



**CONGRESO
IBEROAMERICANO**
DE CIENCIA, TECNOLOGÍA,
INNOVACIÓN Y EDUCACIÓN

BUENOS AIRES, ARGENTINA
12, 13 Y 14 DE NOVIEMBRE 2014

**CONGRESSO
IBERO-AMERICANO**
DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÃO E EDUCAÇÃO

BUENOS AIRES, ARGENTINA
12, 13 Y 14 DE NOVIEMBRE 2014

**Gestión del conocimiento a través de un modelo de
relación de ciencia, tecnología, innovación y educación
en Instituciones de Educación Superior.
Caso: Universidad Tecnológica de Bolívar - Cartagena,
Colombia**

ROMAN, G; LARA, J.

Gestión del conocimiento a través de un modelo de relación de ciencia, tecnología, innovación y educación en Instituciones de Educación Superior.

Caso : Universidad Tecnológica de Bolívar - Cartagena, Colombia

Gabriel Román Meléndez
Universidad Tecnológica de Bolívar
groman@unitecnologica.edu.co; garome11@gmail.com

Joaquín Lara Sierra
Universidad Tecnológica de Bolívar
jlara@unitecnologica.edu.co

Resumen

El modelo de Escuela para la Competitividad del Talento Humano concebido como un modelo de relación de ciencia, tecnología, innovación y educación en Instituciones de Educación Superior, parte de las necesidades de capacitación y formación de académicos y administrativos en el desarrollo de las actividades relacionadas con su desempeño laboral, común en las organizaciones educativas que prestan servicios en diferentes niveles de formación y están comprometidas con el proceso formativo de su fuerza laboral para alcanzar un mayor nivel de competitividad.

Este modelo diseñado y validado se desarrolló en un establecimiento educativo de nivel superior, ubicado en la ciudad de Cartagena de Indias – Colombia, reconocida como la Universidad Tecnológica de Bolívar, con más de 40 años de estar prestando servicios educativos en la Región Caribe Colombiana. De manera particular en la Universidad Tecnológica de Bolívar, los procesos de capacitación y formación son desarrollados por la Dirección de Docencia para el personal académico y por Dirección de Gestión Humana para el personal administrativo.

El proyecto se convierte en una solución de la Dirección de Docencia y la Dirección de Gestión Humana, quienes en forma articulada están comprometidas con el proceso de Desarrollo del Talento humano de la institución conocido como Directivos académicos, profesores y administrativos. De igual forma concibe las necesidades de formación a partir de los resultados de la evaluación de desempeño y los avances del servicio a nivel nacional e internacional definidos por las autoridades que velan por la calidad educativa en el país y el mundo.

El modelo permite que el director o coordinador de cada área ejerza un rol de liderazgo en el proceso formativo del personal a su cargo, interactuando para generar procesos de conocimiento e innovación y contribuir con su aporte en atender las exigencias institucionales y por ende del sector educativo. Por esta razón es importante que su formación responda a estas necesidades.

En cada área de trabajo del componente académico (decanaturas – direcciones de trabajo y áreas de apoyo a la academia) se desarrollan actividades de aprendizaje aplicado y relacionado con la función misional y de apoyo del sistema educativo. El

componente académico la constituyen las áreas de trabajo organizadas en direcciones y coordinaciones. Por otro lado las áreas de apoyo de la academia son la Dirección de Investigaciones, Dirección de Extensión, Coordinación de Educación a Distancia, Dirección de Biblioteca y el Centro de Idiomas.

En la operacionalización del modelo se presentan dos tipos de aprendices, los colaboradores inmediatos en el área de trabajo y los clientes internos representados por los profesores en el componente académico. En el componente administrativo el aprendiz es el colaborador del administrativo quien también actúa como líder del aprendizaje. De esta forma quien actúa como aprendiz (colaborador o cliente interno) asume tareas, hace propuestas y evalúa el proceso y los logros alcanzados, viéndose favorecido en el marco del proceso de enseñanza- aprendizaje con nuevos y actualizados saberes y haceres. El cliente externo, el estudiante, de esta forma será atendido por un Talento Humano académico y administrativo con las competencias requeridas por servicios educativos de calidad. La intervención asertiva de los agentes educativos permite la optimización del proceso de enseñanza y aprendizaje, generando conocimiento y prácticas innovadoras acorde a las exigencias actuales del mundo globalizado.

La optimización del proceso de capacitación y formación del recurso humano de la UTB genera una serie de competencias tanto para el académico como en el administrativo. El ejercicio anterior permite ser desarrollado en un clima organizacional fortalecido por la gestión de conocimiento y la cultura de la innovación, generando acciones y relaciones con el entorno.

Al final, se ve reflejada la innovación educativa en aspectos organizacionales, curriculares y en los procesos de aprendizaje, la cual es actualizada en forma permanente, mediante el esquema y filosofía del mejoramiento continuo que el sistema trae consigo.

El modelo de innovación propuesto involucra cuatro componentes conocidos como: Pedagogía Empresarial, Innovación Educativa, Formación por Competencias y Manejo de las TIC y es soportado por la Gestión del Conocimiento que permite un óptimo desempeño y el legado de conocimiento para nuevas generaciones con elementos básicos del proceso de innovación desarrollado en las instituciones educativas en el marco del sistema de gestión de calidad.

El modelo representa un aporte a la mejora de la organización en lo concerniente a la formación y capacitación permanente de los funcionarios involucrados en el proceso misional (académico) y de apoyo a la gestión educativa (Administrativo) y el reconocimiento de la importancia del Talento Humano (académico y administrativo) de la organización educativa. Adicional, permite desarrollar competencias y ejercer control de las tareas asignadas en el proceso formativo apoyadas en las TIC a través de un Aplicativo WEB Educativo que permite lograr un mayor alcance de especialización con el fin de aumentar la competitividad del TH y de la organización. Es característica del modelo en mención la formación y capacitación permanente de los funcionarios involucrados en el proceso misional y de apoyo a la gestión educativa en un espacio laboral mientras trabajan, convirtiéndose de esta forma en un Centro de formación y entrenamiento permanente para el recurso humano que labora en institución educativa.

Palabras Claves: Gestión del conocimiento, Innovación Educativa, Modelo de Escuela, Organizaciones Educativas

Introducción

Peter Drucker (1993) decía que el conocimiento, por encima del capital o la mano de obra, es el único recurso económico con sentido en la Sociedad de Conocimiento y Peter Senge (1990) advertía que muchas organizaciones no podrían funcionar como organizaciones de conocimiento porque no podían aprender (Learning Disabilities). De esta manera la Gestión del Conocimiento es el proceso de captura, distribución y uso efectivo del conocimiento dentro de una organización (Davenport, 1994) que se materializa en esta experiencia como un Modelo de Escuela que permite el desarrollo del Talento Humano de las organizaciones de Educación Superior concebido como un modelo de relación de ciencia, tecnología, innovación y educación en Instituciones de Educación Superior para alcanzar su competitividad a nivel local, regional, nacional e internacional.

La ciencia, la tecnología y la innovación se han convertido en herramientas necesarias para la transformación de las estructuras productivas, la explotación racional de los recursos naturales, el cuidado de la salud, la alimentación, la educación y otros requerimientos sociales. Departamento Nacional de Planeación (2009)

Los países necesitan alcanzar un desarrollo productivo con mayor valor agregado y lograr una mayor equidad distributiva, así como un aumento significativo de la cohesión social y de la inclusión ciudadana. Es preciso garantizar el acceso igualitario a una educación de calidad, disminuyendo desequilibrios, superando los problemas de deserción y exclusión, mejorando la enseñanza de la ciencia y favoreciendo las vocaciones científicas.

Se debe disponer de un número más amplio de profesionales altamente capacitados; científicos y tecnólogos en condiciones de crear nuevo conocimiento a través de la I+D y de obtenerlo también de fuentes externas. El éxito en el camino de desarrollo de los países depende en buena medida de la capacidad de gestionar el cambio tecnológico y aplicarlo a la producción, la explotación racional de recursos naturales, la salud, la alimentación, la educación y otros requerimientos sociales.

Para impulsar la sociedad y la economía del conocimiento es preciso contar con instituciones educativas capaces de formar profesionales de muy alto nivel, sistemas de información científica y tecnológica, mecanismos de vinculación entre los centros de I+D y el sector productivo, incentivos eficaces y empresarios innovadores, además de un clima cultural que favorezca la libre circulación de ideas, la originalidad, la racionalidad y la independencia de criterios. Departamento Nacional de Planeación (2009)

Otra decisión estratégica de fundamental importancia se refiere al estímulo a la innovación. La innovación es la meta hacia la que se orientan muchos de los esfuerzos y políticas públicas en ciencia y tecnología. La innovación es la base de la economía del conocimiento y también uno de los motores de la globalización.

La ciencia y la tecnología dan muchas respuestas a los problemas que nuestras sociedades deben enfrentar, pero también crean riesgos que no es posible ignorar. La innovación es un fenómeno complejo, impreciso, donde convergen diferentes

interpretaciones y perspectivas, dependiendo del ámbito de acción donde se desarrolle, ya sea político, social, personal o educativo.

La innovación Educativa puede ser entendida de diversas maneras, debido a que en el sistema educativo, intervienen diferentes actores: Investigadores, Administradores, Maestros, Padres de familia y Estudiantes. De una manera u otra los actores anteriores intervienen con su pluralidad u óptica para abordar y entender el tema. (Medina Rivilla, Antonio y otros, 2011.)

La innovación debe ser entendida como "un cambio planificado por la propia escuela o centro educativo que afecta tanto a las personas en su desarrollo profesional como a la organización (desarrollo organizativo) y a la enseñanza (desarrollo curricular)" (Estebaranz, 1994).

Las innovaciones promovidas por la Administración Educativa e implantadas a nivel general en todos los centros educativos muchas veces no logran sus objetivos, aunque cuenten con el respaldo de eminentes especialistas. En la práctica, suele situarse en un "paradigma técnico" (el especialista prescribe buenas prácticas, lo que hay que hacer, y el profesor lo hace) y proponen al profesorado cambios curriculares (contenidos, metodologías...) que buscan la eficacia y la eficiencia sin tener en cuenta las especificidades de cada centro educativo, de sus profesores y de sus alumnos.

Las instituciones educativas, especialmente las de carácter superior se han caracterizado a lo largo de la historia como un centro de desarrollo de la docencia, en lo que se buscaba era la transmisión de conocimientos. Con el correr los tiempos se han visto en la necesidad de combinar en forma asertiva la docencia con la investigación. Hoy por hoy la gran tendencia es encontrar instituciones de carácter superior, especialmente, en donde se dan en forma articulada y armoniosa los tres ejes sustantivos de la educación, conocidos como docencia, investigación y proyección social, enfrentando procesos de cambios que las conducen a convertirse en centros innovadores en donde la mejora se ve siempre marcada por la filosofía del mejoramiento continuo,

En su obra "Evaluación de centros y profesores", el autor (Martín T. E., 2013) pone de manifiesto que la Teoría y la práctica de la gestión y evaluación en establecimientos educativos ha adquirido un protagonismo de tal manera que sirve para fundamentar las directrices de las políticas educativas permitiendo sustentar decisiones que necesitan tomarse en el desarrollo de sistemas educativos ya sea para capacitar a los profesores y administrativos para un desempeño profesoral competitivo, proveer a los centros y profesores de herramientas e información que permiten ampliar conocimiento en sus labores, de manera que conduzcan al desarrollo institucional y profesional.

Con el propósito de optimizar el desempeño de los funcionarios tanto académicos como administrativos de la Universidad Tecnológica de Bolívar se plantea el diseño y desarrollo de un Modelo de Escuela para el desarrollo de la competitividad e innovación del Talento Humano, tanto académico como administrativo.

El proyecto de innovación propuesto se fundamenta en el Modelo de Mejora de la Escuela o Centro Educativo, caracterizado por intervenir a una institución educativa y convertirla en una organización transformadora de la sociedad. El modelo representa un aporte a la mejora de la organización en lo concerniente a la capacitación y

formación del Talento Humano, aspecto que incide en el rendimiento de los estudiantes, en su desarrollo integral como seres humanos y en su satisfacción como cliente de los servicios educativos prestados.

La Universidad Tecnológica de Bolívar, ubicada en la ciudad de Cartagena de Indias – Colombia tiene más de cuarenta (40) años de estar prestando servicios educativos a la población del Dpto. de Bolívar y municipios aledaños que hacen parte de la Región del Caribe Colombiano. Actualmente ofrece programas en los niveles de formación Técnicos Profesionales, Tecnológicos y Profesional universitarios. Adicional, tiene una oferta amplia de programas de formación avanzada (especializaciones y maestrías) relacionadas con diferentes áreas del conocimiento. La oferta de programas de pregrado la constituyen 21 programas Técnicos y Tecnológicos, 19 programas de formación superior universitaria y 31 programas de formación avanzada (especializaciones y maestrías).

Para el desarrollo de su función misional, comprometidas con la formación de generaciones del contexto y poblaciones circunvecinas cuenta con una estructura organizacional presidida por una rectoría, la cual se apoya en dos vice rectorías (académica y administrativa). Actualmente cuenta con una planta de docentes conformada por más de 355 profesionales con formación disciplinar y del quehacer educativo y 178 funcionarios de áreas administrativas.

De manera particular, el equipo de administrativos es capacitado y actualizado por la Dirección de Gestión Humana. El equipo de docentes (planta y cátedra) recibe apoyo con capacitación y formación avanzada a través de la Dirección de Docencia, la cual depende de la Vice rectoría académica y su objetivo es contribuir a la consecución de los propósitos académicos y científicos de los programas de la Universidad, a través de la consolidación de su cuerpo profesoral con formación avanzada, perfil pedagógico e investigativo; facilitando los procesos y gestionándolos para que repercutan en el crecimiento del profesor en la Universidad. (UTB, La formación profesoral en la UTB – Serie institucional No. 2, 2009)

El objetivo de la escuela es desarrollar competencias a todos los niveles en el personal que labora en la organización con un mayor alcance de especialización con el fin de aumentar la competitividad de la totalidad del recurso humano y de la institución.

De esta forma la Dirección de Gestión Humana y Dirección de Docencia comprometidas con el desarrollo del personal que labora en la organización es responsable de la implementación del Modelo de escuela para la competitividad e innovación, tanto para el personal académico como administrativo, concebido como un modelo de relación de ciencia, tecnología, innovación y educación en Instituciones de Educación Superior

Fundamentación teórica del modelo

Los modelos son definidos como representaciones significativas de una realidad con la finalidad de comprenderla y actuar en consecuencia, es decir, los modelos son realidades valiosas de otras realidades a las que hace referencia (Domínguez G. C., Medina A. y Sánchez C, 2010).

De manera particular los modelos de innovación son definidos como esquemas que involucran cambios deseados desarrollados en un largo proceso. En educación se considera que la innovación educativa es el ingrediente que permite la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

El proyecto de innovación propuesto como se afirmó anteriormente se fundamenta en el modelo de mejora de la escuela, el cual se caracteriza por una propuesta de mejora de un aspecto de la organización que incide en gran medida en la prestación de los servicios educativos ofrecidos a la comunidad educativa en general. De esta forma mediante la innovación propuesta se logra una organización caracterizada por un modelo que impacta en un elemento de gran importancia en la actualidad como es la competitividad del Talento Humano.

El proyecto relacionado a la luz del modelo, permite el desarrollo y mejora de la organización educativa con el proceso de planificación, apoyados por la participación interna y externa de los implicados, así como también, por la claridad y focalización de las metas de Enseñanza Aprendizaje, el desarrollo profesional del docente y su liderazgo. El proceso de planificación ha de llevarse de manera colaborativa, entendiendo las realidades pero actuando con oportunidad, dedicación y energía.

Las fases para la realización del proceso de planificación para la mejora de la Organización Educativa según Hargreaves y Hopkins (1991) parten de la Iniciación de la planificación, como motivación, para continuar con la realización el diagnóstico de las fortalezas y debilidades del plan, establecimiento de prioridades y metas, aplicación del plan en el contexto y lugar y la evaluación los resultados del plan y su implantación

Para la implementación de la innovación en los Centros Educativos se requiere desarrollar una fase previa, la fase de planificación, la fase de aplicar, evaluar e institucionalizar el proyecto. (Medina Rivilla, Antonio y otros. 2011.)

La fase previa, identifica el área de las condiciones para la innovación, involucra el diagnóstico del contexto, identificación de las necesidades, los obstáculos en el clima a relacionar y las mejoras posibles. La fase de Planificación permite diseñar y determinar las acciones a realizar. En la fase de aplicación se pone en marcha el plan, en la fase de evaluación se estima lo realizado y su impacto innovador. Por último en la fase de institucionalización se Incorpora la innovación a la vida del centro educativo (transferencia, permanencia e integración a la cultura.)

La puesta en marcha del plan de innovación, estima los resultados de los procesos de mejora, el papel del director, actuaciones del equipo docente, el apoyo de la administración y lo realmente deseado en la innovación.

El modelo de mejora de la escuela o el centro educativo de Leithwood (2004) involucra los procesos de planificación para la mejora de la organización educativa, contenidos del plan de mejora académica, aplicación, implementación del plan, resultados, monitorización de formadores, implicados, seguimiento, comunicación, liderazgo educativo, participación familiar, colaboración del profesorado, soportes del distrito y del contexto y el soporte provincial y del contexto.

De manera complementaria y particular el proyecto de innovación propuesto involucra cuatro componentes conocidos como Pedagogía Empresarial, Innovación Educativa, Formación por Competencias y Manejo de las TIC.

Los componentes relacionados con anterioridad conducen a la Gestión del conocimiento en las diferentes áreas de trabajo que constituyen la estructura organizativa actual.

1. Pedagogía empresarial

Dado que la educación tiene un doble carácter: ser un proceso activo y una realidad factible de explicación racional, no es de extrañar que aparezca de diversas formas en todos sus ámbitos.

Por eso, dentro del estado actual de la Pedagogía nos encontramos con un campo que aboca los problemas que plantea el proceso educativo en el ámbito empresarial. En este sentido, la capacitación en el campo de la empresa es un aspecto más de la formación integral de la persona y, de hecho, existen pedagogos desempeñando funciones educativas en las empresas.

Ateniéndonos a la visión clásica de la Pedagogía, que la considera un saber teórico práctico y fundamental, que coordina el hecho educativo en diferentes ámbitos y “un saber sobre la educación, abierto a todos los caminos, a todos los métodos, que razonablemente se pueden utilizar”, podemos decir que la «Pedagogía empresarial» es “aquella rama de la Pedagogía que se ocupa de formar personas en el ámbito de la empresa y promueve educar las capacidades humanas, integrando la orientación técnica y ética”.

A su vez, la Pedagogía empresarial busca continuar y desarrollar el proceso formativo de la persona en el entorno empresarial para actualización de las competencias humanas (conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes), que permitan desempeñar un puesto de trabajo actual o futuro. Así, pretende también la mejora personal y profesional, propiciar el cambio y dar continuidad a la empresa.

Como disciplina, es decir, como un contenido que se convierte en materia de enseñanza aprendizaje, la Pedagogía empresarial, entre otros aspectos, estudia la relación entre educación y trabajo y el espacio donde se da dicha relación, desde dos perspectivas: la que parte de la idea de lo que debería ser la correspondencia entre educación, trabajo y empresa y formula con ello un modelo teórico-normativo, como es el caso del modelo del aprendizaje organizacional, y la que analiza el desarrollo de una práctica que va haciéndose común hasta establecer, en diferentes momentos de la historia de la capacitación para el trabajo en la empresa, el modelo de artes y oficios y el modelo industrial.

El proceso educativo no se detiene, el ser humano necesita procesos permanentes de actualización, ya sea en línea de capacitación o formación por competencias, convirtiéndose en una necesidad de inversión. Las exigencias de formar seres integrales es el compromiso de los establecimientos educativos y de las organizaciones.

La capacitación y formación son herramientas de tecnificación, especialización del trabajo y procesos estratégicos complementarios que apuntan a mejorar la vida de las personas vinculadas a la empresa.

De esta manera la pedagogía empresarial brinda las herramientas necesarias para dinamizar los procesos relacionados con el recurso humano en cuanto a capacitación y formación, generando mejoramiento continuo y desarrollo de competencias a todos los niveles jerárquicos de la organización.

2. Innovación Educativa

Las instituciones de educación como espacios definidos, complejos y delimitados en el que se cumplen propósitos deben garantizar el mantenimiento de determinadas formas de vida social, siendo que esa complejidad se deriva de las relaciones entre su interior y su exterior, donde los espacios externos son los que más generan modificaciones que obligan a redefinir su comportamiento interno. (Martin,2013).

La sociedad actual, invita a repensar la educación, la cual debe concebirse a partir de la integración de los otros, aprendiendo a convivir respetando el medio natural y aprovechando las virtualidades de las nuevas fuentes de conocimiento. El autor referenciado con anterioridad, considera que se deben analizar las características más sustantivas de los movimientos de las escuelas eficaces y mejora de la escuela, desde los campos ontológico, epistemológico, ontológico y ético - político

En general la dirección de toda organización debe motivar nuevos criterios para el desarrollo profesional de quienes hacen parte de ella, premiando la capacidad de compartir conocimiento en lugar de premiar la posesión del mismo. De esta forma se debe premiar la capacidad de sacar lo mejor de las personas que conforman su equipo en lugar del talento para sobresalir, recompensando el aporte individual sin atarlo obligatoriamente a un ascenso dentro de la pirámide organizacional. Lo dicho anteriormente motiva los procesos de investigación, creatividad e innovación.

En el ámbito educativo es normal ver a personas proponiendo ideas y es normal ver que quienes las escuchan, generalmente directivos, tratar de apoyarlas y construir sobre ellas, de esta manera la genialidad se realimenta. Es recomendable cultivar la generosidad creativa que hace que la gente disfrute tanto al proponer nuevas ideas como de escucharlas.

Es recomendable desarrollar la innovación educativa mediante intentos puntuales de mejora organizacional, con el fin de mejorar la eficiencia, eficacia, efectividad y comprensividad en un contexto dado. Al hablar de innovación educativa podemos considerar mejora o modificaciones en los procesos formativos, mejora o modificaciones en el mismo contexto donde se produce la formación, mejora en el lugar de trabajo, mejora en los procesos de funcionamiento, mejora en los contenidos formativos, mejora o cambios cualitativos en la percepción de la necesidad de formación y la mejora y crecimiento del trabajador, empresa y organización.

Al considerar mejora que busca el crecimiento del trabajador, la empresa y la organización en general se está aplicando innovación educativa satisfaciendo las

diferentes expectativas de los grupos de interés del centro educativo. Una forma de materializar innovación educativa en áreas de trabajo de un centro educativo se da mediante la formulación de proyectos que buscan la mejora de situaciones, equipos o procesos.

Actualmente se identifican factores que condicionan la elaboración de los proyectos formativos innovadores en la sociedad del conocimiento, conocidos como nuevos modelos de gestión y de producción de las empresas y la gestión del conocimiento. Los dos factores anteriores exigen capacitación para el cambio y para mantener el puesto de trabajo y la organización como medios para ser competitivos

3. Formación y desarrollo de competencias

La capacidad son las habilidades o aptitudes que nos permiten resolver una tarea, la interrelación de capacidades produce la competencias. Se considera que un empleado está cualificado cuando la competencia que logró desarrollar es reconocida o valorada. Las competencias profesionales son la capacidad de realizar las actividades correspondientes a una profesión conforme a los niveles esperados en el empleo.

Las competencias profesionales se clasifican en básicas, genéricas y específicas y las empresas han optado por la aplicación de un sistema de competencias laborales como una alternativa para impulsar la formación y la educación en una dirección que logre un mayor equilibrio entre las organizaciones y sus miembros.

Son reconocidas como competencias laborales la capacidad de aprender, capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica, capacidad de análisis y de síntesis, capacidad de adaptarse a nuevas situaciones, habilidades interpersonales, capacidad para generar nuevas ideas, comunicación oral y escrita en la propia lenguas, toma de decisiones, capacidad crítica y autocrítica, habilidades básicas del manejo de la computadora, capacidad de trabajar en equipo interdisciplinario, conocimientos generales básicos sobre el área de estudio, compromiso ético, conocimientos básicos de la profesión, conocimiento de una segunda lengua, apreciación de las diversidad y las multiculturalidad y habilidades de investigación.

Para la consecución de estas competencias los centros educativos deben pasar de ser transmisores de información a estimuladores de inteligencia personal. Este nuevo enfoque del trabajo le exige al trabajar, juzgar, decidir, intervenir y proponer soluciones a problemas. En la práctica se reconocen dos niveles de competencias identificadas como competencias para la empleabilidad y competencias genéricas. Las primeras son necesarias para conseguir un trabajo de calidad y las segundas están relacionadas con la capacidad específica.

La formación en competencias implica sobrepasar la mera definición de tareas hasta las funciones o roles, facilitar que el individuo conozca los objetivos y lo que se espera de él, entender los procesos de aprendizajes desde una perspectiva más amplia, proporcionar a las personas la capacidad de conseguir empleo y tener la disposición de seguir adquiriendo nuevas competencias, abandonar el enfoque unidimensional y pasar al multidimensional, centrarse en el mejoramiento de los atributos específicos de cada persona para conseguir su autorrealización, asumir la formación con un espíritu crítico y flexible, relacionar los aprendizajes con comportamientos observables y en buena medida cuantificables y la incorporación de una dosis de realismo a las actividades formativas.

4. Manejo de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)

La sociedad del Conocimiento se ha visto motivada por las Tecnologías de la información y las comunicaciones.

Las TIC han modificado las maneras de vivir, de relacionarse las personas, manera de trabajar, manera de aprender y la propia manera de gobernar. El desarrollo de tecnológico ha puesto el conocimiento en el centro de todas las actividades de las personas y las organizaciones.

En esta "sociedad de la información" y con el concurso de las nuevas tecnologías (TIC) y los desarrollos de la Psicopedagogía, se está en condiciones de poder organizar la mejor educación, mediante la realización de oportunos retoques en todos los elementos que inciden en el currículo y en la parte administrativa de la educación. No obstante esto no se producirá de manera espontánea, no será un proceso automático, y requerirá la implicación de toda la sociedad y una mayor inversión por parte de la Administración Educativa.

Dada su importancia hoy en día es necesario que los actores del proceso educativo posean habilidades en el manejo de las TIC, especialmente los docentes quienes en su quehacer pedagógico pueden desarrollar procesos innovadores con el apoyo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, mediante el uso de estrategias diseñadas para tal fin.

Gestión del Modelo de conocimiento basado en la relación de ciencia, tecnología, innovación y educación en la UTB

El modelo propuesto lo constituyen las cuatro partes en las que se fundamenta teóricamente, identificadas como Pedagogía empresarial, Innovación Educativa, Formación y desarrollo de competencias y Manejo de TIC. Estos fundamentos o ejes del modelo interactúan entre sí de manera estratégica para lograr la Gestión del Conocimiento en las áreas de trabajo que hacen parte de la estructura organizacional que actualmente desarrolla la función misional y de apoyo en la UTB.

El conocimiento en el modelo diseñado es actualizado mediante la filosofía del Mejoramiento Continuo que permite de manera cíclica abordar nuevos conocimientos. La estructura del modelo es circular, indicando que los cuatro ejes son fundamentales para el desarrollo del objetivo de la escuela, donde cada uno es necesario para dar cumplimiento con su función misional.

En la Figura 1 se muestra el Modelo de Escuela para la Competitividad del Talento Humano en la Universidad Tecnológica de Bolívar.



La pedagogía empresarial se desarrolla en las diferentes áreas de trabajo en donde es importante que los funcionarios que desempeñan sus labores en este espacio físico adopten la filosofía en la que se basa esta, reconociéndola en su diario desempeño. Es romper el paradigma de que la formación se da sólo en las aulas de clases de los centros educativos, pudiéndose desarrollar en espacios de trabajo.

En este ejercicio diario el responsable del área de trabajo funge como líder, responsable de los aprendizajes y los trabajadores a su cargo actúan como aprendices. Para lo anterior es importante definir los roles y crear conciencia de la importancia de estos desempeños. En un ejercicio conjunto y con una mediación por parte de expertos del centro educativo se diseñan los programas académicos a ofrecer de acuerdo a las necesidades actuales, los cuales posteriormente serán desarrollados para alcanzar los indicadores de competitividad del recurso humano previamente definido.

El modelo invita a que el centro educativo conozca el estado de su cultura de innovación, para lo cual debe mediante instrumento validado para tal fin realizar un diagnóstico que caracterice este aspecto de gran importancia para la organización. Sobre la base del diagnóstico obtenido a nivel organizacional se define un modelo de innovación del centro educativo. En el marco del modelo de innovación institucional se desarrollan proyectos que permitirán que las diferentes áreas de trabajo obtengan un mejor desempeño a través de los funcionarios que hacen parte de cada área de trabajo.

Por otro lado, el modelo contempla el diseño y desarrollo de Diplomados, Seminarios - talleres y cursos por competencias, a todos los niveles de ocupación (directivos, mandos medios y operativos).

Los programas académicos por competencias tendrán como objetivo el desarrollo de habilidades y destrezas en los funcionarios de las diferentes áreas, lo que permitirá que estos, en un proceso de capacitación y formación actualizada, respondan efectivamente para el logro de la competitividad en el desempeño y contribuyendo con esto a la competitividad organizacional, cada día más evidente en un mundo globalizado. La formación por competencias de los funcionarios permitirá que sean evaluados con la misma medida, respondiendo a las exigencias mundiales de valoración de empleados.

De igual forma como es importante hoy en día, que la oferta laboral responda a las exigencias de las competencias también debe responder asertivamente a las exigencias de tener formación en Tecnologías de Información y Comunicación, herramientas de gran utilidad al permitir materializar la globalización de los mercados.

La formación en particular involucra el diseño y desarrollo de una WEB educativos y de estas los objetos virtuales, herramientas estratégicas para el desarrollo de los aprendizajes. Lo anterior, apoyado en el diseño instruccional para el desarrollo de cursos apoyados en TIC.

El interactuar de los cuatro ejes del modelo permitirá que en las diferentes áreas se de la Gestión del Conocimiento, como una cultura desarrollada en forma permanente permitiendo que los funcionarios involucrados sean competitivos e innovadores para el desarrollo del centro educativo. La perspectiva sistémica del modelo integra todos los procesos de aprendizaje del Talento Humano y los orienta hacia la generación de conocimiento, creatividad, innovación y mejora la competitividad del centro educativo.

A manera de síntesis el modelo considera la integración del conjunto de iniciativas necesarias para desarrollar el conocimiento (aprendizaje y formación) y la transformación de los conocimientos individuales en riqueza colectiva y bien social de la organización (aprendizaje organizativo)

Aplicación y valoración de la pertinencia del modelo en la UTB

Para comprender en una mejor forma la aplicación y valoración del modelo de Escuela para la competitividad e innovación del Talento Humano de la UTB es necesario conocer la estructura organizacional del centro educativo.

En busca de un mejoramiento continuo de la calidad de los servicios que ofrece la Universidad, se concibe la estructura bajo un enfoque de Administración Universitaria agrupada en tres áreas que llevan a cabo un papel importante en el cumplimiento de la Misión Institucional, conocidas como Dirección general, Dirección Académica y Dirección Académica.

La Dirección General es el área responsable de la orientación y seguimiento, del desarrollo y la operación académica de la institución, que establece las políticas y estrategias que determinan el rumbo de la Universidad. Comprende los organismos de gobierno denominados Asamblea, Consejo Superior, Rectoría, Vicerrectorías, Consejos Académico y Administrativo, Secretaría General y las Dirección de Gestión de la Calidad, la Dirección de Planeación y Proyectos Especiales y la Dirección de Desarrollo Empresarial y Proyección Social, que se constituyen como instancias asesoras de la Rectoría.

Por su parte la Dirección Académica es responsable de la planeación, ejecución, evaluación, control y seguimiento de las funciones sustantivas de La Universidad: Docencia, Investigación, Extensión, y Proyección Social; en los programas de Pregrado, Postgrado, Educación Permanente, Consultoría, Asesoría y servicios.

De manera complementaria la Dirección Administrativa constituye el complemento para la realización de los objetivos de la Universidad. Cada una de las áreas que

componen la Dirección Académica y Administrativa puede aplicar el modelo y lograr con esto la competitividad del Talento humano que en ella interactúa.

Aplicación del modelo en la UTB

Para lograr una formación integral en el estudiante, así como el desarrollo de los procesos de investigación y extensión coherentes con la Misión y las políticas de la Universidad Tecnológica de Bolívar, tanto los Directivos académicos, profesorado como el personal de apoyo administrativo debe poseer características muy especiales que favorezcan su desempeño.

A nivel del profesorado se destacan fundamentalmente los siguientes características tenidas en cuenta en su vinculación y permanencia en la UTB conocidas como la Vocación educativa con alto compromiso del crecimiento personal y Profesional, en la búsqueda permanente de la calidad en los procesos de enseñanza, el desarrollo permanente de competencias que le permitan actuar con la comunidad científica nacional e internacional, para responder a las necesidades del medio, el conocimiento integral del país, su cultura, su problemática y alta criticidad para plantear las diferentes posiciones que permitan concienciar, comprometer y aportar a sus soluciones, el estudio y la suficiencia del inglés de tal manera que facilite su comunicación con pares internacionales, para así contribuir al proceso de internacionalización académico institucional y el interés por la formación y capacitación permanente no sólo en la frontera de su disciplina sino también en la de la práctica pedagógica, y en los diferentes aspectos del entendimiento humano.

La Universidad Tecnológica de Bolívar cuenta con un Plan de Formación profesoral que incluye el apoyo a la realización de estudios, a la movilidad de los docentes para la participación en eventos de carácter nacional e internacional y un Plan de Formación para el desempeño profesoral.

Los aspectos que contempla el Plan de capacitación para el desempeño y formación avanzada incluyen la formación avanzada a nivel de Maestrías, doctorados y posdoctorados, formación Pedagógica: Diplomado en Habilidades Docentes, formación Investigativa, cursos de preparación idioma inglés, cursos de actualización profesional, participación en eventos de carácter nacional e internacional como ponentes o participantes, rutas académicas, pasantías docentes, jornadas pedagógicas y simposios permanente sobre aspectos institucionales.

Por otro lado, para apoyar el proceso misional de formación de estudiantes, el personal administrativo es seleccionado con un perfil de formación, el cual es complementado con un proceso de capacitación y formación, materializado en un plan de formación sobre aspectos de atención a clientes internos y externos, manejo de TIC, cultura ambiental, entre otros.

La formación para el desempeño profesoral en la UTB ha sido considerada desde siempre un pilar fundamental en los procesos de calidad de la institución, de ahí que la estructura organizacional cuenta hoy en día con una coordinación que vele por la actualización permanente de los profesores tanto de planta como de cátedra. Cada año desde la coordinación de capacitación y formación avanzada se desarrolla un programa de capacitación a partir de las necesidades identificadas por los profesores de tal manera que se tiene institucionalizado una formación a nivel de diplomado sobre las habilidades docentes, el cual es realizado por los docentes que los requieran y de

tal manera complementaria talleres, cursos y diplomados sobre temáticas que enriquecen el desempeño profesoral en la UTB.

El plan de formación para el desempeño profesoral propuesto registra los antecedentes que en materia de actualización en temáticas de interés tengan los profesores y de igual manera fueron identificadas por la prospectiva de formación y capacitación institucional. De igual forma, este plan incluye un diagnóstico sobre la participación de diferentes fuentes de información que alimentan el plan de capacitación o formación para el desempeño, tales como el plan de desarrollo institucional, la prospectiva de desarrollo de los programas académicos, el proyecto investigativo institucional denominado función docencia, que abarca aspectos relacionados con la estrategia institucional para la enseñanza y aprendizaje denominada modelo pedagógico, los aspectos curriculares y la rutas de formación.

También se consideran fuentes de información para la propuesta de capacitación de debilidades encontradas en la evaluación de desempeño docente y los resultados del ejercicio de autoevaluación institucional realizado en este momento para el proceso de acreditación institucional. Con el fin de lograr un ejercicio participativo se diseñó una encuesta dirigida a docentes de planta y cátedra para que declarara sus necesidades de formación de acuerdo a los desarrollos del área de conocimiento que imparten.

Los anteriores elementos de manera sistematizada permitieron desarrollar una propuesta de plan de formación para el desempeño profesoral. Teniendo en cuenta su alcance y la proyección de la planeación institución se establece un periodo para este proceso comprendido entre los años 2014 y 2015. Lo que permitirá priorizar las necesidades de formación en este espacio para un mejor desempeño de los docentes y por ende un mayor aprendizaje de los estudiantes.

Con el fin de operacional una mejor forma el plan de formación para el desempeño profesoral se propuso la estructura organizacional denominada Escuela para la competitividad del talento humano de la organización, en este caso particular, referido al componente académico de la UTB.

Los resultados esperados al operacionalizar el centro de entrenamiento organizacional permitan contar de manera permanente los siguientes beneficios:

- Línea base para la competitividad e innovación profesional del talento humano de la organización
- Plan de mejora para los aspectos de competitividad e innovación profesional que lo requieran
- Plan de capacitación ajustado a las necesidades actuales y proyectadas
- Certificación de competencias profesionales en los diferentes niveles y áreas de trabajo

El proyecto se constituye en un modelo de empresa tipo spin off. El modelo de escuela para la competitividad del Talento Humano de la UTB permite en el personal tanto académico o administrativo de la institución desarrollar capacidades y talento en el recurso humano de la organización, aprendizaje de óptimo nivel asociado a la función estratégica, misional y de apoyo, formación teórico – práctico apoyado por herramientas tecnológica, sistemas de información y simuladores, práctica para el desarrollo de competencias a través del centro de entrenamiento organizacional, el cual funciona como un laboratorio especializado.

Cada área de trabajo a partir de las necesidades de formación reflejada en la caracterización desarrollada permitió diseñar un conjunto de cursos, talleres y diplomados por competencias relacionadas con los niveles jerárquicos organizacionales. El aprendizaje de óptimo nivel, asociado a las funciones estratégicas, misionales y de apoyo definidas en el sistema de gestión de calidad de la institución, se obtendrá mediante entrenamiento teórico- práctico en temas de interés y de actualidad, contando para este fin con los recursos educativos necesarios.

Validación del modelo en la UTB

Para la validación del modelo se tomó como muestra representativa el proceso desarrollado en la Dirección de Investigaciones e innovación, el cual depende de la Vice rectoría académica.

La Dirección de Investigaciones tiene compromiso de asistir y apoyar a los estudiantes, profesores y al equipo que lo apoya en su gestión. Como el modelo sólo involucra a profesores y al equipo de apoyo a su gestión se describen las acciones desarrolladas y relacionadas con profesores con el apoyo de la Dirección de Docencia. Las relacionadas con el equipo de apoyo reciben acompañamiento de la Dirección de Gestión Humana.

Las acciones desarrolladas y relacionadas con el cuerpo profesoral se detallan a continuación:

1. Diseño y desarrollo de cursos por competencias en la modalidad de seminarios talleres que buscan el desarrollo de las habilidades investigativas.
2. Diseño y desarrollo de una Red de Aprendizaje denominada TECNOVA, en la que interactuaron líderes del proceso de aprendizaje y los aprendices, se colocaron materiales de presentación de los cursos
3. Diseño y desarrollo de la Web Educativa de una línea de investigación, conocida como Tecnología e Innovación Educativa, sobre la que se viene trabajando objetos de aprendizaje que permitirán desarrollar las temáticas a abordar.
4. Formulación de proyectos innovadores, con la participación de funcionarios relacionados con el área, utilizando la metodología definida para este fin.

Los cursos fueron liderados por el Director de Investigación con apoyo de líderes de grupos de investigación como docentes del proceso, con la participación de coordinadores, asistentes y auxiliares del área como estudiantes. En esta capacitación se logró poner en práctica la filosofía de la Pedagogía Empresarial y los procesos de investigación, creatividad e innovación.

Evaluación de la pertinencia e incidencia del modelo en la transformación de las concepciones y prácticas educativas en la UTB

Se ratifica que el ejercicio piloto se desarrolló con el equipo de trabajo relacionado con la Dirección de Investigaciones e Innovación de la UTB. La pertinencia e incidencia del modelo en la práctica educativa y en el desarrollo profesional se vio evidenciada al

poder registrar indicadores como línea base, los cuales se seguirán trabajando en el proceso de mejoramiento.

Los indicadores de pertinencia e incidencia del modelo en el área de Dirección de Investigación e Innovación registran los siguientes valores:

- Una cohorte con el curso introductorio “Fundamentos básicos de la Investigación e Innovación Educativa “ desarrollado por los líderes a funcionarios del área de trabajo piloto se hizo extensivo a profesores y estudiantes vinculados a los grupos de jóvenes investigadores. Las temáticas estudiadas fueron el Método Científico, Normas APA, Innovación Educativa y Manejo básico del SPSS. Se lograron capacitar 38 agentes educativos.
- Una capacitación a profesores del curso introductorio en el tema de Diseño Web Educativo permitió crear una página personal a los funcionarios asistentes.
- Una cohorte con el Diplomado “Desarrollo Habilidades investigativas “dirigido a 21 profesores de tiempo completo y cátedra. Los temas abordados corresponden a necesidades identificadas previamente, fundamentos de investigación, metodologías de investigación, gestión de proyectos de investigación, producción de artículos científicos, términos de referencias a convocatorias y protección de la propiedad intelectual
- Una Red de Aprendizaje TECNNOVA diseñada por el Grupo de Investigación Tecnología e Innovación Educativa, se puso a disposición de los cursos desarrollados como soporte tecnológico donde se lograron montar las presentaciones y lecturas relacionadas con la temática de los cursos, talleres y diplomados diseñados.

El líder de la dirección y sus colaboradores inmediatos desarrollaron habilidades pedagógicas al asumir el rol de docente en el proceso de desarrollo de los cursos.

Incidencias en el desarrollo profesional de los profesores de la UTB

Cada uno de los miembros de la comunidad educativa de la Universidad Tecnológicas de Bolívar se verá favorecidos con esta propuesta, con resultados que favorecen la gestión institucional.

El aprendizaje óptimo y actualizado se obtiene mediante un entrenamiento teórico - práctico en temas de interés y actualidad con el apoyo de los recursos educativos requeridos.

Los miembros de la comunidad educativa de la UTB son favorecidos al convertirse en agentes investigadores, creativos e innovadores que favorecen la gestión institucional.

El gran beneficiado es el estudiante de la UTB al poder interactuar con una comunidad innovadora y competitiva comprometida en apoyarlo en su proceso formativo.

De esta manera, la organización educativa, está en condiciones de desarrollar nuevas capacidades de gestión de conocimiento y creación de una cultura de la innovación y el mejoramiento de la capacitación y formación del talento humano tanto administrativo como académico (docentes de planta y de cátedra) con elementos diferenciadores ante la competencia. En cada área de trabajo se desarrollarán las actividades y procesos relacionados con una mayor eficiencia, eficacia y efectividad, para una mayor competitividad.

Al final, el gran favorecido es el estudiante, quien tiene la oportunidad de interactuar en una comunidad innovadora y competitiva destinada a apoyarlo en todo su proceso formativo, en el cual es un elemento activo propositivo y crítico.

Conclusiones y Recomendaciones

El diseño del Modelo de Escuela para la competitividad del Talento humano concebido como un modelo de relación de ciencia, tecnología, innovación y educación en Instituciones de Educación Superior está basado en el Modelo de Escuela Nueva, con cuatro ejes conocidos como pedagogía empresarial, innovación educativa, desarrollo de competencia y manejo de TIC.

En el modelo los funcionarios de las diferentes áreas asumen el rol de líderes pedagógicos y el personal a cargo actúan como aprendices en formación y capacitación constante. De esta forma se genera conocimiento permanente el cual es actualizado a través de la filosofía de mejoramiento continuo en la que se basan los Sistemas de Gestión de Calidad.

El modelo fue aplicado y valorado su pertinencia en el contexto educativo UTB, en el área denominada Dirección de Investigaciones e Innovación, a un grupo de cinco (5) funcionarios, quienes recibieron capacitación y formación y la hicieron extensiva a un grupo de usuarios de los servicios prestados (estudiantes y docentes).

Con este piloto se comprueba que el modelo funciona siendo pertinente en contextos educativos de nivel superior con estructuras organizacionales que garantizan su desarrollo.

El impacto del modelo en la comunidad educativa permite desarrollar capacidades y talento en el recurso humano de la organización apoyado en las TIC, aprendizaje de óptimo nivel asociado a la función misional y de apoyo, formación teórico – práctico a través de herramientas tecnológicas, sistemas de información y simuladores, práctica para el desarrollo de competencias en el centro de Entrenamiento Organizacional, el cual funciona como un laboratorio especializado, da instrucciones a tareas a través de aplicativo especializado.

El modelo permite que sean beneficiados el cliente externo, colaboradores inmediatos y cliente interno, el líder de los procesos académicos y de apoyo a la academia, el clima organizacional y la gestión del conocimiento, creatividad e innovación educativa.

El cliente externo, quien es el estudiante el cual será atendido por un talento humano académico y administrativo con competencias para servicios educativos de calidad. Los colaboradores inmediatos y clientes internos serán favorecidos en el marco del proceso de enseñanza y aprendizaje con nuevos y actualizados saberes y haceres, el líder del proceso al desarrollar competencias pedagógicas en la aplicación de

temáticas relacionadas con el área de trabajo, el clima organizacional será fortalecido por la cultura de la innovación, generando acciones y relaciones con el entorno y la gestión del conocimiento, creatividad e innovación educativa en aspectos organizacionales, curriculares y en los procesos de aprendizaje, con actualización permanente-

Se recomienda operacionalizar el modelo en las diferentes áreas de trabajo del establecimiento educativo para medir sus particularidades y lograr su validación a nivel institucional.

Las universidades locales, regionales y nacionales vienen prestando servicios educativos al sector empresarial desde la Dirección de Extensión consistente en capacitaciones diseñadas para atender necesidades específicas de formación. De esta forma el Modelo de Escuela para la competitividad concebido como un modelo de relación de ciencia, tecnología, innovación y educación se convierte en una estrategia que puede ser desarrollada en las empresas que deseen innovar para la competitividad en el proceso de desarrollo del Talento Humano.

Referentes Bibliográficos

- Davenport (1994). Saving it's soul : human-centered information management. Harvard business revieww, Mar- Apr. Pp, 119-131.
- Departamento Nacional de Planeación (2009). Política Nacional De Ciencia, Tecnología E Innovación. Documento CONPES, No 3582. Disponible en: http://aprendeonline.udea.edu.co/lms/moodle/file.php/635/UNIDAD_0/3582_CONPES.pdf.
- Domínguez G. C., Medina A. y Sánchez C. (2010). Innovación educativa en el ámbito universitario.
- Drucker, Peter (1993). Drucker, Postcapitalist Society. New York: HerperCollins Publishers.
- Estebaranz (1994). Didáctica e innovación curricular. *Universidad de Sevilla. Servicio de publicaciones. ISBN 9788447201860*
- Hargreaves y Hopkins (1991). The empowered school: The management and practice of school development. London. Caseel
- Leithwood (2009). ¿Cómo liderar nuestras escuelas? Aportes desde la investigación. Santiago de Chile: Fundación Chile.
- Martín Rodríguez, E. (2013). Evaluación de Centros y Profesores. Madrid, UNED, Colección Unidades Didácticas. ISBN.978-84-362-6711-2.
- Medina Rivilla , Antonio y otros. Innovación de la educación y de la docencia. Editorial Universitaria Ramón Areces, 2011.

- Senge Peter (1990). The Fifth Discipline. Desarrollo de la noción de organización como un sistema.
- Universidad Tecnológica de Bolívar. La formación profesoral en la UTB – Serie institucional No. 2, 2009.