

ESTUDIO PARA LA PROPUESTA DE UN MODELO DE DESARROLLO ORGANIZACIONAL EN LAS UNIVERSIDADES TECNOLÓGICAS ANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE PROGRAMAS DE ESTUDIO 5A DE INGENIERÍA.

Gustavo Andrade Ramírez
Universidad Tecnológica de Tecámac.
gustavoandrade2@hotmail.com

Jesús Juárez Manríquez
Universidad Tecnológica de Tecámac.
licjmanriquez7@hotmail.com

Raymundo Lozano Rosales
Universidad Politécnica de Tulancingo.
ray_mundo111@yahoo.com.mx

Amparo Nidia Castillo Santos
Universidad Politécnica de Tulancingo.
amparo_upt@yahoo.com.mx

Resumen:

El presente artículo analiza algunos elementos para proponer un modelo de desarrollo organizacional en las Universidades Tecnológicas que permita no solo examinar el perfil profesional del profesor, sino que, además, conocer las habilidades docentes para poder transmitir y compartir los conocimientos en el proceso de cambio de las competencias 5B a 5A, lo anterior, con base en un análisis cualitativo tomando como referencia la Teoría Fundamentada a través las vivencias de los informantes (docentes y administrativos) que se encuentran inmersos en dicho procesos de cambio. El auxilio de programa Atlas ti nos permitió analizar datos a partir de la recolección *In situ* que a través de la correlación de sus variables se obtuvo un análisis de hechos históricos y que se plasman como base para estudios futuros.

Palabras Clave: *Desarrollo organizacional, Competencias docentes, Educación Superior.*

Abstract:

This article discusses some elements to propose a model of organizational development at the Universities Technological that allows not only examine the professional profile of the teacher, but also learn teaching skills in order to transmit and share knowledge in the process of changing 5B to 5A powers, above, based on a qualitative analysis with reference to grounded theory through the experiences of the informants (teachers and administrators) who are involved in the processes of change. The Atlas ti program help you allowed us to analyze data from in *situ* collection through the correlation of the variables was obtained by an analysis of historical facts and which are reflected as basis for future studies.

Key words: *Organizational development, teacher qualifications, Higher Education*

Antecedentes

De acuerdo al estudio realizado por Andrade (2010), con respecto al cambio organizacional en las Universidades Tecnológicas (UUTT) ante el reto de la migración de competencias 5B a 5A, muestra que, en la planta docente y administrativa es necesario una transformación de la cultura organizacional no solo para incrementar su competitividad sino además para incrementar su integración en los programas de estudio, en los procesos de gestión administrativa y gestión del

conocimiento en un subsistema que tiene dos décadas de haberse creado y que cubre gran parte del territorio nacional .

Asimismo señala, las UUTT enfrentan problemas derivados de seguir un solo lineamiento regido por la Coordinación General de Universidades Tecnológicas, mas sin embargo, su desarrollo organizacional se desdobra de manera autónoma, la fuerte orientación que las UUTT tienen en el desarrollo nacional se observa en la cantidad de egresados (Técnicos Superiores Universitarios y ahora Ingenieros, tanto en áreas técnicas como en áreas sociales y comerciales) que han contribuido al impulso regional y nacional, sobre todo con las presiones que el Tratado de Libre Comercio con América del Norte (TLCAN) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) ejercen sobre la educación nacional al importar el modelo de educación europeo y tratar de implementarlo en un contexto social distinto (CINE, 2009).

Los cambios docentes, administrativos y directivos en una organización por competencias resultan complicados dada la naturaleza de su propio modelo educativo, donde los docentes al trabajar en distintas instituciones educativas y al haber sido formados en una educación que su mismo modelo denomina "tradicional" pretenden implementar un modelo por competencias que no termina de implementarse al 100% debido a que no existe un modelo de cultura organizacional con base en los parámetros genéricos que la Coordinación General de Universidades Tecnológicas defina y que pueda complementarse con el desarrollo de cada Universidad Tecnológica en el País, ante lo anterior, Andrade (2009, 4) plantea para las UUTT:

- *Cambios y desarrollos del personal directivo, administrativo y académico.*
- *Adaptación a las nuevas tecnologías.*
- *Diseño de Programas Institucionales de Desarrollo.*
- *Reingenierías de procesos educativos.*
- *Interrelación con otras entidades académicas y de investigación de nivel superior.*
- *Desarrollo de proyectos de investigación pura y aplicada.*
- *Formación y consolidación de Cuerpos académicos.*

1. Referentes teóricos del modelo de las UUTT y la apertura comercial

Las Universidades Tecnológicas tienen su origen en el año de 1991 con el programa de modernización educativa 1989-1994 a partir de la incursión inminente de México en el TLCAN y, con ello la entrada a la OCDE, el modelo de las Universidades Tecnológicas parte de dos principios fundamentales, el constructivismo a partir de una Zona de desarrollo próximo (Vigotsky, 1988) sin abandonar del todo al conductismo (Skinner, 1948), la afirmación anterior se fundamenta en el hecho de que aun cuando en el modelo EBC de las UUTT se pretende construir el conocimiento con un 70% práctica y 30% teoría con la guía de un profesor y con el apoyo de un tutor, se siguen otorgando calificaciones aprobatorias a manera de recompensa o calificaciones reprobatorias como

castigo, o bien cualificando (no calificando, se aclara) al sujeto en “competente o no competente” lo que resulta recaer en el conductismo (Sikinner,1948).

La implementación de la Educación Basada en Competencias en las Universidades Tecnológicas como fuente de la política educativa de nuestro país y considerando que ésta, se origina con la apertura al mercado internacional del estado y la puesta en marcha de la política neoliberal iniciada en México debido a la influencia a nivel mundial, es diseñada y posteriormente implementada como acciones que se llevan a cabo por todos, especialmente por el gobierno, desde el ámbito federal, estatal y municipal y por parte de todos quienes conforman las instituciones educativas del sistema educativo nacional en todos sus niveles (técnico, superior y posgrado) cuyo desempeño tiene una enorme relevancia, para la consecución de los propósitos que se tienen como meta a alcanzar.

De lo anterior se desprenden algunas preguntas tales como: ¿Cómo debe ser el cambio organizacional dados los cambios tecnológicos y económicos? ¿Los cambios mencionados afectan a los profesores? ¿Se debe repensar el trabajo docente ante la incursión de competencias de nivel 5A? ¿Cómo adecuamos los conocimientos y las actitudes del docente y administrativo ante un cambio organizacional?

Las preguntas planteadas llevan a pensar en que en la organización no solo se deben actualizar los conocimientos del personal que ya labora en la institución, sino también, en un perfil de los nuevos elementos a contratar que permita desaprender viejas formas de trabajo para dar paso a nuevos estilos organizacionales ante los cambios tecnológicos de nuestra sociedad (Nonaka y Takeuchi, 1995), por lo que se desprende la pregunta de investigación a manera de planteamiento del problema.

2. Planteamiento del problema

Dadas las premisas anteriores se pone de manifiesto la necesidad de contar con un modelo de desarrollo organizacional debido a la implementación de las competencias de nivel 5A en las UUTT y a la necesidad de un aprendizaje constante de sus miembros a la luz de lineamientos rectores por parte de la Coordinación General de Universidades Tecnológicas (CGUT), se plantea la siguiente pregunta: ¿Qué elementos se deben considerar para proponer un modelo de cambio organizacional en las Universidades Tecnológicas ante la implementación de competencias 5A de Ingeniería.

3. Objetivos

3.1 Objetivo General: Realizar un análisis de los elementos necesarios para proponer un modelo de desarrollo organizacional a partir de la migración de las competencias 5B a 5A en las Universidades Tecnológicas.

3.2 Objetivos Específicos:

- Presentar un análisis utilizando la metodología cualitativa de la Teoría Fundamentada y del auxilio del programa ATLAS ti a través de un mapeo conceptual para identificar los elementos más importantes en la migración de las competencias 5B a 5A en la planta docente de las UUTT.
- Identificar los aspectos más relevantes derivados de un mapeo conceptual.
- Presentar los aspectos preliminares que permitan la propuesta del modelo de desarrollo organizacional para el subsistema de Universidades Tecnológicas.

4. Metodología

La presente investigación analiza y muestra elementos para proponer un modelo de desarrollo organizacional como propuesta para las Universidades Tecnológicas en México, con el fin de cumplir con la migración de las competencias 5B a 5A con el uso del programa ATLAS ti como herramienta de investigación cualitativa y de análisis de información, se consideró la metodología cualitativa como la más adecuada para cubrir este objetivo, con este enfoque no se pretende probar hipótesis a "priori" que se desarrollarán a lo largo del estudio y, que por consecuencia se plasmarán al final del mismo, se utilizó un análisis interpretativo y contextual in situ para recopilar las experiencias de administrativos y docentes de las Universidades Tecnológicas, teniendo como marco muestral de inicio la Universidad Tecnológica de Tecámac y algunas otras Universidades Tecnológicas que por razones de privacidad solo se mencionarán de manera genérica para conocer sus opiniones respecto del cambio que experimentan los integrantes de la organización en dicha migración. El supuesto general que se plantea es que la generación de un modelo de desarrollo organizacional coadyuvará a la eficiente migración a dichas competencias y por consecuencia a mejorar la aplicación y de ellas.

4.1 Justificación metodológica

Se observó que la Metodología Cualitativa, fue la más propia para lograr el objetivo, lo anterior, debido a su enfoque inductivo, donde no se pretende probar hipótesis planteadas previamente, además se utilizó un método de análisis que permitió contextualizar las experiencias de los docentes y administrativos, que a lo largo de su estancia en las diferentes Universidades Tecnológicas han experimentado la transición de las competencias 5B a 5A por lo que resulta valioso debido a que son ellos los que se enfrentan a esta problemática y que con sus experiencias retroalimentan la cotidianidad de su actuar diario. Se utilizó en esta investigación el método cualitativo de la Teoría Fundamentada (Grounded Theory) debido a que la transición de las competencias 5B a 5A es una realidad en las Universidades Tecnológicas que pudo ser analizada a través de las experiencias de docentes y administrativos; los docentes, quienes fueron los primeros informantes compartieron de manera verbal la problemática a la que se han enfrentado; los administrativos quienes fueron los

segundos informantes retroalimentaron de manera verbal y documentada de cómo se realiza la práctica de dicha migración. Tal como se mencionó las hipótesis se obtuvieron como resultado del método elegido al final de la presente investigación, con el objeto de recopilar suficiente información a través de entrevistas que permitieron conocer a profundidad la situación real de los informantes y con ello tener no solo un fundamento teórico sólido sino además un cúmulo de experiencias emanadas de los actores y del interactuar constante con las operaciones de recolección y análisis de información que soportarán el presente trabajo (Glaser y Strauss 1967). El encuadre teórico se basó en la realidad de las Universidades Tecnológicas y su entorno social, político y educativo, es decir, en una realidad en particular donde la información vertida y sus múltiples vertientes no pueden considerarse como variables discretas según la metodología de la Teoría Fundamentada cuya importancia radica en la observación *in situ* para la comprensión de fenómenos (Laperrière, 1997). Los incidentes fueron observados, etiquetados y comparados con el contenido de categorías ya formadas, lo que permitió el afinamiento de sus propiedades o la creación de nuevas categorías. El supuesto general que se planteó es que un modelo de desarrollo organizacional coadyuvará al mejoramiento de la transición de las competencias 5B a 5A en las Universidades Tecnológicas, de tal manera que solamente se ha planteado un supuesto general; tal como se ha mencionado, la generación de variables a partir de los hechos vividos por los informantes permitió una mezcla entre ellas que generaron un sin fin de resultados, estas variables no se consideraron discretas en función de la metodología utilizada.

Con base en los resultados obtenidos de los docentes y administrativos, el presente trabajo muestra un análisis de las familias (mapas conceptuales) generadas con el auxilio del programa ATLAS ti exhibiendo solamente una de las familias referentes al desarrollo docente como factor del desarrollo organizacional en un sistema tradicional a un sistema de competencias, en el contexto del cambio de competencias 5B a 5A, así de esta manera, sentar algunas bases para la propuesta de un modelo que permita un desarrollo organizacional en el subsistema de Universidades Tecnológicas en México en esta sociedad llamada "sociedad del conocimiento".

4.2 Etapas de recolección de datos según la Teoría Fundamentada

La presente investigación basa su metodología en la Teoría Fundamentada para presentar el análisis de los factores necesarios para desarrollar un modelo de desarrollo organizacional en las Universidades Tecnológicas en México ante la implementación de competencias 5A donde se realizó una recopilación de información de manera sistemática para generar un análisis inductivo con base en los pasos que a continuación se mencionan:

- a) Definición del objeto de investigación: El objeto fue el estado que guarda la organización ante la implementación de competencias 5A en el Modelo Educativo EBC en las Universidades Tecnológicas y la percepción de los informantes (docentes y administrativos de las Universidades Tecnológicas).

- b) Sensibilidad Teórica: Fue necesario interactuar constantemente con las actividades cotidianas de los informantes en su trabajo para realizar las operaciones de recopilación de información a través de entrevistas grabadas.
- c) Selección del grupo bajo estudio: En este caso se eligió La Universidad Tecnológica de Tecámac en el Estado de México y cuatro Universidades Tecnológicas más en la República Mexicana, se aplicaron 23 entrevistas semiestructuradas a docentes tanto de tiempo completo como de tiempo parcial así como a administrativos.
- d) Muestreo teórico: Dado el enfoque cualitativo, la selección de la muestra fue no probabilística, y el tipo de muestreo fue el conocido como “muestra por criterios”, donde los sujetos seleccionados debieron tener los siguientes atributos:

Tabla No.1

Criterios de selección.

Entrevistado	Criterios
Administrativos de Universidades Tecnológicas	Tema de estudio: Vivencias en la implantación y manejo de las competencias 5A en las Universidades Tecnológicas en México.
Docentes de tiempo completo y asignatura de Universidades Tecnológicas	Tema de estudio: Experiencias en la transición e implementación de las competencias 5A en las Universidades Tecnológicas, y que dominen las asignaturas cumpliendo los requisitos del modelo EBC de las UUTT.

Fuente: Elaboración Propia, bajo los criterios de selección de los entrevistados.- Hernández Roberto, Fernández Carlos y Baptista Pilar. (2003). **Metodología de la Investigación**. México: Mc. Graw Hill.

Es importante mencionar que los aquí entrevistados son personas que tienen conocimiento y experiencia en la transición de las competencias 5A de Ingeniería en las Universidades Tecnológicas (UUTT) y que su aportación fue muy valiosa.

Se determinaron además, las características de la muestra, definiéndose los rasgos de los entrevistados, tanto los que pertenecen al estado de México,(internos), como los que pertenecen a

Universidades Tecnológicas de otros estados de la República Mexicana (externos) y que a continuación se describen:

Tabla No. 2

Determinación de las características de la muestra.

Clasificación	Tipo	Características
Interno y externo	Administrativos de Universidades Tecnológicas	<ul style="list-style-type: none"> • Que sean administrativos de Universidades Tecnológicas. • Que tengan el conocimiento de la implementación de las competencias 5A de ingeniería en el modelo educativo EBC. • Que tengan interés en la implementación efectiva de las competencias 5A de ingeniería.
Interno y Externo	Docentes de tiempo completo y de asignatura de Universidades Tecnológicas	<ul style="list-style-type: none"> • Que pertenezca a la plantilla docente del subsistema de Universidades Tecnológicas. • Que se encuentre involucrado en la transición de las competencias 5A ingeniería en el subsistema de Universidades Tecnológicas. • Que tenga conocimiento de la diferencia de una competencia 5B y 5A. • Con los requerimientos mínimos que el modelo EBC exige para impartir clases en alguna Universidad Tecnológica del País.

Fuente: Elaboración Propia, bajo los criterios de selección de los entrevistados.- Hernández Roberto, Fernández Carlos y Baptista Pilar. (2003). **Metodología de la Investigación**. México: Mc. Graw Hill.

e) Elaboración de categorías conceptuales: La teoría el objetivo de la Teoría Fundamentada, la unidad de base de análisis fue el concepto. En este sentido tenemos que pensar en los

incidentes que representa la transición de las competencias 5A para la generación de un modelo de desarrollo organizacional en las Universidades Tecnológicas en México.

- f) Proceso de codificación: Es un elemento fundamental de la metodología adoptada, se relacionaron las similitudes y contrastes de los datos obtenidos en la recopilación de información, lo anterior haciendo uso del programa Atlas ti.

La obtención de una teoría generada a partir de la metodología de la Teoría Fundamentada debe proporcionar la flexibilidad y libertad para investigar un fenómeno en profundidad en el caso de la presente investigación es analizar los elementos para la generación de un modelo de desarrollo organizacional ante la implementación de las competencias 5A en el subsistema de Universidades Tecnológicas en México.

5. Resultados Obtenidos

5.1 Desarrollo docente como factor de Desarrollo Organizacional

Uno de los puntos importantes en los hallazgos encontrados es que al realizar la selección de personal los departamentos de recursos humanos aplican exámenes psicométricos a los posibles candidatos a ocupar puestos docentes, sin embargo, estos no están elaborados de tal forma que descubran las competencias del individuo, desde esta perspectiva, el expediente del docente carece de contener las competencias tanto poseídas como potenciales, por lo que la evaluación cuatrimestral del docente se torna incompleta en virtud de que no se conoce que perfil de competencias se va a evaluar, es importante mencionar que así como el modelo EBC exige que los docentes de asignatura se encuentren en el ámbito laboral empresarial, se ha encontrado que en su gran mayoría los docentes de asignatura no se encuentran en dicho ámbito y por lo consiguiente no se encuentran actualizados de la realidad empresarial mostrando una gran necesidad de los mismos hacia una actualización *in situ* de lo que pasa en la empresa actual y de esta manera desarrollar las competencias no docentes lo cual se muestra de suma importancia en la aplicación del modelo EBC (30% teórico y 70% práctico).

Cabe mencionar que los informantes se muestran interesados en el desarrollo de competencias que le permitan dar una clase conforme a los principios de EBC (competencias docentes), pero también se muestran muy interesados en desarrollar y certificar las competencias que se desenvuelven en las empresas, de esta manera incrementar su gama de oferta laboral no solo en las Universidades Tecnológicas sino también en otras instituciones de educación superior.

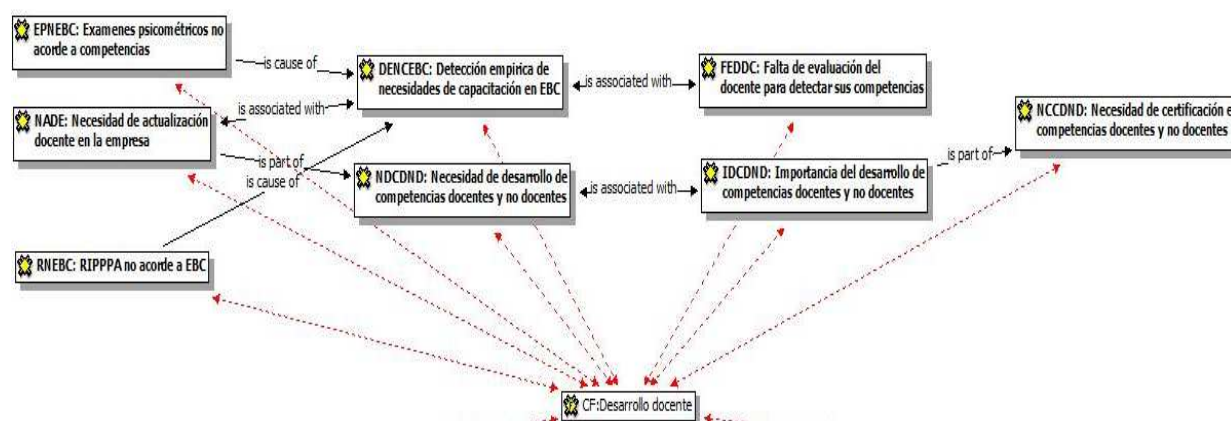
La necesidad de desarrollar las competencias potenciales que tal vez el docente sepa que posee o tal vez desea descubrirlas se manifiesta de suma importancia, sin embargo, también se observa que la instituciones no se han dado a la tarea de poner atención en dicho desarrollo profesional no solo docente no también no docente, Heriiegel (2000) afirma que el desarrollo de las competencias del individuo es de suma importancia para su crecimiento profesional.

En el modelo educativo EBC se aplican a los alumnos instrumentos de evaluación específicos de tal forma que se podrían aplicar instrumentos similares de evaluación a los docentes no solo en el momento de la selección sino también en la evaluación continua de su desempeño laboral, el portafolio de evidencias que es una de las formas de evaluación del modelo EBC, el cual se encuentra en los manuales de asignatura, es decir, si al alumno se le pide un portafolio de evidencias como parte de su evaluación, sería menester de la institución solicitar un portafolio de evidencias al docente en el momento de la selección de personal dado que la institución se encuentra bajo un modelo EBC tal como se analiza en el mapa conceptual número 1.

Análisis para propuesta de un modelo de cambio organizacional en las Universidades Tecnológicas ante la implantación de programas de estudio 5A

Mapa Conceptual No. 1

Desarrollo docente como factor del desarrollo Organizacional



Fuente: Elaboración del autor con el auxilio del programa Atlas ti.

Los informantes manifiestan que en los llamados modelos tradicionales, el docente es contratado de conformidad con su currículum profesional, sin verificar su dominio de las competencias, sin embargo, en el modelo de EBC no solo el dominio de las competencias docentes resulta ser importante para ellos, sino además el dominio de la práctica en la empresa, que le permita cumplir con los requerimientos del modelo, tal dominio debe comprobarse en todos los tipos de competencia que se desarrollan en su calificación (CUP,2005).

Se encontró también que los docentes se han tenido que sujetar a nuevas normas establecidas para la incursión de competencias 5A que han hecho más laboriosas sus funciones y que los mismos maestros las consideran como “formatitis” y que en ocasiones solo llenan los formatos por cumplir con el requisito de gestión administrativa lejos de cumplir con los objetivos del modelo al tener que

desarrollar con mayor presión el trabajo de planeación académica, asesorías y tutorías y se han visto envueltos entre formatos, que suelen hacer que el trabajo pedagógico se vuelva más engorroso y menos efectivo.

Debido a lo anterior, habría que preguntarse ¿Quién está encargando de asignar las funciones a los académicos? el sector productivo, la jerarquía de mando organizacional, o el estado (Clark, 1983). En este sentido se encuentra que el modelo de EBC de la UUTT contempla una asignación de funciones docentes que el sector productivo demanda de los académicos, es decir, que se generen competencias en donde se vincule la práctica empresarial en el proceso de aprendizaje, encaminado hacia el saber hacer, esto es, resolver problemas del sector productivo; sin embargo, no se toma en cuenta que el docente necesita vincularse de manera continua e interrumpida con el sector empresarial y no solo tratar de subsanarlo con visitas guiadas que resultan ser entretenidas para el alumno pero poco didácticas para efectos educativos, tal como lo manifiestan los informantes, también se aprecia que el cambio de un modelo educativo “tradicional” a otro en el docente genera descontento y falta de productividad ante una aparente aplicación del modelo educativo Basado en Competencias.

6. Hipótesis

Dada la metodología fundamentada, donde se aclara que la hipótesis de una investigación se generará una vez realizado el análisis de los datos para obtener la comprobación del supuesto planteado, se propone lo siguiente:

H1: La aplicación de un modelo de cambio organizacional mejorará la implementación de las competencias 5A en las Universidades Tecnológicas.

H2: Un modelo de cambio organizacional en las Universidades Tecnológicas coadyuvará a la eficiente aplicación del modelo EBC en la implementación de las competencias 5A en la plantilla docente.

7. Análisis para la propuesta del modelo de cambio organizacional en las UUTT

7.1 Compromiso directivo

Dados los hallazgos se realiza la siguiente propuesta como base para la generación de un modelo de desarrollo organizacional donde el compromiso de la parte directiva y en especial en el personal de recursos humanos sea tal que se encuentren convencidos de la implementación de las competencias 5A del modelo EBC de las Universidades Tecnológicas, lo anterior con el objeto de iniciar un proceso de sensibilización a todo el personal involucrado.

7.2 Alcance

Es de suma importancia conocer quiénes serán los directamente involucrados en la implementación de las competencias 5A ya que va dirigido principalmente a la parte docente, sin embargo, es paralelamente importante considerar a los miembros de todos los departamentos de la institución, así como a los directores y coordinadores de las áreas académicas y por supuesto a los docentes tanto de tiempo completo como a los de asignatura.

7.3 Selección de personal docente por competencias

Es de real importancia considerar en las convocatorias para los puestos docentes las competencias a desarrollar en los puestos vacantes, buscando aquellas personas que cumplan con las competencias genéricas que se encuentren plasmadas en el manual de organización y las competencias específicas que los especialistas en la materia y el diseñador curricular consideren en función del manual de la asignatura a cubrir, requiriendo portafolio de evidencias de sus trabajos anteriores (queda claro que muchos no saben conformarlo dada su formación académica, sin embargo, se le puede asesorar para integrarlo), además de que se deberán requerir comprobantes de experiencia laboral.

7.4 Contratación

Según la Coordinación de Universidades Tecnológicas (2008) en su manual para la difusión del modelo de Educación Basada en Competencias del subsistema de Universidades Tecnológicas, no existe una definición de competencias, solo hace referencia a diferentes definiciones y concluye en que las competencias son características permanentes de la persona, se ponen de manifiesto cuando se ejecuta una tarea, están relacionadas con la ejecución exitosa de una actividad, tienen relación causal con el rendimiento laboral y pueden ser generalizables a más de una actividad; por otro lado, se entiende que la Ley Federal del Trabajo no considera el término "competencias" tal como lo concibe la Ley General de Educación en su artículo 45: *"La formación para el trabajo procurará la adquisición de conocimientos, habilidades o destrezas, que permitan a quien la recibe desarrollar una actividad productiva demandada en el mercado, mediante alguna ocupación o algún oficio calificados"*. La misma ley es contundente en los términos de contratación de personal docente, tanto de tiempo completo como de asignatura, para que en el mismo documento legal sean consideradas las competencias como un factor de desempeño del trabajo o de rescisión de las relaciones laborales.

7.5 Desarrollo

El término *"desarrollo de competencias"* es un término muy utilizado en los trabajos de capacitación por competencias, sin embargo, la propuesta para el presente modelo va más allá de capacitación y desarrollo, es decir, formación por competencias donde se describen a continuación los tópicos a considerar.

Inducción adecuada del docente. Una vez contratado, el candidato debe saber dónde se encuentra ubicado su lugar de trabajo, personal asignado, y ubicación de las instalaciones, además de todo lo anterior es importante que conozca el modelo Educativo Basado en Competencias, es importante considerar a los recién contratados un taller vivencial para la identificación y desarrollo de competencias docentes, no docentes, adquiridas y potenciales.

Formación permanente en la EBC. Uno de los principios de la EBC para las Universidades Tecnológicas es, la formación teórico-práctica (30% y 70%) y la misión de los profesores es el desarrollo de las competencias en los alumnos bajo este porcentaje, sin embargo, tal como se ha planteado, la formación de los profesores en su gran mayoría ha sido “tradicional” lo que trae como consecuencia una aplicación del modelo de manera incompleta al mezclar en el proceso de aprendizaje ambas formas de trabajo, es básico pensar en una formación más que la capacitación, siendo la primera la que comprende los siguientes aspectos:

1. Establecer cursos de capacitación con base en las necesidades docentes y el desarrollo de competencias de los integrantes de un grupo de docentes con carreras afines.
2. Seguimiento permanente de la aplicación del modelo EBC en el aula.
3. Seguimiento de la aplicación plena de los manuales de asignatura y de los instrumentos de evaluación sugeridos en el mismo.
4. Capacitación y entrenamiento *in situ*, es decir, obtener la vinculación del sector productivo para lograr estancias del personal docente en dicho sector en su área de conocimiento.
5. Seguimiento de la formación proporcionada al docente. Consiste en poner atención a la aplicación del modelo a todo el personal involucrado, es indispensable para evitar la rutina tener vigentes los instrumentos de evaluación que la Coordinación proporciona. Todo lo anterior se considera para la propuesta de un modelo de desarrollo organizacional que permita la aplicación efectiva y la transición de las competencias 5B a 5A en el subsistema de Universidades Tecnológicas.

8. Conclusiones

A continuación se presentan las conclusiones derivadas del análisis de los mapas conceptuales desarrollados en la presente investigación.

- La incorporación de un modelo educativo desarrollado en Europa a México resulta incierto sobre todo pensando en las diferencias económicas, sociales y productivas de las instituciones de Educación Superior, falta impulsar un proceso de cambio paulatino capaz de mejorar la formación técnica vinculada a los conocimientos y a la generación de destrezas y

actitudes aplicables al desempeño docente en la función productiva haciendo frente a responder a las nuevas tecnologías tanto educativas como productivas.

- México, una vez firmado el tratado de libre comercio con América del norte en 1992 y puesto en vigor en 1994, se convirtió en miembro de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), desde entonces las directrices que en materia de educación se han implementado han sido bajo el enfoque de calificaciones para satisfacer a los intereses del sector productivo a través de un sistema de competencias laborales, el mismo gobierno mexicano a través de préstamos del Banco Mundial ha tratado de desarrollar a implementar el proyecto de Modernización de la Educación Técnica y Capacitación (PMETyT), lo cual ha resultado insuficiente dada la problemática económica que enfrenta México en los últimos años.
- No se tiene una idea clara del desarrollo de las competencias 5A y su vinculación precisa en el campo laboral dados, los cambios tecnológicos en las empresas, de hecho, las competencias que se toman en cuenta en el desarrollo curricular pueden distar (por los mismos avances tecnológicos) de los requerimientos del sector empleador, además no se cuenta con catálogos de competencias profesionales, esto, para tomarlas como punto de referencia y como consecuencia, se tienen que ir creando con base en las normas de CONOCER.

El gobierno no ha diseñado una campaña adecuada de penetración y formación en competencias para empleadores y sindicatos, la crisis económica y política ha originado que el sector laboral esté más preocupado por sus ingresos y no por adquirir y certificar las normas de competencia laboral y ante la disyuntiva de saber ¿para qué les van a servir las competencias? prefieren enfocar sus esfuerzos en producir olvidándose de que una buena selección del recurso humano es la clave para el desarrollo y cambio organizacional o bien en caso contrario el fracaso de la misma organización.

Bibliografía.

- Andrade, G. (2010). El Cambio Organizacional en las Universidades Tecnológicas en la implementación de programas de Estudio de Ingeniería 5A, *Cuadernos de Educación y Desarrollo*. España: EUMED.
- Bueno, E. (1997). *La sociedad del conocimiento reclama capital intangible*. México: Tendencia S. XXI.
- Caro, F. (2002). *Cambio e Innovación en la Empresa Informativa*, Grupo de Investigación para la Innovación, el Cambio y la Calidad, España: Universidad de Sevilla.
- Caro, F., Casanueva, C., Periañez, R., Rufuno, J. (2000): "Análisis cualitativo de la innovación docente en dirección de empresas mediante el incidente crítico". *Futuro y Perspectivas*, libro de actas de las X Jornadas Luso-Espanholas de Gestao Científica. Portugal.
- Clark, B. (1983). El Sistema de Educación Superior. *Una visión comparativa de la organización académica*. México: Nueva Imagen-Universidad Futura-UAM.
- Clasificación Internacional de Normalización de la Educación* (2009) U.S.A.: UNESCO-UIS.

- Congreso de la Unión, Estados Unidos Mexicanos. (2010). Ley Federal del Trabajo. Consultado el 10 de enero de 2012 de: <http://www.lft.gob.mx>.
- Coordinación de Universidades Politécnicas (2005). *Modelo Educativo Basado en Competencias del subsistema de Universidades Politécnicas*. México: CUP.
- García, E.; López, J. (2000): "Contingency table: a bridge between CAQDAS and Quantitative methods" *Fifth International Conference on Social Science Methodology of the Research Committee on Logic and Methodology (RC33)* of the International Sociological Association (ISA), Qualitative Methods: Bridging Qualitative and Quantitative Methods. Cologne.
- Glaser, B. (2002). Constructivist grounded theory. *Qualitative Social Research*. Extraído el día 20 de febrero de 2009 desde <http://www.qualitative-research.net>
- Glaser, B. y Strauss, A. (1967) *The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research*. Chicago: Aldine.
- Hellriegel, D. (2002). *Administración un enfoque basado en competencias*. Colombia: Thomson.
- Hijano, M. (2009). Espacio Europeo de Educación Superior y docencia universitaria: análisis de la política institucional en Andalucía. *Revista Iberoamericana de Educación*.
- Laperrierer, A. (1997). *La theorization ancrée ("grounded theory"): demarches analytiques et comparaison avec de'autres approches apparentées. La recherché qualitative: enjeu épistémologiques et éthodologiques*. Boucherville: Gatean Morin Editeur.
- Manual para la difusión del modelo de Educación Basada en Competencias del subsistema de Universidades Tecnológicas*. (2008). México: CGUT.
- Marcelo, C. (2002). Consejo Escolar del Estado: *Los educadores en la sociedad del siglo XXI*, Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Marcelo, C. (1999). *Formación de profesores para el cambio educativo*. Barcelona: EUB.
- Nonaka, I. y Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company: how japanese companies create the dynamic of innovation*, Oxford: Oxford University Press.
- Skinner, B. (1948). *Walden two*. Nueva York: Mac Millan.
- Vigotsky, L. (1988). El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. México: Editorial Crítica, Grupo editorial Grijalbo.