trinidad

Bustos Farías, Eduardo

Instituto Politécnico Nacional, Escuela Superior de Comercio y Administración Unidad Santo Tomás

Resumen: En esta investigación se analiza la propuesta de un modelo de gestión del conocimiento basado en el capital estructural para la División de Apoyo al Posgrado de la Dirección de Posgrado del Instituto Politécnico Nacional. Se utilizó la metodología cualitativa basada en la teoría fundamentada utilizando entrevistas a profundidad a directivos y ex directivos de nivel posgrado de instituciones públicas nacionales, así como a expertos y especialistas en educación. Se empleó el software Atlas.ti para el análisis e interpretación de resultados. El modelo identifica factores como las relaciones de las personas, la tecnología, el conocimiento administrativo y los procesos de administración del conocimiento. Se requieren prácticas innovadoras de gestión basadas en la inteligencia colectiva, el trabajo colaborativo basado en plataformas de las tecnologías de la información, la sistematización de procesos con base en el gobierno de las tecnologías de la información, prácticas de liderazgo descentralizado y democrático ya que se trabaja con estructuras en red. Se concluye que la situación actual de nuestro objeto de estudio muestran limitaciones administrativas, cognitivas, económicas y tecnológicas en procesos de mejoramiento de la productividad y la competitividad, por falta de experticia en estos temas y por los modelos administrativos utilizados para su gestión.

Palabras clave: Gestión del conocimiento, posgrado, teoría fundamentada.

1. Antecedentes y origen del problema

En el Mundo. El conocimiento contribuye a la creación del capital intelectual (CI) y existen estudios para medirlo en universidades europeas, es poco lo que al respecto se ha generado en México. Con el propósito de aprovechar el conocimiento generado en las Instituciones de Educación Superior, en Europa han surgido modelos de capital intelectual para vislumbrar los elementos que más contribuyen al desarrollo y consolidación de este importante recurso, en el entendido de que el CI es la posesión de habilidades, destrezas, experiencia aplicada, tecnología y relaciones que permiten vislumbrar al conocimiento como una ventaja competitiva. Sin embargo, estos modelos pueden adaptarse o adoptarse difícilmente para las IES que ofrecen estudios de posgrado mexicanas, ya que su diseño se basa en las circunstancias propias de esas regiones.

En México. Algunas propuestas para medir el Capital Intelectual en Instituciones de Educación Superior mexicanas, como la de Funes (2007) y Topete y Bustos (2008), confirman que los indicadores que integran el CI dependen del giro de la institución educativa y el objetivo que se persigue al medir este intangible. Ambos autores recomiendan realizar un reporte completo, pero no proporcionan información sobre los indicadores que debieran generarse.

En 2001 el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) dio a conocer sus políticas específicas que se llevarían a cabo para fortalecer y apoyar los programas de posgrado.

En el IPN. De acuerdo a Rivas (2004) la problemática del posgrado en el Instituto Politécnico Nacional implica una tasa creciente de la matrícula, un aumento de la competencia de las escuelas particulares en este nivel de estudios, una reducción del gasto público lo cual ha limitado ampliar la infraestructura y la

contratación de profesores, una creciente tasa de deserción de los alumnos inscritos y una baja tasa de egresados titulados.

En el mes de noviembre de 2011 se anunció que el Instituto Politécnico Nacional contaba con ocho programas de posgrado de competencia internacional de acuerdo a la clasificación del PNPC de CONACYT, siendo cuatro en el área de ciencias médico biológicas y cuatro en ingeniería y físico matemáticas (OEM, 2011).

2. Descripción del problema

Los procesos de aprendizaje en organizaciones que constituyen sistemas de aprendizaje humano anticipan, atienden y valoran actividades de retroalimentación y reflexión para crear conocimientos y planear acciones. Es a partir de la generación de tales aprendizajes que puede darse la gestión del conocimiento, mismo que suele expresarse en el denominado capital intelectual. En tales condiciones es factible definir y ajustar metas, resultados, etapas, actores, artefactos y conocimientos, Jones (2001).

Para que una organización realice los propósitos concretos que la definen, lleva a cabo actividades que involucran actores y recursos, brinda servicios, organiza proyectos y elabora productos, todo lo cual implica construir y aplicar conocimientos. En particular, las instituciones educativas necesitan transparentar el uso de sus recursos, dar a conocer sus logros y potencialidades, así como evaluar el desempeño de sus actores (profesores, investigadores, alumnos, administradores, técnicos y funcionarios). Para ello tienen que generar escenarios apropiados para estructurar y monitorear el análisis de resultados y la toma de decisiones y, por lo tanto, diseñar métodos y herramientas para buscar, almacenar, organizar y compartir datos, información y conocimiento (Barojas, Sierra y Martínez, 2006).

En el caso de las instituciones de educación superior, especialmente a nivel del posgrado, y ante las nuevas necesidades provocadas por el actual contexto económico, social y tecnológico, la aplicación de la Gestión del Conocimiento debe encaminarse tanto en la reorganización interna de procesos, como en la mejora de la docencia y la investigación. Ello para facilitar el desarrollo de una universidad competitiva y adaptada a las nuevas demandas de la sociedad.

3. Enunciado del problema

¿Cuáles serían las características de un modelo de gestión del conocimiento basado en el capital estructural para la gestión de la División de Apoyo al Posgrado de la Dirección de Posgrado del Instituto Politécnico Nacional?

Objetivo General. Proponer un modelo de gestión del conocimiento basado en el capital estructural organizacional para la División de Apoyo al Posgrado de la Dirección de Posgrado del Instituto Politécnico Nacional.

Objeto de estudio. En esta investigación el objeto de estudio lo constituyó la División de Apoyo al Posgrado de la Dirección de Posgrado de la Secretaría de Investigación y Posgrado del Instituto Politécnico Nacional.

Conceptos generales.

Economía del conocimiento. Castells (2006) definió la Economía del Conocimiento es aquella que se caracteriza porque la productividad y competitividad de las unidades (ya sean empresas, regiones o naciones) depende de su capacidad para generar, procesar y aplicar con eficacia la información basada en el conocimiento.

Sociedad de la información. En una sociedad del conocimiento se gestiona conocimiento. Así como en la sociedad industrial se administraban objetos materiales y personas, en la sociedad de la información y del conocimiento se administran datos, informaciones y conocimientos sobre esos objetos materiales y personas. La concepción de la gestión en la sociedad industrial de la segunda ola se basaba en la manera de alcanzar objetivos y resultados mediante la utilización de materias primas, personal, o capital, tierra y trabajo. En la sociedad del conocimiento no desaparecen estos factores clásicos de producción. Ellos siguen existiendo pero su contribución a la producción es cuantitativa y cualitativamente distinta. Aparece el conocimiento como nuevo factor cuya contribución se sitúa en el primer lugar en relación con los demás. Se trata de conocimiento que se posee sobre el capital, la tierra y el trabajo. Surge entonces la necesidad de una nueva gestión adaptada a ese nuevo factor que se ha llamado, gestión del conocimiento y los requerimientos a la educación superior se basan en ella (Silvio, 2001).

El Instituto Politécnico Nacional. Se crea en 1936, gracias a la voluntad de Juan de Dios Bátiz, entonces senador de la República y del General Lázaro Cárdenas del Río, Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, quien se propuso llevar a cabo los postulados de la Revolución Mexicana en materia educativa; dando así nacimiento a una sólida casa de estudios: el Instituto Politécnico Nacional. Es la institución educativa laica, gratuita, desconcentrada del Estado, rectora de la educación tecnológica pública en México, líder en la generación, aplicación, difusión y transferencia del conocimiento científico y tecnológico (León, 2002). Integrada en su inicio por la Nacional de Medicina Homeopática, la Nacional de Ciencias Biológicas (hoy ENCB), la Superior de Comercio y Administración (ESCA), la Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME) y la Escuela Superior de Construcción, entre otras.

La Dirección de Posgrado. La Secretaría de Investigación y Posgrado del Instituto Politécnico Nacional es la entidad que propone, establece, dirige y evalúa las políticas institucionales para generar, aplicar y transmitir conocimiento científico y tecnológico con el fin de comprender la naturaleza y contribuir al desarrollo sustentable del país para mejorar la calidad de vida de la población; formar, mediante la investigación y los estudios de posgrado, científicos y tecnólogos, con la capacidad de utilizarlos para resolver problemas relevantes del país y abrir nuevos campos en la ciencia y tecnología. De esta Secretaría se desprenden dos direcciones, la de Posgrado y la de Investigación, así como la Coordinación de Redes de Investigación y Posgrado. La Dirección de Posgrado es la encargada de dirigir, implementar, coordinar y supervisar la formación de científicos y tecnólogos de alto nivel con programas pertinentes en modalidades convencionales y no convencionales, mediante la investigación científica y tecnológica. Está formada de tres divisiones: la de Operación y Promoción al Posgrado, la de Apoyo al Posgrado y la de Programas en Ambientes Virtuales.

La División de Apoyo al Posgrado. Entre sus funciones están las siguientes. Presentar a la Dirección de Posgrado los proyectos de normas y lineamientos para la regulación académica y administrativa del registro y control de los servicios escolares del nivel posgrado en el Instituto, difundir los aprobados, y verificar su cumplimiento. Verificar que los procesos de inscripción y reinscripción a los programas y cursos de posgrado de las unidades académicas del posgrado se realicen de acuerdo con la normatividad establecida. Compilar la información de los resultados de la evaluación académica a los alumnos y al desempeño de los profesores del posgrado en el Instituto. Operar el registro y control de los expedientes que contienen la documentación e información del historial académico de los alumnos de posgrado en las

unidades académicas del Instituto. Proponer e implementar procedimientos para que las unidades académicas del posgrado homologuen sus gestiones y procesos en la formalización del registro académico, la administración de los servicios escolares y la atención a los alumnos y profesores, de acuerdo con la normatividad académica y administrativa autorizada. Elaborar los dictámenes de afinidad y reconocimiento de créditos de posgrado, conforme a la normatividad académica institucional (IPN, 2010).

Gestión del conocimiento. La información son los datos procesados, es decir, aquéllos que han sido interpretados y presentados en una forma útil, quizá con una explicación sobre la forma de utilizarlos, o dentro de un contexto. El conocimiento es más que datos o información, abarca creencias y valores, creatividad, juicio, habilidades y experiencia, teorías, reglas, relaciones, opiniones, conceptos y experiencias previas. Ayuda a manejar situaciones, realizar tareas y actividades complejas, aprender de las experiencias y refinar las conductas futuras en consecuencia. En las organizaciones, este se combina con el de los demás empleados, para contribuir al éxito de la empresa (Gianneto y Wheeler, 2002).

Tipos de conocimiento. La organización creadora de conocimiento. La innovación se genera a partir de la creación de conocimiento organizacional, es decir, a partir de la capacidad de una compañía para generar nuevos conocimientos, diseminarlos entre los miembros de la organización y materializarlos en productos, servicios y sistemas. Este conocimiento es de dos tipos: el explícito (formal y sistemático, que se puede expresar con palabras y números, que puede transmitirse y compartirse como datos, formulas científicas, procedimientos codificados) e implícito o tácito (no muy evidente y difícil de expresar, incluye la intuición, las ideas y las corazonadas subjetivas, enraizado en las acciones y la experiencia individual, así como en los ideales valores y emociones de cada persona). El proceso de creación del conocimiento se basa en la interacción entre el de tipo tácito y el de tipo explícito, a través de cuatro formas: la socialización (de tácito a tácito), exteriorización (de tácito a explícito), combinación (de explícito a explícito) e interiorización (de explícito a tácito) (Nonaka y Takeuchi, 1999 y Gianneto y Wheeler, 2002).

La gestión del conocimiento será un conjunto de procesos centrados en el desarrollo y aplicación del conocimiento de una organización para generar activos intelectuales (capital intelectual) que pueden ser explotados para generar valor y, de esta forma, contribuir al logro de los objetivos empresariales marcados. Tales objetivos son la generación de ventajas competitivas sólidas y duraderas en cada una de las dimensiones del cuadro de mando integral que permite medir y revisar la creación de riqueza por parte de la empresa (Fernández, 2006).

Así, las empresas pueden intensificar su ventaja estratégica si recogen el conocimiento disperso en su estructura, en sus empleados, en sus procesos, en sus interacciones con los clientes. Y, sobre todo, si lo sistematizan y ponen a disposición de sus empleados (Fernández, 2006).

Las organizaciones más competitivas son las que tienen la capacidad para transformar sus conocimientos en mejores prácticas, logrando combinar los esfuerzos de gestión interna con las exigencias del entorno. La clave se encuentra en generar un clima de confianza entre los empleados y los directivos, que se ponga de manifiesto en las interacciones con los clientes y a largo plazo redunde en la generación de valor para el accionista (Fernández, 2006).

Los sistemas de gestión de conocimiento en las organizaciones. Un *sistema de gestión de conocimiento* se refiere al aprovechamiento del conocimiento mismo que se tiene dentro de una organización, así como a su explotación en proyectos a corto plazo y a su exploración en la detección de nichos de oportunidad de la empresa para el desarrollo de proyectos a largo plazo.

Tiwana (1999) plantea en veinticuatro estrategias la forma en que puede ser implantado un sistema de gestión de conocimiento dentro de una organización, las cuales de forma implícita se asocian en primera instancia al conocimiento propio de la organización, a los otros tipos de conocimiento y a las formas de

transmisión a través de individuos, grupos y en la organización en general. A continuación se presenta la arquitectura de siete capas de un sistema de gestión de conocimiento propuesta por este autor.

Gestión del conocimiento en las IES. La nueva producción del conocimiento. Existen dos modos de producción del conocimiento, llamados Modo 1 ó tradicional y el modo 2 ó transdisciplinario. El primero se caracteriza por ser generado dentro de un contexto disciplinar, cognitivo. Es una forma de producción de conocimiento, un complejo de ideas, métodos, valores y normas que ha crecido hasta controlar la difusión del modelo newtoniano a más y más ámbitos de investigación, para asegurar su conformidad con aquello que se considera como una práctica científica sana. Persigue sintetizar en una sola frase las normas cognitivas y sociales que deben seguirse en la producción, legitimación y difusión del conocimiento de éste tipo. Sus normas cognitivas y sociales determinan que se considera como problemas significativos, a quien se le debe permitir practicar la ciencia y que constituye la buena ciencia. Se plantean y se solucionan los problemas en un contexto gobernado por los intereses, de pares académicos de una comunidad específica. Es homogéneo, jerárquico y tiende a preservar su forma. La calidad viene determinada por los juicios de revisión de los compañeros acerca de las contribuciones hechas por los individuos. El control se mantiene mediante la cuidadosa selección de quienes han sido juzgados como competentes para que actúen como iguales, lo que viene a determinar, en parte, por sus contribuciones previas a su disciplina.

El modo de conocimiento transdisciplinario, se caracteriza por que el conocimiento se lleva a cabo en un contexto de aplicación. Hay heterogeneidad, es heterárquico y transitorio, responsable socialmente y reflexivo. Incluye un conjunto de practicantes cada vez más amplio, temporal y heterogéneo, que colaboran sobre un problema definido dentro de un contexto específico y localizado. El conocimiento generado tiene la intención de ser útil para alguien (la industria, el gobierno o para la sociedad). Su producción es el resultado de un proceso de mercado, pero que es socialmente distribuido. Los resultados se comunican a aquellos que han participado en su producción. Los descubrimientos se encuentran fuera de los confines de cualquier disciplina concreta y los practicantes no tienen porqué regresar a ella para encontrar convalidación de los mismos. Hay heterogeneidad y diversidad organizativa, lo que provoca un aumento en el número de lugares potenciales en los que se puede crear conocimiento, y que a su vez, se vinculan entre ellos, a través de redes de comunicación. La diferenciación simultánea se da en estos lugares, de campos y ámbitos de estudio en especialidades cada vez más refinadas (Gibbons, 1997).

En un sistema universitario, la transferencia del conocimiento se realiza principalmente a través de la función de *enseñanza*. La *generación* del conocimiento, que en una Universidad se asocia con la *investigación*, depende en gran medida de un cúmulo de conocimientos que está almacenado en reservorios de conservación del conocimiento, aparte del que pueda obtener el propio actor de su realidad circundante. Igualmente, la necesidad de generar un conocimiento depende en gran medida de la existencia de una necesidad de transferirlo a otras personas y situaciones para resolver algún problema en la sociedad (Silvio, 2001)

Inteligencia colectiva. Es una forma de inteligencia universalmente distribuida, constantemente realizada, coordinada en tiempo real, y resultando en la movilización efectiva de habilidades. Con el objeto del reconocimiento mutuo y enriquecimiento de individuos. Es la inteligencia de conexiones armónicas, de relaciones que fomentan la cooperación. Es una inteligencia conectiva, un “cerebro global” o inteligencia relacional (Lévy, 2004 y Zara, 2005). No es un problema de cantidad de neuronas sino de las conexiones convenientes que sean capaces de construirse entre los individuos de una sociedad y entre las sociedades todas (Majfud, 2008).

En una organización la gestión de la inteligencia colectiva significa la combinación de todas las herramientas, métodos y procesos que permiten la conexión y cooperación entre las inteligencias individuales para lograr un objetivo común, alcanzar una misión o completar una tarea. La gestión de la inteligencia colectiva de una organización es cultivar una dinámica de cooperación entre los individuos

(cooperación interpersonal), crear cooperación interna entre equipos y entidades (a través de un intranet colaborativo, por ejemplo), y desarrollar cooperación externa con los clientes, proveedores y aún con los competidores (Zara, 2005).

Para las organizaciones, la gestión del conocimiento puede ser definida como la forma de dirección orientada a la maximización del rendimiento del *capital intelectual*, entendido éste como el conjunto de competencias institucionales distintivas de carácter intangible que permiten crear ventajas para la obtención de presupuestos, mediante la colaboración comprometida de su comunidad y el uso de procesos en la producción, transmisión y transferencia de un conocimiento innovador. Se emplea este enfoque para articular el capital intelectual en los procesos de generación y difusión del conocimiento en estas organizaciones (Charue-Duboc, 1995).

La inscripción organizacional de los saberes o de los conocimientos se realiza en cuatro lugares de la **memoria institucional**: la estructura organizacional, los instrumentos técnicos, las habilidades individuales y las redes de conocimiento (Charue-Duboc, 1995).

Los *modelos de gestión del capital intelectual y de gestión del conocimiento* juegan un papel progresivamente más importante en las empresas que se encuentran en este ambiente dinámico resultante de nuevas demandas de comercialización del conocimiento, de necesidades de uso más eficiente de sus recursos humanos, así como por la introducción de nuevas medidas de contabilidad para su gestión (Hellstrom & Husted, 2004).

Capital Intelectual es la posesión de conocimientos, experiencia aplicada, tecnología organizacional, relaciones con clientes y destrezas profesionales, que dan a una empresa una ventaja competitiva en el mercado. (Edvidsson y Malone, 2004).

El **Capital Estructural** se define como el conocimiento que se mantiene dentro de la institución al final de la jornada laboral. Comprende los principios de gobierno, las rutinas de organización, procedimientos, sistemas, culturas, bases de datos, publicaciones, propiedad intelectual, etc.

El **Capital Relacional** se define como todos los recursos vinculados a las relaciones exteriores de la institución como "clientes", "proveedores", los socios de I + D, Gobierno, etc. (Sánchez, Castrillo y Elena, 2006).

El Capital Intelectual también es considerado un Activo Intangible. La formación corporativa está sujeta a diversas tendencias que varían de una época a otra según los gustos. La cultura corporativa puede ser un activo muy valioso. Los vínculos invisibles que mantienen unida la organización se resisten a los cambios, pero no cuando la misma cultura constituye un peligro para la organización. (Brooking, 1997).

La Gestión del Capital Estructural Organizacional en el Posgrado. El modelo de clasificación de valores del capital intelectual. Para Jacobsen, Hofman-Bang, Nordby (2005) el capital intelectual (CI) contiene tres áreas; capital estructural organizativo, capital humano y capital relacional estructural.

El modelo consta de dos tipos de capital estructural, el primero el capital estructural organizativo y el segundo el capital estructural relacional. El modelo subdivide al capital estructural organizacional en dos partes: la propiedad intelectual, formada por patentes, licencias, marcas, etc., y el capital procesos. Consta de todos procesos internos (el proceso de reclutamiento, el de mercadotecnia, etc.), modelos (modelos de proyecto, etc.), sistemas de Tecnologías de la Información y documentación. En este modelo la cultura es también considerada una parte del capital estructural. Los aspectos culturales organizativos incluyen una evaluación de la tasa de la centralización / descentralización, qué tan jerárquica es la organización, si la

cultura es o no abierta o tácita y cómo la visión, los valores y las estrategias son comunicados en la organización.

Para esta investigación el **Capital estructural organizacional**, se define como la inversión de la institución de educación superior en sistemas, herramientas y filosofía operativa que acelera la corriente de conocimientos a través de la organización lo mismo que hacia fuera. Es la competencia sistematizada, empacada y codificada de una organización, lo mismo que los sistemas de multiplicar la eficiencia de esa capacidad.

Indicadores de Capital Estructural Organizacional en el Posgrado. Con base en Topete y Bustos (2008) se seleccionaron los siguientes indicadores de Capital Intelectual en su categoría de Estructural Organizacional como los más representativos de los procesos que enfrenta la División de Apoyo al Posgrado de la Dirección de Posgrado del Instituto Politécnico Nacional.

Tabla No. 2 Indicadores de Gestión del Capital Intelectual, indicadores de capital estructural-organizacional

Categorías	Indicadores
Calidad del proceso	Procesos de aseguramiento de la calidad (Explicación del método elegido para evaluar el proceso de calidad)
Resultados de los procesos	Tasa de rechazo, tasa de quejas, costo de malos resultados, evaluación del usuario final
Calidad de los egresados	Índice de Satisfacción
Presencia en los medios	Número de visitas al sitio web
	Menciones en medios masivos de comunicación en un período de tiempo (institucionales, otros)
Percepción pública	Valoración del público del programa de posgrado respecto de otros programas análogos a nivel estatal y nacional (encuestas o ranking en medios masivos de comunicación)

Cuadro de Mando Integral para el desarrollo del posgrado en el IPN. Rivas (2004) propone un cuadro de mando integral para el desarrollo de los estudios de posgrado en el Instituto Politécnico Nacional el cual contiene tres objetivos estratégicos: análisis del entorno, graduados, y matrícula. Y tres objetivos de procesos internos: graduación, docencia, y captación de alumnos de primer ingreso. Estos objetivos se articulan a través de indicadores estratégicos de efecto y de causa.

II. Metodología

Cabe mencionar que la investigación en proceso está utilizando el método cualitativo con auxilio del software de Atlas Ti para el análisis de las entrevistas a profundidad que se han hecho tanto a especialistas internacionales como a directivos en ejercicio de sus funciones.

Esto conlleva la codificación y construcción de unidades hermenéuticas que permiten explicar, por medio de un mapa conceptual subyacente, la identificación de los factores que intervienen en las competencias de los directivos de las Instituciones de nivel posgrado.

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

A continuación se exponen los guiones de entrevista.

I. Para directivos y ex directivos de nivel posgrado de instituciones de educación superior públicas.

1. ¿Qué desafíos enfrenta la organización administrativa del posgrado en las instituciones de educación superior?
2. ¿Qué procesos de gestión del posgrado son lo más importante en la formación de los alumnos en el marco de los desafíos de la Sociedad del Conocimiento?
3. ¿Cómo incrementar la gestión del conocimiento en directivos y empleados administrativos en el nivel de posgrado?
4. ¿Qué impactos tiene el liderazgo de los directivos del posgrado sobre los nuevos modos de producción del conocimiento?
5. ¿Qué estrategias tecnológicas son determinantes en la productividad y competitividad del posgrado de las instituciones de educación superior?
6. ¿Qué impacto tiene la cultura organizacional para la gestión del posgrado de las instituciones de educación superior?

II. Para actores de la institución.

1. ¿Los departamentos se comunican y ayudan entre sí o existe diferencia entre los mismos?
2. ¿Qué personas de su organización (de qué puesto o cargo) se acercan a usted a veces para recibir conocimientos?
3. ¿De qué manera desarrollan sus carreras los integrantes de la organización?
4. ¿Qué tipo de conocimientos desarrolla en su función actual?
5. ¿Existe un proceso claro para capacitar y desarrollar al personal?
6. ¿A través de que se identifican y satisfacen las necesidades de capacitación?
7. ¿Cuál es estilo de dirección de tu jefe? (abierto y honesto, autocrático, etcétera)
8. ¿Se motiva y apoya el desarrollo personal constantemente?
9. ¿Qué tecnología está disponible en la organización para obtener información y conocimientos?
10. ¿Con qué tecnología de apoyo cuenta usted: sistemas manuales (archiveros, folders, etc.) o sistemas de información automatizados o ambos?
11. ¿Cuáles son los principales informes que genera su departamento?
12. ¿Qué oportunidades existen para que los empleados desarrollen sus conocimientos y habilidades?

De la misma manera se ha enriquecido el trabajo de campo con la asistencia a congresos, cursos e intercambios académicos con respecto a la gestión académica en redes.

III. Resultados preliminares

III.I. Resultado preliminar en relación a un experto en gestión del conocimiento

Uno de los principales resultados preliminares basados en expertos se muestra en la Tabla 3. Desafíos de la gestión de posgrado en la sociedad del conocimiento, la cual expresa de una manera sistematizada los puntos de vista del experto sobre los principales desafíos, la necesidad de nuevas formas de trabajo académico, así como las transformaciones requeridas en la gestión y los obstáculos que se enfrentan en la

transición hacia la sociedad del conocimiento, para finalizar con dos columnas relativas a la formación y características de los directivos de la educación superior, tal como se puede apreciar en la tabla.

III.II. Resultados preliminares de entrevistas a expertos clave en la gestión del posgrado

Uno de los principales resultados preliminares basados en un informante clave y actor de la gestión del posgrado, se muestra en la Tabla 4. Desafíos de la gestión académica en la sociedad del conocimiento desde la perspectiva de un actor, en el que se hace énfasis en los procesos de legitimación de la autoridad académica, los procesos e importancia del consenso y la partes estructurales multidisciplinares de la gestión así como los valores de la libertad y la responsabilidad en la investigación científica.

IV. Propuesta de modelo de gestión del conocimiento

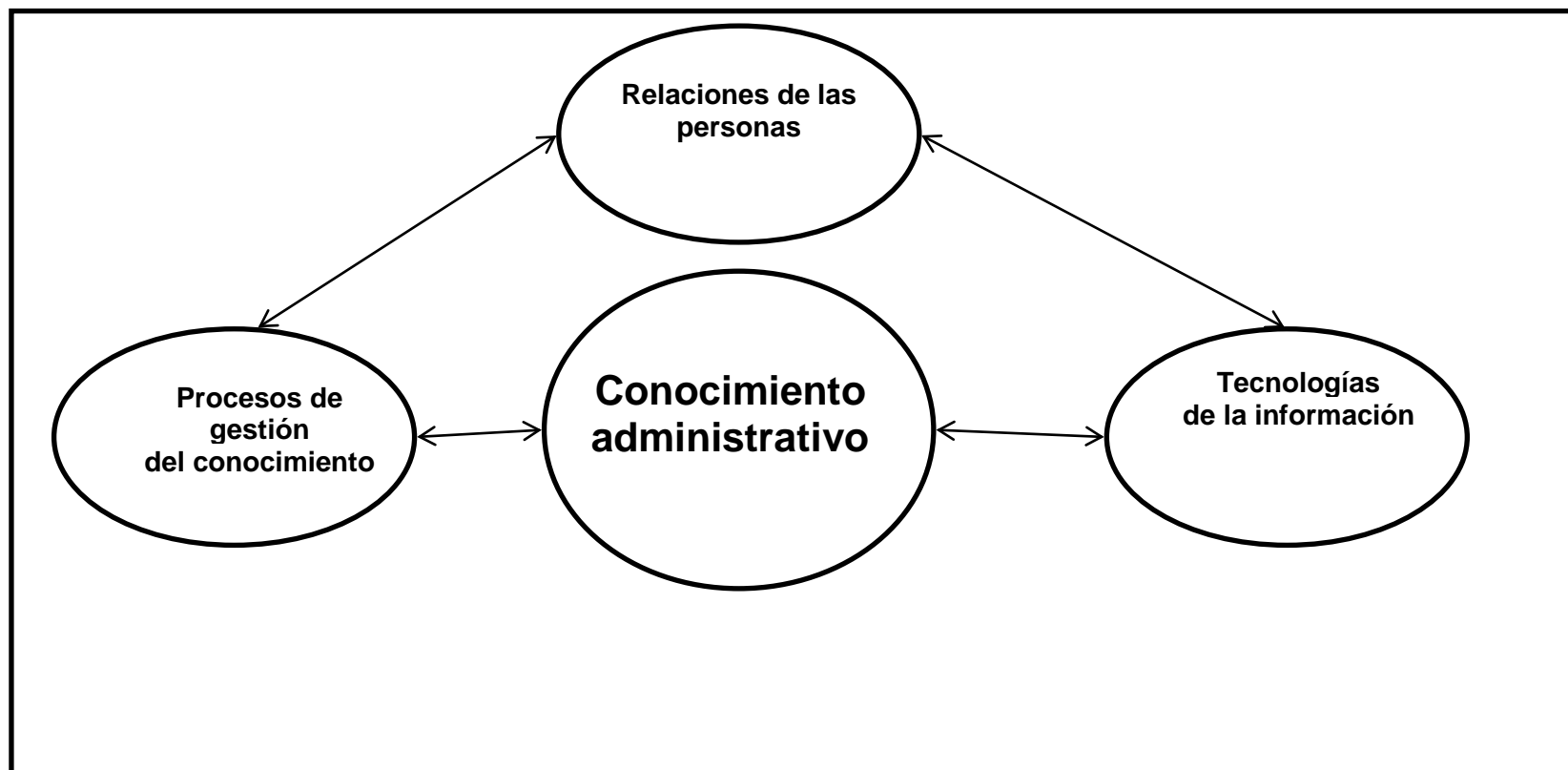


Figura No. 1 Propuesta de Modelo de Gestión del Conocimiento.
Fuente: Elaboración propia con base en el modelo de PriceWaterHouseCoopers (1999).

Tabla 3. Desafíos de la gestión académica en la sociedad del conocimiento desde la perspectiva de un experto

Desafíos de la educación superior en la transición a la sociedad del conocimiento	Nuevas formas de trabajo académico en el posgrado	Transformaciones en la gestión del posgrado	Obstáculos del posgrado en su transición a la sociedad del conocimiento	Competencias de los directivos de nivel posgrado en la sociedad del conocimiento	Característica del líder de nivel posgrado
<p>Desafíos organizacionales en investigación, docencia, gestión e interrelación con otras IES e infraestructura de redes</p> <p>Incremento de la productividad científica</p> <p>Transferencia del conocimiento</p> <p>Difusión social de la ciencia</p> <p>Evitar que la educación superior se vuelva objeto de mercado (empresarialización)</p>	<p>Desarrollo de e-science, nuevos modos de producción del conocimiento</p> <p>Impulso del trabajo colaborativo sobre el individual</p> <p>Desarrollo del trabajo en red y de comunidades de prácticas</p>	<p>Gestión en red y de alianzas estratégicas</p> <p>Necesidad de formación de tutores en red</p> <p>Formación de competencias en TIC y de gestión del conocimiento</p> <p>Gestión de consorcios y de espacios comunes</p> <p>Construcción de un sistema de indicadores progresivos de gestión según estrategias y objetivos</p>	<p>Nuevos paradigmas en la formación profesional</p> <p>Nuevos modos de producción del conocimiento</p> <p>Proceso de educación flexible y permanente</p> <p>Desarrollo de estructuras multidisciplinares y en red</p> <p>Acceso a la información en red</p> <p>Enseñanza en red</p>	<p>Gestión del conocimiento</p> <p>Gestión de recursos humanos, gestión del capital intelectual</p> <p>Formación y dirección de equipos y gestión de redes</p>	<p>Prestigio</p> <p>Capacidad de comunicación</p> <p>Liderazgo de comunidades</p> <p>Dominio de aspectos emocionales y resolución de conflictos</p> <p>Capacidad de relación con el entorno</p> <p>Capacidad de planeación estratégica para el incremento de la calidad y producción científica</p>

Fuente: entrevista a un experto en gestión del conocimiento, elaboración propia

Tabla 4. Desafíos de la gestión del posgrado en la sociedad del conocimiento desde la perspectiva de un actor

Desafíos de la educación superior en la transición a la sociedad del conocimiento	Nuevas formas de trabajo académico en el posgrado	Transformaciones en la gestión del posgrado	Obstáculos del posgrado en su transición a la sociedad del conocimiento	Competencias de los directivos de nivel posgrado en la sociedad del conocimiento	Característica del líder de nivel posgrado
<p>Dotar de recursos materiales, cognitivos y tecnológicos necesarios para la investigación</p> <p>Formar gente con cultura de trabajo colaborativo</p>	<p>Libertad de investigación sin sometimiento</p> <p>Poner al alcance de los estudiantes, los maestros y los investigadores, los conocimientos que se necesitan para avanzar en lo que se está haciendo.</p> <p>Promoción del trabajo colaborativo</p> <p>Promover trabajo interdisciplinario</p>	<p>Enseñar a encontrar caminos</p> <p>Obtener financiamientos externos</p> <p>Concertar convenios nacionales e internacionales</p> <p>Establecer un perfil de ingreso para cumplir la función directiva</p>	<p>Que la gestión se convierta en burocracia obstaculizando el trabajo académico olvidando la misión original de la educación superior</p> <p>Contar con un techo financiero que respalde económicamente al docente</p> <p>Vencer la limitante de la especialización para pensar en trabajo interdisciplinario</p>	<p>Los proyectos tienen que ver con cierta subjetividad e intereses propios del directivo</p> <p>Formación base es fundamental y crucial para el enfoque de dirección</p> <p>Importante en el proceso de formación tener contacto con expertos sobre gestión</p> <p>Conocer grupos de poder dentro de la organización y su manejo e influencia dentro de ella</p> <p>Preparación como directivo durante la gestión misma</p> <p>Conocer la Institución en la cual se va a desempeñar</p>	<p>Iniciativa para crear nuevos programas o centros</p> <p>Actitud de aprendizaje constante en ámbitos diferentes de formación inicial</p> <p>Capacidad de integrar y conciliar intereses en un equipo de trabajo</p> <p>Aprovechar las habilidades de cada miembro del grupo para potenciar el desarrollo del mismo</p> <p>Consenso, aquiescencia de la comunidad en la cual se inserta</p>

Fuente: entrevista a un actor de la gestión de nivel posgrado, elaboración propia

IV. Consideraciones Finales

De acuerdo a las entrevistas a expertos, se identifican:

Desafíos de la gestión de nivel posgrado.

1. La elección del líder se hace obedeciendo a procesos políticos y no a las competencias reales.
2. Necesario cambiar, actualizar la normatividad.
3. Reestructurar la organización institucional.
4. Revisar lo concerniente a lo local y lo global en la Sociedad del Conocimiento.
5. Exigen nuevos modos de producción de conocimiento e integración a la Sociedad de Conocimiento.
6. Existen tensiones identitarias de los actores de las Instituciones de nivel posgrado (estudiantes, académicos y directivos) en la transición hacia la Sociedad del Conocimiento.
7. Gestión y simulación (prácticas académicas inapropiadas o antiéticas).
8. Ethos académico y resolución de aspectos cruciales de la gestión.
9. Política de Instituciones de nivel posgrado y gestión.

Desafíos de las Instituciones de nivel posgrado hacia la transición hacia la sociedad del conocimiento.

1. Introducir infraestructuras tecnológicas, o sea, redes de conocimiento, redes donde pueda fluir el conocimiento.
2. Formar técnicos profesionales para el mantenimiento fiable y seguro de esas redes.
3. Facilitar a las personas que trabajan en dichas Instituciones el acceso a esas redes (productores de conocimiento, los que están en administración, los estudiantes)
4. Tienen que modificar su organización para insertarse activamente en la sociedad del conocimiento. Tiene que convertirse en una institución red con una estructura organizativa adecuada a ese carácter reticular de red de conocimiento y por supuesto tiene que estar conectada a otras Instituciones con las cuales colabore o comparta conocimiento o recursos.
5. Se organicen en consorcios.
6. Superar obstáculos culturales, de formación del profesorado, personal de administración, incluidos los dirigentes y las autoridades académicas de las Instituciones de nivel posgrado. Se requiere enseñar a aprender.
7. Romper la estructura organizativa por áreas de conocimiento, por centros de investigación monodisciplinarios y pasar a la interdisciplinariedad y al trabajo en equipo.
8. Los directivos de las Instituciones de Educación Superior tienen que saber lo que es gestión del conocimiento, gestión de recursos humanos, formación y dirección de equipos.
9. Las características de los líderes de estas Instituciones de nivel posgrado, son: tener prestigio, ser capaz de comunicar a sus colaboradores, tener habilidades de gestión de recursos humanos para manejar aspectos emocionales y de resolución de conflictos.

Bibliografía

- Brooking, Annie (1997). *El capital Intelectual. El principal activo de las empresas del tercer milenio.* Barcelona, España: Paidós.
- Castells, M. (ed.) (2006). *La sociedad red: una visión global.* España: Alianza Editorial.
- Charue-Duboc, F. (1995). *Des savoirs en action: contributions de la recherche en gestion.* Paris: L'Harmattan.
- Edvinsson, L. y Malone, M. S. (2004). *El Capital Intelectual. Cómo identificar y calcular el valor inexplorado de los recursos intangibles de su empresa.* Colombia: Norma.
- Fernández L., J. (2006). *Gestión por competencias. Un modelo estratégico para la dirección de recursos humanos.* Madrid, España: Financial Times – Prentice Hall.

- Funes, Y. (2007). Valuación de los activos intangibles. El caso de la UNAM, UNAM, México.
- Giannetto, K. y Wheeler, A. (2002). *Herramientas para la Administración del Capital Intelectual. Manual de recursos para crear política y estructura, con guías prácticas para administrar el conocimiento en todos los niveles de la organización*. México: Panorama Editorial.
- Gibbons, M.; Limoges, C.; Nowotny, H.; Schwatzman, S.; Scout, P., y Trow, M. (1997). *La Nueva Producción del Conocimiento. La Dinámica de la Ciencia y la Investigación en las Sociedades Contemporáneas*. Barcelona: Ediciones Pomares-Corredor.
- Granados, H.; Mercado, I. y Delgado, A. (2004). Evaluación Académica del Posgrado: Un estudio de los Procedimientos de Gestión Aplicados en el ámbito Latinoamericano. *Universidades*, enero-junio, N. 29-38.
- Hellstrom, T. and Husted, K. (2004). Mapping knowledge and intellectual capital in academic environments: A focus group study. *Journal of Intellectual Capital*; 5, 1; BI/INFORM Global. p. 165
- Jacobsen, K. , Hofman-Bang, P. , Nordby Jr., R. , (2005) The IC Rating™, *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 6 Iss: 4, pp.570 – 587.
- Johnson, B., Christensen, L. (2007). *Educational Research. Quantitative, Qualitative, and Mixed Approaches*. Thousand Oaks, CA.: Sage Publications.
- Jones, P. M. (2001) Collaborative Knowledge Management, Social Networks, and Organizational Learning. En: M. J. Smith y G. Salvendy (Eds.). *Systems, Social and Internationalization Design Aspects of Human-Computer Interaction*. Volume 2 (pp. 306- 309). Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Kaplan, R. S. & Norton, D. P. (2002). *El Cuadro de mando integral: The Balanced Scorecard*. Barcelona: Gestión 2000.
- Leal de Suárez, R. B. (2003). Sistema de indicadores para evaluar la gestión del capital intelectual en las organizaciones universitarias. *Universitas 2000*, 27, 1-2.
- Leitner, Karl-Heinz (2004). Intellectual capital reporting for universities: conceptual background and application for Austrian universities. *Research Evaluation*, 13 (2), august, 129-140. Beech Tree Publishing.
- Lincoln, Y. S. and Guba, E. G. (1985). *Naturalistic Inquiry*. Newbury Park, CA: Sage Publications.
- Lychtman, Marilyn. (2006). *Qualitative Research in Education. A User's Guide*. Thousand Oaks, Ca: Sage Publications.
- IPN (Instituto Politécnico Nacional) (2010). *Manual de Organización de la Dirección de Posgrado del Instituto Politécnico Nacional*. México: IPN.
- Majfud, J. (2008). *La inteligencia Colectiva*. *Revista Iberoamericana de Educación*. N. 45-2. Disponible en: <http://www.rieoei.org/jano/2430Majfud.pdf>
- Merriam, S. B. (1998) *Qualitative Research and case study Applications in Education*. Revised and expanded from Case Study Research in Education. USA: Jossey-Bass
- Miranda L., F. (2001). Las Universidades como organizaciones del Conocimiento. El Caso de la Universidad Pedagógica Nacional. México: El Colegio de México.
- Moore, N. (1997) The information Society, en *World Information Report 1997*. Paris, F: UNESCO.
- Muhr, T. y Friese, S. (2004). *User's Manual for ATLAS.ti 5.0, 2nd Edition*. USA: ResearchTalk.
- Muñoz J., J. (2005): *Análisis cualitativo de datos textuales con ATLAS.ti*. Versión 3.03. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona. Documento electrónico recuperado el 5 de marzo de 2007 de <http://antalya.uab.es/jmunoz/cuali/Manual.Atlati.pdf>
- Nonaka, Ikujiro y Takeuchi, Hirotaka (1999). *La Organización Creadora de Conocimiento*. México: Oxford University Press.
- O'Neil, H., Bensimon, E., Diamond, M. and Moore, M. (1999). Designing and implementing an academic scorecard. *Change*. 31(6), 32-40.
- Ortiz E., R. (2007). Desarrollo de una metodología para la medición de intangibles en áreas de investigación y desarrollo del Instituto Mexicano del Petróleo. Tesis Maestría (Maestría en Ingeniería de Sistemas). México: UNAM, Facultad de Ingeniería.

- Papenhausen, C. and Einstein, W. (2006). Insights from the Balanced Scorecard Implementing the Balanced Scorecard at a college of business. *Measuring Business Excellence*. 10 (3), 15-22, Emerald Group Publishing Limited.
- Patton, M.Q. (1990). *Qualitative evaluation methods*. Beverly Hills, CA: Sage
- Patton, M.Q. (2002). *Qualitative research & evaluation methods* (3rd Ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc.
- Policies for Research and Innovation in the Move towards the European Research Area, PRIME (2005). *Observatory of the European University - Strategic Matrix*. Madrid: PRIME, consultado el 4 de mayo de 2007 en: www.obs-ost.fr/doc_attach/OEU-Matrix-Madrid.pdf
- Prawda, J. y Flores, G. (2001). *México educativo revisitado. Reflexiones al comienzo de un nuevo siglo*. México: Oceano.
- Quintanilla P., I. (2003). *Empresas y personas. Gestión del conocimiento y capital humano*. España: Ediciones Díaz de Santos.
- Rivas C., I. (2004). *Contribuciones de la Administración Estratégica al desarrollo de los estudios de posgrado en el Instituto Politécnico Nacional*. Tesis que para obtener el grado de la Maestría en Ciencias con especialidad en Negocios. IPN. ESCA Sto. Tomás.
- Rodríguez, G., Gil J. y García, E. (1999). *Metodología de la Investigación Cualitativa*. 2ª. Edición. Archidona, Málaga: Aljibe.
- Ruiz G., R.; Medina M., S. R.; Bernal Moreno, José Aquiles; Tassinari Azcagua, Aideé (2002) Posgrado: actualidad y perspectivas. *Revista de la Educación Superior* Vol. XXXI (3), N. 124, Octubre-diciembre.
- Sánchez, M. P.; Castrillo, R. & Elena, S. (2006). Intellectual capital management and reporting in universities. Usefulness, comparability and diffusion, best practices in data gathering and analysis from the Autonomous University of Madrid's experience. Paper presented at the *International Conference on Science, Technology and Innovation Indicators. History and New Perspectives*. Lugano, 15-17 November.
- Senge, P. M. (1999). *La Quinta Disciplina. El arte y la práctica de la organización abierta al aprendizaje*. España: Granica.
- SEP, Secretaría de Educación Pública (2008). Programa Sectorial de Educación 2007-2012. *Diario Oficial de la Federación*. 17 de enero de 2008.
- Silvio, J. (2001). *La virtualización de la universidad: ¿Cómo transformar la educación superior con la tecnología?* Caracas, Venezuela: UNESCO.
- Slaughter, S. y Rhoades, G. (2004). Academic Capitalism and the New Economy. *Markets, State, and Higher Education*. U.S.A.: The Johns Hopkins University Press.
- Solé P., F. (2003). *La gestión de las universidades para el cambio. Universidad Politécnica de Cataluña*. Consultado el 6 de junio de 2008 en: <http://www.ugr.es/~virepe/documentos/gestion-cambio.pdf>
- Solís P., P.; C. y Pérez, C. (2003). La nueva educación en una sociedad del conocimiento: un enfoque transdisciplinario de comunidades virtuales. *Denarius*, Vol. 7, No. 1, p. 43-69. Universidad Autónoma Metropolitana.
- Strauss, A. y Corbin, J. (1990). *Basics of qualitative research: Grounded theory procedures and techniques*. Newbury Park, CA: Sage Publications, Inc.
- Tiwana, A. (1999). *The Knowledge Management Toolkit*. USA: Prentice Hall.
- Valdés F., J. A. (2006). *La gestión del conocimiento y la educación superior: fundamentos teóricos de los entornos virtuales de aprendizaje*. Perú: Ilustrados.com.
- Topete B., C. y Bustos F., E. (2008). *Sociedad del conocimiento y gestión del capital intelectual en instituciones de educación superior públicas mexicanas*. México: Taller Abierto.