

Tecnología de Información para Impulsar el Capital Intelectual en una Universidad Privada del Estado de Guanajuato

MAYA GICELA VILLAGÓMEZ TORRES¹

ROSA MARÍA ROMERO GONZÁLEZ*

JOSEFINA MORGAN BELTRÁN²

Resumen

¿Cómo se utiliza la tecnología dentro de una universidad privada para impulsar la generación, retención y desarrollo del capital humano de su personal? Se destacan las propuestas de Watson (2000), Nonaka, Von e Ichijo (2000) sobre la importancia de la facilitación del conocimiento y de los procesos para su control, almacenamiento y recuperación para generar nuevos conocimientos. Además se consideraron a Villareal y Villareal (2003) y Davenport (2000) quienes afirman que el capital humano es un elemento clave para el desarrollo de cualquier organización que desee tener éxito al enfrentar el entorno de un ambiente globalizado. El caso de estudio es una universidad privada con 19 licenciaturas y 20 posgrados en modalidades presencial, semi-presencial y a distancia para ofrecer una amplia gama de servicios educativos. Se empleó el método cuantitativo y el uso de programa de análisis de datos SPSS en donde se desarrollaron pruebas estadísticas para analizar la realidad estudiada.

Palabras Clave: Tecnología, capital humano, gestión de conocimiento.

Abstract

How to use the technology within a private university to promote the generation, retaining, and developing the human capital of your staff? Highlights the proposals of Watson (2000), Nonaka, Von and Ichijo (2000) the importance of the facilitation of knowledge and the processes for its control, storage and retrieval to generate new knowledge. In addition were considered to Villareal and Villareal (2003) and Davenport (2000) those who claim that the human capital is a key element for the development of any organization that wants to succeed in coping with the environment of a globalized environment. The case study is a private university with 19 undergraduate and 20 graduate programs in classroom arrangements, semi-face-to-face and distance to provide a wide range of educational services. Employment is the quantitative method and the use of data analysis program SPSS where statistical tests were developed to analyze the reality studied.

Key Words: technology, human capital, knowledge management

¹* Universidad Autónoma de Querétaro, Facultad de Informática

² Universidad Autónoma de Querétaro, Facultad de Contaduría y Administración

1. Introducción

En una época, el éxito de las organizaciones era asociado a su productividad o infraestructura. A finales de la década de los 80's el éxito de una compañía aún no era asociada con la tecnología de información. Esto ha ido cambiando y la tecnología de computación abrió paso a la era de la información. Estrada (1998:47) expresa que la era de la información surgió cuando los trabajos de cuello blanco comenzaron a ser más que los de cuello azul, así "*la información es parte integral del negocio, cuando no el negocio mismo, y como tal deben tratarla y cuidarla los directivos*". El potencial de la tecnología de información en una organización es mayor que el de cualquier otra herramienta y en reconocer este aspecto puede ir de por medio el éxito de la organización impulsándola siempre hacia adelante y manteniendo la ventaja competitiva. A partir de la era de la información surgió la era del conocimiento con una asociación información-usuario inteligente. En el mismo sentido, el capital intelectual es el diferenciador para una organización pues los elementos monetarios y físicos no hacen nada por sí mismos y el capital humano produce las soluciones requeridas. Cuando la alta gerencia acepta el reto que representa impulsar el capital intelectual mediante la tecnología el cambio positivo de actitud y compromiso coloca y prioriza al conocimiento como activo organizacional. La tecnología de información no puede representar el caos o la informalidad, solo trabaja sobre reglas y estructuras claras. De esta forma ayuda a aumentar la eficiencia del capital humano, hacer más en menos tiempo, hacerlo mejor, o hacer cosas que sin ella parecerían imposibles; y de acuerdo a la actividad de negocio que realiza un trabajador puede mejorar su desempeño y hacer que el capital humano en cualquier nivel sea un elemento que agregue valor a la organización, ya sea *automatizando* su actividad cuando esta es operativa o rutinaria, *informatizando* trabajos que aportan poco valor al agregar responsabilidad sobre la información que genera para convertirla en proceso clave, o *diferenciar* el trabajo en el caso de los puestos que dan valor pero fáciles de reemplazar. En el caso del capital intelectual éste impulso se ve reflejado en toda la empresa como sistema, en su parte interna o cultura organizacional (también denominada capital estructural) y en la parte externa en el capital de relaciones incluyendo relaciones con proveedores, clientes, gobierno, comunidad, socios, además de alianzas, vínculos, etc. Por lo tanto la información, la tecnología de información, el capital intelectual asociado con el conocimiento de la organización y el capital humano se interrelacionan de forma que son capaces de transformar positivamente las actividades y elementos de un negocio.

A través de la Historia el conocimiento ha sido valuado y conservado por la humanidad, la creación de la riqueza era a través de la explotación de los recursos naturales, pero una nueva tendencia nos hace mirar hacia la creación del conocimiento y valorar el elemento humano. El secreto del éxito de

una gran parte de las compañías se refiere al valor conferido a sus recursos humanos y a su adaptación dentro de la globalidad, buscando empleados altamente hábiles que pueden enriquecerse con la variedad de proyectos y compañías en las que contribuyen. Con esto las empresas se dieron cuenta que pueden perder parte de su valor al perder el conocimiento acumulado en sus empleados por lo cual deben administrarlo como a otros recursos que aunque no propio, está a su alcance. El conjunto de aplicaciones asociadas con la experiencia y su registro de acuerdo con Watson (2003) es lo que conforma los recursos de información dentro de una organización para poder llevar a cabo la administración del conocimiento. Esto le permite tener recursos para enfrentar la competitividad. A través del tiempo, han sido los individuos quienes conocen el cómo hacer las cosas, por lo cual, en los últimos años las tecnologías de información han permitido poder obtener y distribuir a gran escala el conocimiento y así la administración del conocimiento se ha extendido en las organizaciones. Un enfoque relacionado con el concepto de Administración del conocimiento se refiere a involucrar todos los hechos, eventos y registros que una organización requiere para desempeñar sus funciones, desde aspectos relacionados de manera formal a través de procedimientos hasta los detalles relacionados con la cultura, la forma de hacer negocios, o los mecanismos implementados para comunicar, interactuar o solucionar problemas. De acuerdo a Watson (2003:5) en su concepción sobre la administración del conocimiento explica que “*La administración del conocimiento involucra la adquisición, almacenamiento, recuperación, aplicación, generación y revisión de los recursos de conocimiento de una organización en una forma controlada*”. Es difícil considerar la concepción del conocimiento como una construcción humana en la mente, intangible, más bien debe ser considerado junto con los datos e información como un grado de entendimiento de la realidad y del contexto, en base a las relaciones y patrones que éstos siguen para la creación de una representación. El conocimiento puede ser explícito o tácito. Sí es tácito puede ser sentido y entendido pero no expresado y en ocasiones no puede ser representado dentro de los sistemas de administración del conocimiento, por ejemplo en los sistemas expertos cuyas reglas son rígidas. Las historias son una forma de poder representar este tipo de conocimiento, así mediante una línea de tiempo se puede dar un contexto o entorno al conocimiento generado por la humanidad. El conocimiento se puede referir por ejemplo a cómo hacer algo, quién lo sabe hacer, quien lo hace mejor, la historia corporativa o de algún socio; éste conocimiento será utilizado dentro de la organización para generar mejores prácticas o para realizar una mejor toma de decisiones.

Existe un conflicto entre la concepción de conocimiento e información y su administración, considerando la interrelación entre los eventos, datos, agentes, filtros, y retroalimentación; se dice

que la información permite generar el conocimiento, pero así también se genera más información, creando un círculo. Para Nonaka y Takeuchi (mencionados en Watson, 2003:12) la información “*provee un nuevo punto de vista para la interpretación de eventos u objetos haciendo visibles significados anteriormente invisibles en conexiones inesperadas. De ésta forma, la información es un medio o material necesario para la obtención y administración del conocimiento*”. Otros autores como Nonaka, Von e Ichijo (2000) consideran de mayor importancia la creación del conocimiento no así su control, por lo cual hace referencia a un proceso sostenido a través del tiempo al que denominan *facilitación del conocimiento* permitiendo una forma más sistemática de enfrentar la problemática de las organizaciones considerando cinco factores clave en dicho proceso: una visión del conocimiento, la conversación, movilización de activistas del conocimiento, creación del contexto y globalización. Mientras que el término administración se refiere más bien al control de este proceso casi incontrolable, el cual se encuentra limitado a las características individuales y personales de los administradores dentro de las organizaciones.

De acuerdo a Villareal y Villareal (2003) la gestión de conocimiento no es más que administrar los flujos informativos y llevar la información correcta a las personas que la necesitan de manera que sea posible hacer algo con prontitud, basándose en la Inteligencia empresarial o capital intelectual corporativo donde se debe compartir el conocimiento histórico y el actual y debe ser priorizado dentro de la dirección de las empresas para poder enfrentar la *hipercompetitividad* como centro del nuevo modelo de negocios NEFA o negocio de empresa flexible y ágil. Por su parte, Alegre (2004) fundamenta la gestión del conocimiento como un elemento indispensable para la innovación en la Dirección Estratégica, dentro del modelo basado en los recursos, el cual permite una mejor adaptabilidad al cambio y una capacidad de reacción mayor mediante el control de los recursos propios. Una herramienta ampliamente utilizada para la gestión del conocimiento es *el razonamiento basado en casos*, permite almacenar y administrar el conocimiento relacionado con situaciones problemáticas antiguas y usarlas para enfrentar nuevos problemas.

Razonamiento Basado en casos

Watson (2003) considera que el manejo del conocimiento se centra en cuatro actividades básicas que son la adquisición, análisis, preservar y usar; estas actividades se relacionan dentro de un ciclo (ciclo KM o Knowledge Management) que se repite continuamente permitiendo generar nuevo conocimiento. Considerando que el conocimiento previo puede utilizarse para generar nuevo conocimiento en la solución de nuevos retos, este ciclo puede implementarse mediante una metodología llamada Razonamiento basado en casos o CBR cuya definición clásica es “*un*

razonamiento soluciona problemas mediante el uso o adaptación de soluciones de problemas anteriores". Comprende seis actividades que son recuperar, reusar, repasar, revisar, retener, refinar. En este sentido, se genera el concepto de caso siendo un registro de experiencias que contiene conocimiento, el cual puede ser tácito o explícito. Un caso incluye una descripción y un resultado obtenido, y para su administración son manejados como un espacio de problema y espacio de solución. La colección de casos conforma la base de casos la cual puede ser homogénea o heterogénea de acuerdo a si los registros de los casos comparten el mismo tipo o estructura o no, pero se debe valorar que cuando es heterogénea es difícil considerar la base como completa aun recurriendo a la actividad denominada estabilización de las características, en la cual expertos en el tema participan para proporcionar información para nuevos casos.

Para el almacenamiento y recuperación dentro de un caso la información se maneja indexada si esta es información explícita y no indexada cuando se proporciona información tácita que no puede ser recuperada fácilmente. Algunas características de la información indexada son las siguientes: es predictiva, es dirigible porque direcciona hacia qué uso será enfocado el caso, es abstracta para poder utilizarse dentro de la base de casos y bastante concreta para permitir identificar o reconocer el caso. Para describir a mayor detalle el CBR algunas consideraciones importantes de acuerdo a Watson (2003) son: presupone que el mundo es regular; se espera que la situación se repita; y que problemas similares tienen soluciones similares, de no ser así se puede dar una solución incorrecta. Entonces el ciclo consiste en tener la descripción del nuevo problema y buscar la descripción más parecida al consultar en el espacio de problema, esto nos lleva a la solución almacenada en el espacio de solución y obtendríamos una nueva entrada para este nuevo caso en el espacio de solución. Esto se refiere a un proceso denominado de seis R's (recuperación, reusa, repasa, revisa, retiene y refina)

La *Recuperación* es uno de los procesos más importantes, donde se busca obtener el caso más parecido al caso actual, o el vecino más cercano, buscando definir herramientas como gráficos, ponderar atributos, fórmulas o estrategias que permitan evaluar de forma más predictiva cual sería la mejor aproximación y poder usarla de forma indexada si es posible. El *Re-uso* es una actividad que generalmente no es automatizada, permitiendo creatividad del usuario para decidir de qué forma se adapta la solución o soluciones planteadas al nuevo caso. De forma similar el proceso de *Repasar* se conjunta la información recuperada de casos anteriores con la información adicional del nuevo caso que puede ser dada por la experiencia del nuevo tomador de decisiones. La *Revisión* se aplica una vez que se generó la nueva solución y produce una nueva entrada del espacio de solución

con la intención de verificar si esta solución fue exitosa o si puede ser mejorada la entrada existente, proporcionando una importante retroalimentación al proceso. *Retener* es un proceso para ingresar la nueva solución ya sea con un nuevo registro o mediante la adquisición de nueva información requerida para dicha solución. Finalmente el *Refinamiento* es un proceso que se debe hacer con frecuencia bajo la consideración de que la realidad es dinámica y lo que hoy sirvió puede ya no ser aplicable y por lo tanto tendrá que realizarse una depuración de la base de casos. Este proceso y los dos anteriores son realizados por un equipo experto para la administración de la base de casos. Uno de los propósitos de aplicar esta herramienta de CBR, es poder potencializar la inteligencia del negocio y principalmente el elemento humano como factor de cambio, como elemento pensante y de acción.

Capital Intelectual y Humano

En las Tecnologías de información aplicadas en las organizaciones se maneja otro concepto que toma relevancia dentro de la gestión del conocimiento, relacionado con el valor que adquiere el conocimiento de las personas denominado Capital Humano haciendo referencia al conjunto de sus competencias, experiencias, y comportamientos. Otro concepto asociado, de acuerdo a Villareal y Villareal (2003) es *Capital Intelectual* como una combinación del capital humano, sistémico y organizacional. Estos dos términos son elementos clave que permiten a las organizaciones enfrentar los retos que impone la competitividad. Thurow (1997) acentuó el capital humano desde una perspectiva económica, en términos de asignar un valor de acuerdo a la productividad de bienes y servicios. Se refiere al capital Humano desde la época de Platón donde aun cuando el papel económico no era el principal valor del humano, consideró la conveniencia de su instrucción desde edad temprana en la ocupación que ocuparía en su vida. Otra concepción más moderna sería considerar al trabajador como un inversor, ya que él tiene la propiedad de su conocimiento, habilidades, comportamientos y tiempo, y puede disponer de ellos para llevarlos dentro de la organización, así obtener el máximo provecho generando un rendimiento de la inversión, o puede no hacerlo y buscará el mejor lugar para invertir sus recursos.

Davenport (2000) expresa que una afirmación constante en las compañías es considerar al personal como un capital denotando cierta propiedad sobre este, siendo que dicho capital tiene voluntad propia y se mueve a su interés, por lo cual es de importancia tener una visión más holística sobre el capital humano e invertir no solo en su desarrollo, sino también en su contratación, constitución y retención para generar relaciones de trabajo más sólidas basadas en el mutuo beneficio y reconocimiento del valor. En esta visión se encuentran involucrados los tres niveles jerárquicos

dentro de la organización: directivos superiores, directivos medios y trabajadores; cada uno debe enfrentar el reto de incrementar el valor y rentabilidad del capital humano de la organización ya que es el capital humano quién la mueve hacia el rumbo trazado cuando se invierte en ella para que sea competente y esté comprometido con la organización. El término *trabajador documentado* se relaciona con la formación como una alternativa para generar buenos rendimientos de la inversión del capital humano elevando la productividad y para desarrollar las habilidades más requeridas en los empleados relacionadas con la gestión de recursos económicos, personas y proyectos. La educación formal del capital humano contribuye a más y mejores alternativas de empleo y con mayor remuneración para el trabajador. Esto provoca que se incremente su confianza para cambiar el sitio de trabajo afectando la movilidad laboral y en consecuencia, la organización implemente tácticas que busquen retener al trabajador y sus cualidades intelectuales y para esto mejorar las condiciones y prestaciones laborales buscando generar entornos de trabajo de alto rendimiento. Davenport (2000) sugiere varios elementos asociados con el capital humano como una forma de expresarlo y analizarlo de una forma cuantitativa. De estos la habilidad, conocimiento, destreza y talento sumados con el comportamiento son la base del capital humano. Los elementos de tiempo y esfuerzo son un multiplicativo de los anteriores elementos, donde el elemento clave es el último, el esfuerzo, que puede generar resultados multiplicativos enormes o rendimientos pobres del capital humano.

Villareal y Villareal (2003) hace una propuesta dentro de las organizaciones para el logro de sus objetivos usando como factor primordial el *Capital Intelectual* como una combinación del capital humano, sistémico y organizacional; se puede gestionar una empresa para que a través del tiempo sea capaz de enfrentar los retos de forma competitiva a lo cual le denomina una empresa competitiva sustentable inteligente, flexible y ágil (IFA). Para lograrlo se administra el Capital intelectual como un insumo para la generación de la ventaja competitiva que enfrente la hiper competitividad es decir la alta competencia generada por los cambios acelerados en tecnología y por la globalización. Ya que la organización solo puede promover el capital intelectual, no comprar, vender o contratar, una estrategia para lograrlo puede ser convertirse en una organización Inteligente de innovación y continuo aprendizaje (OI²CA), mediante la implementación del Modelo organizacional de creación de conocimiento productivo que acumule y retroalimente el conocimiento en los organismos de creación del conocimiento (células y centros virtuales de conocimiento) y consiste en aprendizaje continuo, creación de conocimiento productivo e innovación, su uso en el negocio, y agilizar la capacidad de respuesta. Los organismos que crean el conocimiento funcionan bajo tres aprendizajes fundamentales: aprender a aprender, a desaprender y

a emprender. Estos aprendizajes pueden apoyarse en la actualidad en el aprendizaje virtual, como una modalidad que facilita el aprendizaje con mayor cobertura y accesibilidad y de esta forma favorecer la creación y compartición del conocimiento.

Otra estrategia dentro de las organizaciones de acuerdo a Villareal y Villareal (2003) es implementar el modelo NEFA o Negocio de empresa flexible y ágil. La organización debe generar cambios que le permitan ser flexible en las principales áreas clave como producción buscando administrar una gama múltiple en productos, procesos y habilidades, además de ser ágil en la comercialización cuidando en forma particular los temas relacionados con precios, productos, las plazas de venta, actividades de promoción y los servicios postventa. Otro aspecto a impulsar es relacionado con las alianzas que se pueden implementar con otras entidades, que lleven a fortalecer su posición ya sea en la forma de hacer negocios en las transacciones realizadas, haciendo asociaciones o teniendo socios que compartan con la organización sus proyectos. Esta nueva empresa (IFA) no basa su modelo de competitividad en la cadena de valor, la productividad o en el capital únicamente, sino que da un énfasis especial al Capital Intelectual para enfrenar a un mundo cambiante usando el término *Ceteris paribus* al considerar que anteriormente había cambios en algún factor y lo demás permanece igual pero en la actualidad *mutatis mutandis* todo cambia; el mundo paso de una situación de cambio donde los modelos usados eran econométricos para enfrentar un cambio lineal y ahora deberán ser con enfoques sistémicos para los cambios discontinuos y multidimensionales. Ahora el cambio se da a nivel micro y macro, la incertidumbre se ha incrementado generando competencia a nivel cluster empresarial, a nivel empresa y a nivel país. Una solución sugerida es el modelo de empresa NEFA que tiene un modo de competitividad sistémico dirigido a considerar seis niveles de ámbito (microeconómico, meso-económico, macroeconómico, internacional, institucional y gubernamental, y ámbito político social) a debe considerar por la organización buscando impulsar los capitales: empresarial, laboral, organizacional, logístico, intelectual, macroeconómico, comercial, institucional, gubernamental y social. A continuación se exponen los niveles de ámbitos de competitividad.

- El primer nivel el nivel microeconómico es la base de la competitividad, mediante la implementación una organización IFA y promover un tipo de trabajador adaptable; de esta forma será posible enfrentar los tres impulsores de la economía: era del conocimiento, el cambio continuo y la globalización de mercados.
- El segundo nivel es Meso-económico, donde se deberá impulsar el capital organizacional, logístico e intelectual mediante la integración entre empresas, la creación de clúster o

conglomerados regionales, creación de infraestructura y promoción de la innovación, educación y el desarrollo tecnológico; todos estos factores deben permitir generar ventajas, facilitar los procesos y favorecer la colaboración.

- El nivel Macroeconómico es el tercero a considerar enfatizando en la dinámica de mercados a nivel país considerando la competitividad cambiaria, financiera y fiscal como el PIB, el nivel de ahorro y las tasas tributarias, para buscar generar una eficiencia macroeconómica con un tipo de cambio real que favorezca a la organización.
- El cuarto nivel es el Internacional ya que los tratados de comercio, la orientación del mercado pueden favorecer a la organización.
- El sector Institucional y gubernamental es otro nivel que debe generar un entorno de competitividad nacional que debe ser dirigido con leyes y reglamentos, que fomente la actividad económica bajo un estado de derecho.
- No puede quedar fuera el ámbito político social en el que se desarrolla la organización y donde se forme el capital social, es decir, promover el ambiente óptimo para hacer negocios, bajo un clima de respeto, seguridad, confianza y estabilidad política.

Estos niveles deberán ser atacados en dos frentes, uno Micro-empresa-industria y otro macroeconomía-gobierno, es decir uno empresarial y uno gubernamental. Continúa Villareal y Villareal (2003) que para lograr el modelo de empresa NEFA además de los niveles en los que se mueve la organización debe considerar de suma importancia como capitales de la organización, un conjunto de 10 elementos de la organización o capitales a desarrollar de forma integrada bajo un enfoque sistémico, considerando que cada uno de ellos aporta y repercute directamente en los demás. Estos capitales a formar son: Empresarial, Laboral, Organizacional, Logístico, Intelectual, Macroeconómico, Comercial, Institucional, Gubernamental y social. Como se puede ver el capital intelectual es nuevamente considerado como factor clave de éxito dentro de la organización ya sea visto de forma Estructural como todo lo que permanece en la organización cuando el trabajador se va, (como marcas, patentes y procedimientos) o como capital humano que es el que permanece con el trabajador, asociado a sus conocimientos organizacionales de innovación y procesos.

Cultura organizacional y nacional

Las organizaciones han implementado grandes redes de comunicación y tecnologías para manejo de grupos para poder compartir y usar adecuadamente el conocimiento, buscando enfrentar los rápidos cambios que presenta el entorno. Pero esto no es suficiente de acuerdo a Choo (2002) ya que se debe considerar la cultura ya sea nacional u organizacional, la cual influye directamente sobre la administración del conocimiento y puede ser un impedimento para que fluya y se administre adecuadamente. Estrada (1998:47) escribe que la cultura organizacional es *“el conjunto de valores y creencias de una organización y de su gente que se manifiestan en el comportamiento individual y colectivo de la organización”*. De acuerdo a Choo (2002) la cultura incluye creencias y emociones de las personas además de un determinado conjunto de valores, tales como individualismo, masculinidad, incertidumbre, orientación a largo plazo y estos influirán en sus comportamientos. Los valores aunados a los rituales, héroes y un conjunto de símbolos son los componentes de la cultura nacional siendo aspectos muy penetrantes en el comportamiento de los individuos, así finalmente se convierten en prácticas dentro de la organización y constituyen la forma en que se solucionan problemas y se enfrentan los dilemas, además relacionado con la gestión del conocimiento, afectan la forma en que se crea, busca, preserva y comparte el conocimiento. La colaboración o la competencia dentro de una organización son otros aspectos de la cultura que influyen en la forma en que se crea el conocimiento; al elegir la combinación del conocimiento de las personas y no el excluirlo lo que se logra es que las ideas surjan más fácilmente y con una mayor posibilidad de enriquecimiento.

El manejo de la autoridad es otro tema relacionado con la cultura, principalmente asociado con la distancia del grupo de poder, de acuerdo al cual diferentes grados de inequidad pueden ser o no aceptados. Por ejemplo, si existe una menor diferencia con el grupo que ejerce el poder, una orden oficial puede ser desafiada, no será así donde la diferencia es mayor. Todos estos rasgos de una cultura influyen y generan un tipo de conocimiento llamado conocimiento cultural, es decir, el conocimiento influenciado por las características de una cultura; así se debe tener presente que este tipo de conocimiento dará apertura o creará obstáculos en la gestión del conocimiento.

2. Objeto de estudio: Escuela privada del estado de Guanajuato

El caso de estudio se realiza en una Universidad privada del estado de Guanajuato que ha buscado desde sus orígenes en 1985 conformarse como una alternativa educativa de excelencia al inicio en nivel preparatoria y Licenciatura. Al paso del tiempo se ha conformado como una Institución Educativa reconocida en la región por una gran gama de servicios ofrecidos, desde diferentes

niveles educativos, alternativas de áreas académicas, hasta diferentes modalidades de estudio como es la educación presencial, semi-presencial y a distancia con más de 220 docentes y más de 2700 alumnos. Esta Universidad tiene como misión: *“formar personas íntegras con la preparación, la responsabilidad y el compromiso lograr un desarrollo integral y sostenible en nuestro país, en un marco de competencia internacional y calidad total. La misión incluye hacer investigación y extensión relevante para el desarrollo de la región.”*

La Universidad en estudio se ha preocupado por ofrecer un servicio educativo de alta calidad, dirigiendo también sus esfuerzos a diferentes áreas, tales como el área del sector empresarial o a la sociedad en general, amas de casa o niños mediante cursos, diplomados, idiomas y talleres recreativos. Además la parte cultural no ha sido descuidada al ofrecer estudios internacionales, conferencias, conciertos y obras de teatro entre otros. Otra forma de ofrecer servicios de calidad es buscar el reconocimiento nacional e internacional de sus programas en el Instituto Politécnico Nacional, Europa o Estados Unidos. La visión de esta organización es ambiciosa, al buscar ser dentro de la región la Institución educativa más reconocida por las características de sus egresados, sus profesores, programas académicos, atención, instalaciones, ambiente, tecnología implementada, apoyada por un plan de becas extenso, enfocada en todos los ámbitos a una calidad académica de excelencia, considerando costos que permitan el desarrollo sostenible de la organización. Para apoyar esta visión la Universidad ha definido como valores que rijan sus actividades la presencia de Dios, liderazgo, mejora continua, trabajo en equipo, justicia, ética, actitud de servicio, creatividad, versatilidad cultural y lingüística y emprendedurismo, buscando adecuar su vida académica bajo estas normas y dirigirla hacia el logro de su misión y visión. En un contexto de calidad, la universidad ha establecido un manual de organización en el cual se puede revisar a detalle manuales, procesos, procedimientos, políticas, y en particular una serie de estrategias institucionales apoyadas en estudios de la Federación de Instituciones Mexicanas Particulares de Educación superior (FIMPES) que incluyen además de otras el aseguramiento de la calidad, la formación profesional de la comunidad educativa y fortalecer la presencia institucional incluso a nivel internacional.

Para el logro de las expectativas trazadas en cuanto a los servicios educativos de excelencia, se instauró un modelo educativo centrado en cuatro criterios del ser humano que son el Ser, Convivir, Hacer y Conocer. Estos criterios se enfocan en que los alumnos desarrollen competencias para la vida y el trabajo además de definir un proyecto ético de vida. Bajo esta perspectiva metodológica,

se dirige el trabajo educativo en lo que han denominado seis dimensiones que deberán ser abordadas dentro de las planeaciones y actividades diarias de los docentes.

La dimensión antropológica de los alumnos busca desarrollar en el alumno el ser integral, libre, autónomo, histórico, creador de su cultura en la búsqueda de auto realización con otros sin limitar su identidad individual trabajando siempre en la búsqueda de la felicidad. La Dimensión Psicológica se orienta a generar confianza en la potencialidad del ser humano al reconocer el proceso educativo en sus aspectos fundamentales, apoyado en reconocer y enfocar los trabajos hacia las inteligencias múltiples de los educandos mediante la identificación de diferentes estilos de aprendizaje y estilos cognitivos incluidos en la relación emocional afectiva de este proceso educativo. El aspecto humanista es abordado bajo la dimensión filosófica centrada en el alumno con un punto de vista holístico sustentado en los valores institucionales. Siendo una institución educativa la dimensión Pedagógica cobra importancia bajo un contexto basado en competencias encaminado a que el alumno tenga un aprendizaje significativo y colaborativo, que sea capaz de construir su conocimiento en base al descubrimiento y la experiencia incluso mediante el actuar, interactuar, reflexionar y crear. La dimensión social lleva a la búsqueda de la plenitud del alumno dirigiendo su educación al compartir, comunicar y acoger a otros construyendo una responsabilidad con su entorno social. Finalmente la investigación es considerada otra dimensión a la cual se encauza el trabajo educativo, participativo y científico.

Se ha mencionado que la gestión del conocimiento es un factor clave para el éxito de una organización. Dentro de una organización educativa en que exista la acumulación de los diferentes aprendizajes adquiridos a través de la experiencia del docente como trabajador que lleva a cabo el proceso clave de la organización, el desarrollo del capital humano puede generar ventajas competitivas sustentables que pueden colocar a la organización en un punto donde los servicios ofrecidos generen una diferenciación sustancial y al mismo tiempo faciliten el proceso educativo. Considerando la misión como la razón última del ser de la institución educativa, en esta Universidad se ha trabajado de manera consistente buscando promover e impulsar dentro del personal la educación continua, la acumulación de experiencias y la compartición del conocimiento.

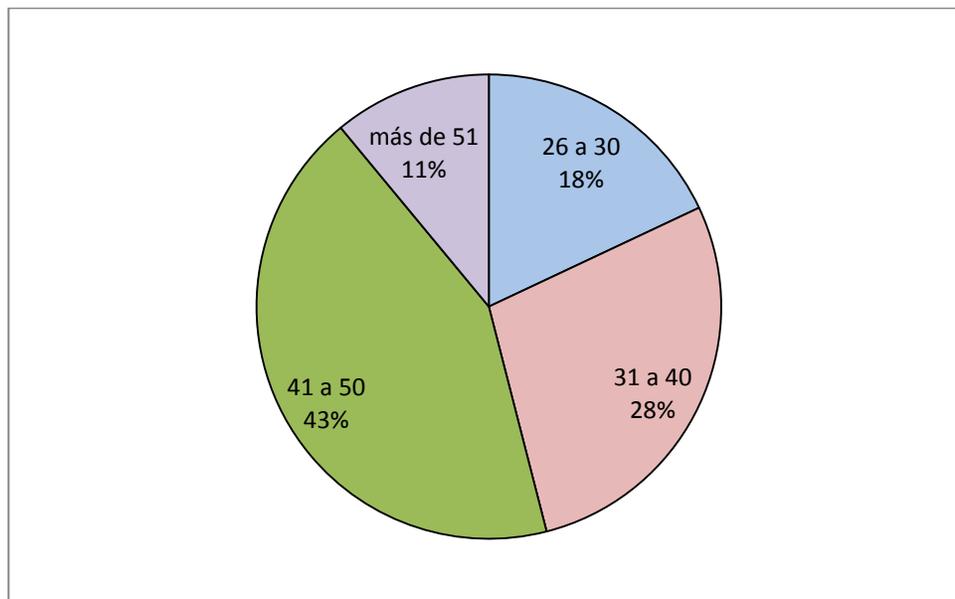
El Capital Humano debe ser un elemento valioso para el desarrollo de esta organización, para esto, se pueden implementar estrategias como la mencionada por Villareal y Villareal (2003) en ser una empresa competitiva sustentable inteligente, flexible y ágil, para poder en primer término, incrementar su cobertura y posteriormente posicionarse como una organización inteligente de

innovación y continuo aprendizaje. Un análisis relacionado con la gestión del conocimiento, específicamente asociado al desarrollo del Capital Humano de la Universidad se realizó por medio de una investigación que permita conocer el cómo se utiliza la tecnología dentro de ésta universidad privada para impulsar el generación, retención y desarrollo del capital humano de su personal.

3. Metodología

Para realizar esta investigación se aplicó el método cuantitativo en donde se realizaron 28 encuestas al personal de la institución educativa. En las encuestas se analizaron los criterios: implicación de la alta dirección, la cultura organizativa, la capacidad de gestión, la tecnología, el desarrollo de los procesos de la gestión del conocimiento e indicadores. El grupo representativo fue seleccionado considerando diversas áreas funcionales, áreas estratégicas, autoridad, antigüedad laboral dentro de la organización e interés en el tema de gestión del conocimiento por parte de los miembros que la integran. Casi la mitad fueron mujeres (n=13), el resto fueron hombres (n=15). La mayoría de los entrevistados son casados (71.4%), el 18% son solteros y una proporción más pequeña en unión libre (11%). El 50% de los participantes tienen nivel licenciatura y el resto estuvo distribuido entre maestría (35.7%) y doctorado (14.3%). En la Figura 1 se observa el 43% se encuentra en el rango de 51 a 50 años de edad, mientras que el 28% de la población en estudio se encuentra en el rango de 31 a 40 años

Figura 1. Rango de edad de la población



Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 1, se describe la posición dentro de la institución de la población en estudio, el 50% se encuentra en puestos operativos, el 32% es líder o se encuentra atendiendo alguna gerencia.

Tabla 1
Frecuencias y porcentajes de las categorías laborales de los participantes

Categorías evaluadas	Porcentaje
Directivo	7.1%
Gerencia o Líder	32.1%
Puesto Operativo	50%
No contestó	10.7%

Fuente: Elaboración propia.

Se realizó el análisis de *Cronbach* para determinar la estimación de la confiabilidad de la consistencia interna utilizando la escala Likert y se obtuvo: un coeficiente de división de mitades conocido como correlación corregida de *Spearman-Brown* y el coeficiente *alpha*. Para el coeficiente de división de mitades se dividió el total de los ítems en dos, de forma que el contenido de ambos grupos fuera equivalente. En la división de reactivos, se tomó en cuenta la secuencia de los ítems. El primer grupo de ítems consistió en los ítems impares y la otra parte incluyó los ítems pares. Los valores del coeficientes *alpha* fue de .976 y el de división de mitades fue de .973, indicando confiabilidad satisfactoria. También se realizó la prueba de normalidad de *Kolgomorov-Smirnov* sobre 7 dimensiones de la encuesta que fueron Capital Humano, Alta Gerencia, Capacidad de Gestión, Cultura organizacional, Tecnología, Gestión del conocimiento e Indicadores. Se obtuvo un valor para *p* mayor a 0.05 para todas las dimensiones por lo cual no hay diferencia significativa entre la distribución de las variables.

También se calculó el coeficiente de correlación para medir la relación lineal entre dos variables aleatorias cuantitativas, mide el grado de intensidad de esta posible relación y se aplica cuando la relación que puede existir entre las variables es lineal (es decir, si se representara mediante un gráfico los pares de valores de las dos variables, el grupo de puntos se aproximaría a una recta).

4. Resultados

De acuerdo a los criterios: implicación de la alta dirección, la cultura organizativa, la capacidad de gestión, la tecnología los siguientes resultados: En la dimensión analizada de la *alta gerencia* se observó que el 42% de encuestados que estuvo de acuerdo con la existencia de declaraciones formales de gestión del conocimiento y que la organización desarrolla estrategias para vender su conocimiento en el mercado fue de aproximadamente. El 50% estuvo de acuerdo que gestionar el conocimiento es un aspecto clave de la estrategia. Casi un 36% respondieron estar de acuerdo con que la gerencia ha realizado visitas a organizaciones para estudiar experiencias concretas de gestión del conocimiento y con la previsión de partidas presupuestarias para impulsar programas de gestión del conocimiento. 46% dice estar de acuerdo con que la organización identifica e impulsa periódicamente las competencias clave y un 32% tanto para los encuestados de acuerdo y los que no están de acuerdo ni en desacuerdo en que se realizan reuniones periódicas de seguimiento de programas de gestión de conocimiento.

De la dimensión *Cultura Organizacional* nuevamente el porcentaje mayor en varios aspectos fue de acuerdo siendo 42% en que se organizan grupos interdepartamentales o por proyectos, aproximadamente 40% en que existen mecanismos de reconocimiento de la excelencia en el desempeño, 43% reconoce que la creación de valor para el cliente es el objetivo fundamental de la gestión del conocimiento, 23% considera que los empleados tienen una alta autonomía y participan en la toma de decisiones, 33% está de acuerdo y casi 29% totalmente de acuerdo en que la organización anima y facilita el proceso de compartir conocimiento, un total de 50% está de acuerdo en que personas son seleccionadas, evaluadas y compensadas por sus contribuciones al desarrollo del conocimiento organizacional (25% de acuerdo y 25% totalmente de acuerdo). El porcentaje de encuestados de acuerdo con menor diferencia respecto a las demás respuestas fue al cuestionar sobre la existencia de un clima de transparencia y confianza caracteriza a la organización. En el cuestionamiento sobre sí los empleados tienen una alta autonomía y participan en la toma de decisiones obtuvo un porcentaje mayor en desacuerdo (32%). Un 35% contestó que no está de acuerdo ni en desacuerdo con que los empleados son responsables de su propia formación, sin embargo, el 50% manifiesta estar de acuerdo en cierta medida (25% de acuerdo y 25% totalmente de acuerdo).

La dimensión *de Tecnología* fue la evaluada con un mayor porcentaje de encuestados de acuerdo o totalmente de acuerdo, siendo las preguntas y porcentajes como se muestra: La tecnología une a todos los miembros de la organización y a estos con los clientes, proveedores, socios de forma fácil

e inmediata 57% de acuerdo. La tecnología crea una memoria organizativa que es accesible por los miembros de la organización aproximadamente 57% de acuerdo. La organización anima el uso intensivo de la tecnología por parte de sus empleados mediante formación, soporte, disponibilidad de equipos casi 82% (42.9 % de acuerdo y el mismo porcentaje totalmente de acuerdo). La tecnología que facilita el trabajo en equipo es rápidamente puesta a disposición de los empleados 75% (46.4% de acuerdo y 28.6% totalmente de acuerdo). 71% opina que el sistema de información está integrado, es accesible en tiempo real y es inteligente (46.4% de acuerdo y 25% totalmente de acuerdo).

Capital Intelectual

En cuanto al desarrollo del *capital intelectual*, tema central de la investigación, los resultados se encuentran bastante divididos y serán mencionados con un mayor detalle. En los que dominan un porcentaje mayor de encuestados de acuerdo es en las preguntas siguientes: La organización tiene políticas para determinar específicamente cuáles son las características del personal y su capital intelectual requerido tiene un 71% (50% de acuerdo y 21% totalmente de acuerdo). Existen políticas para la selección y contratación del personal requerido y de sus características intelectuales obtuvo el 86% (la mitad de acuerdo y la mitad totalmente de acuerdo). La organización implementa estrategias para atraer a los trabajadores más preparados de acuerdo a los requerimientos un 64% siendo mayor el porcentaje de los totalmente de acuerdo (39%) y menor de los de acuerdo (25%). Existen herramientas que permitan medir el capital humano considerando sus habilidades, conocimientos, destrezas, talentos, comportamientos y esfuerzo personal con un 57% de acuerdo siendo el porcentaje mayor para la respuesta de acuerdo (32%) y 25% totalmente de acuerdo. Parecidamente en cuanto a sí los empleados tienen una alta autonomía para dirigir el sentido de la formación dentro de la organización obtuvo un total de 50% en cierta medida de acuerdo (32% de acuerdo y 18% totalmente de acuerdo). Aunque un gran porcentaje (57%) está de acuerdo con que la organización anima y apoya el proceso de desarrollo de capital intelectual (con 32% de acuerdo y 25% totalmente de acuerdo), un 21% no está de acuerdo. Sí se reconoce que la creación de valor para el capital humano es un objetivo estratégico de la gestión de la organización tiene un mayor porcentaje para la opinión de acuerdo (32%) y totalmente de acuerdo 18% (total 50%) un 25% no estuvo ni de acuerdo ni en desacuerdo y 18% en desacuerdo. Por último dentro de este grupo el cuestionamiento sobre sí las personas son seleccionadas, evaluadas y compensadas por sus contribuciones desarrollo del capital intelectual de la organización fue la que obtuvo un porcentaje mayor en el número de encuestados totalmente de acuerdo (casi 29%) aunque un 21% estuvo en desacuerdo.

Otro grupo de cuestionamientos también relacionado con el *Capital Intelectual* tiene opiniones con una distribución diferente. El cuestionamiento sobre si la organización implementa estrategias para retener al personal y comprometerlo con la organización obtuvo porcentajes muy divididos con un 46% en cierto grado de acuerdo (de acuerdo y totalmente de acuerdo) y un poco menos del 39% en alguna medida en desacuerdo (7% totalmente en desacuerdo y un 32% en desacuerdo) siendo el desacuerdo el mayor porcentaje. De forma similar la opinión se encuentra dividida para la pregunta respecto a que en muchas ocasiones se organizan grupos de trabajo interdepartamentales o por proyectos para promover el desarrollo de nuevas habilidades y conocimientos con 25% de acuerdo y 21% totalmente de acuerdo con un total de 46% de acuerdo, sin embargo, con un 25% en desacuerdo y 21% ni acuerdo ni desacuerdo vemos una opinión muy dividida con ligeramente mayor tendencia a estar de acuerdo. Con aproximadamente un 28% de acuerdo y un 18% para totalmente de acuerdo (en total casi 46%), el cuestionamiento sobre si existen mecanismos de reconocimiento de necesidades de formación dentro de la organización la opinión se contrapone con un 25% ni de acuerdo ni en desacuerdo y 21% en desacuerdo. De forma muy parecida también con un total de 50% de acuerdo o totalmente de acuerdo hay opiniones en desacuerdo del 18% y 25% ni de acuerdo ni desacuerdo. Un caso especial es el caso sobre si un clima de transparencia y confianza caracteriza a la organización donde el desacuerdo dominó al tener un 40% en desacuerdo, un 36% de acuerdo y 21% ni de acuerdo ni en desacuerdo.

Correlaciones

Se calcularon los coeficientes de correlación entre siete escalas sobre seguridad en sí mismo, Se utilizó el ajuste de *Bonferroni* para controlar el error Tipo I entre las correlaciones, se obtuvo un valor p menor de .005 ($.05/21 = .002$) requerido para la significancia. Los resultados del análisis de la correlación se presentan en la tabla 2 en donde se muestra que 20 de 21 correlaciones fueron estadísticamente significativas y fueron mayores o iguales a .443. La correlación sobre capital humano con la otra medida de tecnología tiende a ser la única baja con una correlación de .358. En general los resultados sugieren que existe una alta relación entre los elementos de tecnología y la gestión del conocimiento pero en menor escala con el capital humano.

Tabla 2

Correlaciones de la escala de gestión del conocimiento

	Alta Gerencia	Cultura organizacional	Capacidad Gestión	Tecnología	Gestión Conocimiento	Indicadores
Cultura organizacional	.664 ^(**)					
Capacidad Gestión	.496 ^(**)	.769 ^(**)				
Tecnología	.561 ^(**)	.608 ^(**)	.456 ^(*)			
Gestión Conocimiento	.526 ^(**)	.871 ^(**)	.748 ^(**)	.572 ^(**)		
Indicadores	.443 ^(*)	.473 ^(*)	.636 ^(**)	.519 ^(**)	.604 ^(**)	
Capital Humano	.489 ^(**)	.811 ^(**)	.617 ^(**)	.358	.785 ^(**)	.422 ^(*)

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

Conclusiones

Los aspectos denominados como de alta prioridad para una organización abordados durante el presente trabajo fueron asociados con la facilitación del conocimiento como un proceso que establezca mecanismos que permitan crear y acceder al conocimiento asegurando su control, almacenamiento y recuperación, facilitando así la generación de nuevos conocimientos. Todo esto apoyado en el vínculo especial que se debe establecer con el personal de una organización, consolidándolo como elemento clave para el logro de los objetivos, metas y finalmente la misión y visión de cualquier organización que desee enfrentar los retos del mundo altamente cambiante y globalizado. Por ello, al realizar un análisis de los resultados se encontró lo siguiente:

Se percibe una organización que tiene una gran influencia de la tecnología pues fue el aspecto mejor evaluado, la accesibilidad, impulso e integración que se le da es percibida de forma favorable en la organización para facilitar el trabajo, unir a los integrantes de la organización y crear una memoria organizativa. Los aspectos de alta gerencia y gestión del conocimiento fueron evaluados de forma favorable con mayoría de respuestas que refieren estar de acuerdo en los diferentes aspectos asociados a realizar en cierta medida la gestión del conocimiento y en que la alta gerencia ha dado prioridad y relevancia a ella dentro de los diferentes aspectos de la organización tales como formalizarla, definir estrategias relacionadas y considerarla un aspecto clave para lograr sus objetivos.

La cultura organizacional sin embargo presenta una evaluación en desacuerdo asociada con el clima de transparencia y confianza y con la participación en la toma de decisiones y que puede ser un punto clave de mejora a considerar para poder gestionar de mejor forma el conocimiento como se

menciona Choo (2002) ya que los procesos de facilitar la creación del conocimiento, la búsqueda, preservación y compartición del mismo serán afectados por estos aspectos de la cultura organizacional así como en la forma de solucionar y enfrentar los dilemas y de esta forma generar nuevos conocimientos y hacer más fácil su utilización dentro de todos los procesos de la organización, principalmente en aquellos asociados a la enseñanza aprendizaje.

El uso de la tecnología para impulsar el capital humano en los procesos de realizar, la definición de necesidades y requerimientos de capital humano, la selección, contratación, atracción y evaluación, así como herramientas que permitan realizar dichos procesos son orientaciones de la tecnología que son implementadas de forma apropiada. A pesar de ello, debe resaltarse que la retención del personal y la búsqueda de comprometerlo como inversor dentro de la organización puede considerarse como un elemento de bastante relevancia a tomar en cuenta dentro de las áreas de mejora de la organización, ya que fue de los temas considerados con mayor desacuerdo dentro de las encuestas realizadas y de acuerdo a Davenport(2000) es necesario buscar formas de trabajo que promuevan relaciones de trabajo sólidas, que promuevan un reconocimiento del valor mutuo y de igual generar un mayor beneficio tanto para el trabajador como para la organización y así que estos colaboren depositando su confianza dentro de la organización. Se requiere que aporten sus conocimientos, experiencia, que mejoren sus actitudes y así muevan todos los recursos de la organización al logro de la misión como organización formadora de personas íntegras en cuanto a su preparación, responsabilidad y compromiso, para lograr un desarrollo de calidad en el país así como el reconocimiento de la organización considerado dentro de la visión.

Finalmente, la organización puede también tomar el reto asociado al uso, divulgación y seguimiento de los indicadores asociados con la gestión del conocimiento y desarrollo del Capital intelectual y humano, los cuales pueden permitir tener una idea clara del estado actual real de cada aspecto asociado a la gestión del conocimiento y al impulso del capital humano así como su impulso mediante el uso de la Tecnología, de esta forma, tener puntos de referencias precisos para implementar estrategias de mejora, y mediante su seguimiento y control medir el avance logrado.

Referencias

- Alegre Vidal, J. (2004). La gestión del conocimiento como motor de la innovación. Universidad de Jaume.
- Celaya, U. d. (s.f.). Nuestra Universidad. Recuperado el 10 de febrero de 2012, de <http://www.udec.edu.mx/Nuestra-Universidad/>
- Choo, W. C. y Bontis, N. (2002). The Strategic Management of the intellectual capital and organizational knowledge. Oxford: Oxford University Press.
- Davenport, T. (2000). Capital Intelectual: Creando ventajas competitivas a través de las personas. España: Gestión 2000.
- Estrada, H. G. (1998). *La riqueza de la información: la generación de capital intelectual mediante la tecnología de información*. Colombia: Cargraphics.
- Nonaka, I. y Takeuchi, H. (1995). La Organización Creadora de Conocimiento. México: Oxford University Press.
- Nonaka, I., Von K. G. y Ichijo, K. (2000). Facilitar la creación del conocimiento. Oxford.
- Thurow, L. C. (1997). Inversión en Capital Humano. México: Trillas.
- Villareal, A. R. P. y Villareal, R. T. R. (2003). IFA: La empresa competitiva sustentable en la era del capital intelectual. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Watson, Ian. (2003). Applying Knowledge Management: Techniques for Building Corporate Memories. San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers