

EXPERIENCIAS EN LA MEJORA CONTINUA DE CURRÍCULO BASADO EN COMPETENCIAS PROFESIONALES

José Daniel Barquero Cabrero, ESERP, Business School, Barcelona-España
Manuel Medina Elizondo, Universidad Autónoma de Coahuila-México
Sandra López Chavarría, Universidad Autónoma de Coahuila-México
Víctor Molina Morejón, Universidad Autónoma de Coahuila-México
Liliana Guerrero Ramos, Universidad Autónoma de Coahuila-México

RESUMEN

El proceso de formación basado en competencias profesionales, que desde inicios de esta década lleva a cabo la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Coahuila, Sede Torreón, aplica métodos de mejora continua para mantener actualizado su proceso curricular. De esta manera son entonces continuamente analizados y/o perfeccionados entre otros, las características de la profesión, las funciones claves, los contenidos, las competencias, las unidades de competencia y las evidencias, todos enmarcados en un conjunto de saberes relacionados con lo cognitivo, lo operativo y lo cognio-socio-afectivo. En esta ponencia se explica la investigación realizada, sobre la base del análisis de siete enfoques del proceso curricular, que ofrecen autores latinoamericanos, con el objetivo de identificar un patrón de comportamiento que permita argumentar la propuesta más actualizada de un modelo de formación basado en competencias. El núcleo central de este modelo, es el proceso curricular, considerándose, a partir del estudio realizado, que el mismo consta de tres etapas fundamentales: El diseño curricular, etapa enmarcada por lo cultural, es considerada la columna vertebral del currículo; el desarrollo curricular, etapa enmarcada en lo didáctico general, es considerada como la concreción del proceso de enseñanza aprendizaje en términos de orden, jerarquía, programación y medios, y la gestión curricular, etapa enmarcada en la didáctica específica o acción del docente, donde se pone en práctica lo previsto en las etapas de diseño y desarrollo curricular, es considerada como etapa de planeación, alistamiento y ejecución de la acción docente específica.

PALABRAS CLAVE: Proceso curricular, competencias profesionales, enseñanza superior

INTRODUCCION

El plan de estudios tradicional enunciaba la finalidad de la formación en términos generales, enumerando las materias a enseñar, según (Barner 1989) se centraba en estudiar “de una vez y por todas, para obtener un título y posteriormente con su capital humano, iniciar una práctica profesional; en cambio el diseño curricular basado en competencias es un documento elaborado a partir de la descripción hecha de los desempeños esperados de una persona en un área ocupacional, para resolver los problemas propios del ejercicio de su rol profesional en un mundo en constante cambio científico, tecnológico y social, “las certezas, como dice Barner, han desaparecido y la constante es el cambio”.

En esta ponencia se referencian un grupo importante de autores e instituciones que han incursionado en el campo de las competencias tanto profesionales como laborales, estas últimas sirvieron de impulso para que las instituciones educativas (en este caso la universidad) decodificara, tal como señala (SENAI 2002) las informaciones del mundo del trabajo para el mundo de la educación, traduciendo pedagógicamente las competencias del perfil laboral al profesional. Desde los primeros años de esta década la Facultad de Contaduría y Administración (FCA) de la Universidad Autónoma de Coahuila (UAdeC), Sede Torreón, inició un plan piloto para implantar un modelo experimental de enseñanza. Este primer modelo fue

denominado de Educación Basada en Competencias (EBC) y tenía dos principales objetivos, uno relacionado con minimizar la deserción estudiantil, reprobación, falta de pertenencia y pertinencia y baja eficiencia terminal y otro relacionado con resolver una problemática detectada en las empresas, consistente en la falta de personal capacitado para los mandos medios y operativos y la baja calidad en personal de los puestos de primer y segundo niveles.

Este modelo EBC mantuvo su vigencia durante dos cursos y luego de determinado proceso de mejora continua se decidió ampliarlo continuando entonces con un proyecto de investigación donde se escalaba de un Modelo de Educación a un Modelo de Formación Basado en Competencias Profesionales (FBC) el cual finalmente evolucionó y que de manera abreviada hoy se identifica como Modelo FBC-FCA-UAdC. El proceso de mejora continua se ha venido produciendo mediante la renovación curricular y la validación bienal, que de la misma se hace por carreras, con apoyo y colaboración del sector productivo. La idea fundamental es mantener la flexibilidad y pertinencia de las carreras, y servir de pauta real de la acción docente, hasta lograr un egresado acorde con el perfil deseado y diseñado de conjunto con las empresas.

La evolución del Modelo de FBC-FCA-UAdC pretende no descuidar las características del contexto cultural en el que se desarrolla, por lo que aunque se han tenido en cuenta referentes internacionales, el punto de comparación han sido los esfuerzos regionales y la propia evaluación continua del funcionamiento del Modelo. Por tal motivo, el procesamiento realizado se basa en el análisis y tratamiento de las metodologías de proceso curricular, enfocados por varios autores latinoamericanos importantes, o instituciones como Cinterfor, dedicada a competencias laborales.

Luego de presentar la metodología de la investigación, se pasa al epígrafe de resultados dónde se analizan las insuficiencias de los primeros modelos de educación basada en competencias y se confrontan los variados enfoques que los autores referenciados hacen sobre las diferentes etapas del proceso curricular, e incluso el enfoque que Cinterfor (CINTERFOR 2001) hace para el diseño de las competencias laborales. Mediante la utilización de grupos de expertos, rondas Delphi y métodos estadísticos, se realizan cálculos del coeficiente Alfa de Cronbach, su estadígrafo y análisis de cluster, y se obtiene un patrón de comportamientos de las etapas del Proceso curricular. Estos métodos de análisis permiten fundamentar científicamente la evolución del Modelo de Formación basado en competencias, por medio de procesos de mejora continua, en los que, durante estos años han participado los empresarios, los académicos y los graduados, hasta arribar a lo que actualmente es este Modelo.

REVISIÓN LITERARIA

Autores e instituciones tales como (Cinterfor, 2001), (SENAI, 2002). (Pansza Margarita 1986), (Avolios de Cols, 2004), (Maldonado García 2004), (Medina Elizondo, 2001, 2004), (Ruiz Iglesias, 2000) entre otros, han tratado el tema del Proceso Curricular, en el contexto Latinoamericano desde diferentes vertientes. El Servicio Nacional de Aprendizaje Industrial de Brasil (SENAI, 2002), define que: “El diseño curricular consiste en la concepción de la oferta formativa que debe propiciar el desarrollo de las competencias que conforman el perfil profesional. Se trata de una decodificación de informaciones del mundo del trabajo para el mundo de la educación, traduciendo pedagógicamente las competencias del perfil profesional”. Los trabajos de (Ruiz Iglesias, Magaly, 2003), se consideran por los autores como los más amplios y esclarecedores para definir las diferentes etapas del proceso curricular y es por ello que se tomarán como referencia más importante. Esta autora resume el contenido de las etapas de la manera siguiente:

Primero, diseño curricular. Esta etapa interrelaciona un conjunto de componentes, tales como el ciclo formativo, el perfil profesional, las funciones o propósitos, el dominio profesional y concluye con la

determinación de las competencias objeto de tratamiento a través del programa curricular de una materia concreta. Segundo, el desarrollo curricular, etapa enmarcada en lo didáctico general, es considerada como la concreción del proceso de enseñanza aprendizaje en términos de orden, jerarquía, programación y medios, además, tiene sello de prospección, proyección o planeación. Tercero, la gestión curricular, etapa enmarcada en la didáctica específica o acción del docente, donde se pone en práctica lo previsto en las etapas de diseño y desarrollo curricular es considerada como etapa de planeación, alistamiento y ejecución de la acción docente específica.

Tabla 1: Diferentes Enfoques del Proceso Curricular en Latinoamérica

Etapas		Modelos		Etapas del Proceso Curricular		
Competencia Laboral Cinterfor, Normas CONOCER 2001	Modelo Formación por Competencias SENAI, Brasil 2002	Primero Medina E. 2001	Segundo Medina E. 2004	Magaly Ruiz 2003	Miguel Maldonado 2003	Margarita Pansza 1986
Análisis Funcional	Perfil profesional del egresado	Normas de competencia	Marco de referencia	Diseño	Diseño	Fundamentos de la carrera
Propósito Principal	Describir competencia	Perfil profesional esperado	Empresarios Docentes Alumnos	Marco contextual, teórico y metodológico	Marco de referencia	
Función Laboral Básica	Definir saberes, prácticos, teóricos y valorativos	Perfil curricular	Diagnóstico	Propósitos	Ciclo formativo	Elaborar perfil profesional
Perfil de Calificación Laboral	Definir elementos de competencia		Funciones laborales	Perfil	Perfil	
Elemento de competencia ó Acción Laboral Competente	Definir unidades de aprendizaje		Problema del personal	Funciones		
Criterio de desempeño Campo de aplicación	Definir evidencia: de desempeño, de producto y de conocimiento	Recursos: Humanos Físicos Financieros	Taller Análisis Situación Trabajo Describir profesión	Unidad de competencia	Característica de egresado	
Evidencias: de desempeño de producto de conocimiento de actitudes		Operar plan de estudio y/o programas	Describir proceso trabajo: Funciones Operaciones Suboperaciones Currículo	Desarrollo Elemento de competencia ó Análisis de desempeño Definir evidencias	Funciones	Organización y estructura del currículo
		Diploma		Saberes que conforman la competencia. ¿Qué? ¿Cómo?	Definir competencia	
		Examen de Certificación	Competencia profesional	saber conocer saber hacer saber ser	Definir elementos de competencias	
Lineamiento para evaluar	Evaluación de la competencia	Evaluación: Habilidades, Conocimiento, Estadias, Tutorías Certificación de Grados, Título Profesión. Certificar Competencia Laboral		Construcción de Módulos y Programas académicos		Evaluación
				Gestión: Secuenciación modular, Unidad de aprendizaje, Evaluar enseñanza, Evaluar aprendizaje		

Esta tabla muestra el análisis realizado por los autores de esta ponencia acerca del contenido y orden de realización del proceso curricular propuesto por los autores latinoamericanos referenciados en la fila superior. Se pretende encontrar un patrón de comportamiento entre las diferentes proposiciones que ellos hacen sobre el contenido y los pasos del proceso curricular.

METODOLOGÍA

Desde el curso 2000-2001 se viene implantando en la FCA la Educación basada en competencias. Por ello los primeros resultados que se muestran son, las bases del primero y el esquema del segundo Modelo de Educación basada en competencias, así como un análisis de sus principales insuficiencias. El tránsito del primero al segundo modelo se realizó tomando como base el análisis de los resultados de las mesas de trabajo y entrevistas abiertas con la participación combinada de docentes y empresarios, con la participación de más de 300 empresas de la región. A partir del curso 2004-2005 se sistematiza un proceso de mejora continua en la implantación del modelo, y se utilizan técnicas para evaluar la efectividad de su implantación y el empleo de técnicas estadísticas para contrastar el modelo propio con las propuestas de otros autores.

Es así como los resultados obtenidos en la investigación, y que se muestran en el segundo epígrafe de primer nivel, titulado: Procesos de Mejora Continua. Determinación de un patrón de comportamiento en el proceso curricular y propuesta de Modelo FBC-FCA-UAdeC, están avalados por los siguientes métodos y técnicas: Método de Criterios de Expertos (Técnica Delphi y Entrevista Cerrada a Expertos), para obtener información valiosa y de calidad. Se emplea también el Coeficiente Alfa de Cronbach para determinar los aspectos en que no hay coincidencias en las respuestas brindadas y perfeccionarlas para aumentar el valor de dicho coeficiente. También se empleó el Análisis Cluster, (Salvador Figueras M., 2001), conocido como Análisis de Conglomerados, Taxonomía Numérica o Reconocimiento de Patrones, la cual es una técnica estadística multivariante, cuya finalidad es dividir un conjunto de objetos en grupos, de forma que los perfiles de los objetos en un mismo grupo sean muy similares entre sí (cohesión interna del grupo) y los de los objetos de clusters diferentes sean distintos (aislamiento externo del grupo).

RESULTADOS

Primer y Segundo Modelos de Educación Basado en Competencias (EBC)-Curso 2000-2001

El Informe Delors (Unesco, 1996), elaborado por una comisión internacional para la educación del siglo XXI, presidida por Jacques Delors, sienta las bases actuales de la enseñanza por competencias y las promueve, el documento se denomina: “Los cuatro pilares de la educación” los que identifica como: Aprender a conocer, luego Aprender a hacer (de la noción de calificación a la de competencia, la "desmaterialización" del trabajo y las actividades de servicios en el sector asalariado y el trabajo en la economía no estructurada). Aprender a vivir juntos o aprender a vivir con los demás (el descubrimiento del otro y tender hacia objetivos comunes) y finalmente aprender a ser.

La primera experiencia en la aplicación de un modelo de EBC se remonta a inicios de esta década cuando Medina Elizondo (Medina 2001), basado en el trabajo de su tesis de doctor, implantó en la FCA este tipo de enseñanza. Su principal limitante, a la luz del conocimiento actual, es que responde exclusivamente al criterio de los empresarios y margina o no tiene en cuenta la opinión de la universidad en cuanto a decirle a la producción lo que debe hacer con relación a su desarrollo perspectivo. En este modelo ya se usan claramente expresiones o palabras tales como: Competencia, perfil, desempeño, currículo, y certificación laboral que servirán de referencia para la mejora del propio modelo.

Segundo Modelo EBC

En diferentes momentos en toda la República se han llevado a cabo una serie de consultas en cooperación con el área industrial y productiva en general. (AAVV, 2000). También en la Comarca Lagunera, la UAdeC ha elaborado un diagnóstico de la situación y formación de los egresados y las expectativas que la industria espera de ellos. Con este fin, antes de comenzar el curso 2000-2001, se realizó por vez

primera un Análisis de la Situación de Trabajo (AST), el cual es un instrumento que utiliza la Metodología del Análisis Funcional, en lo que se refiere a determinar el propósito principal o clave de todo el programa, desagregando cada una de sus funciones, así como las sub funciones, hasta llegar al elemento de competencia que es precisamente el sujeto de evaluación en la certificación de la norma correspondiente. Los participantes en el evento son igualmente trabajadores y expertos en el área que se trabaja. Otra diferencia es que la finalidad del AST es construir un modelo curricular formal para el sistema educativo, mientras que el análisis funcional sirve básicamente al mercado laboral.

Para ello, fue preciso crear un equipo de producción y desarrollo del proyecto, con la colaboración directa de especialistas en las profesiones de la FCA, el apoyo de una asesoría externa y la participación de diversos empresarios. Se desarrolló el AST para las tres carreras que se cursan en la FCA (Contaduría Pública y Administración de Empresas con dos perfiles terminales: Industrial y Económico) participaron la Secretaría de Trabajo, la Secretaría de Economía y Finanzas, SECOFI y más de 300 empresas que se relacionaban con las carreras antes mencionadas. (Medina E., 2001).

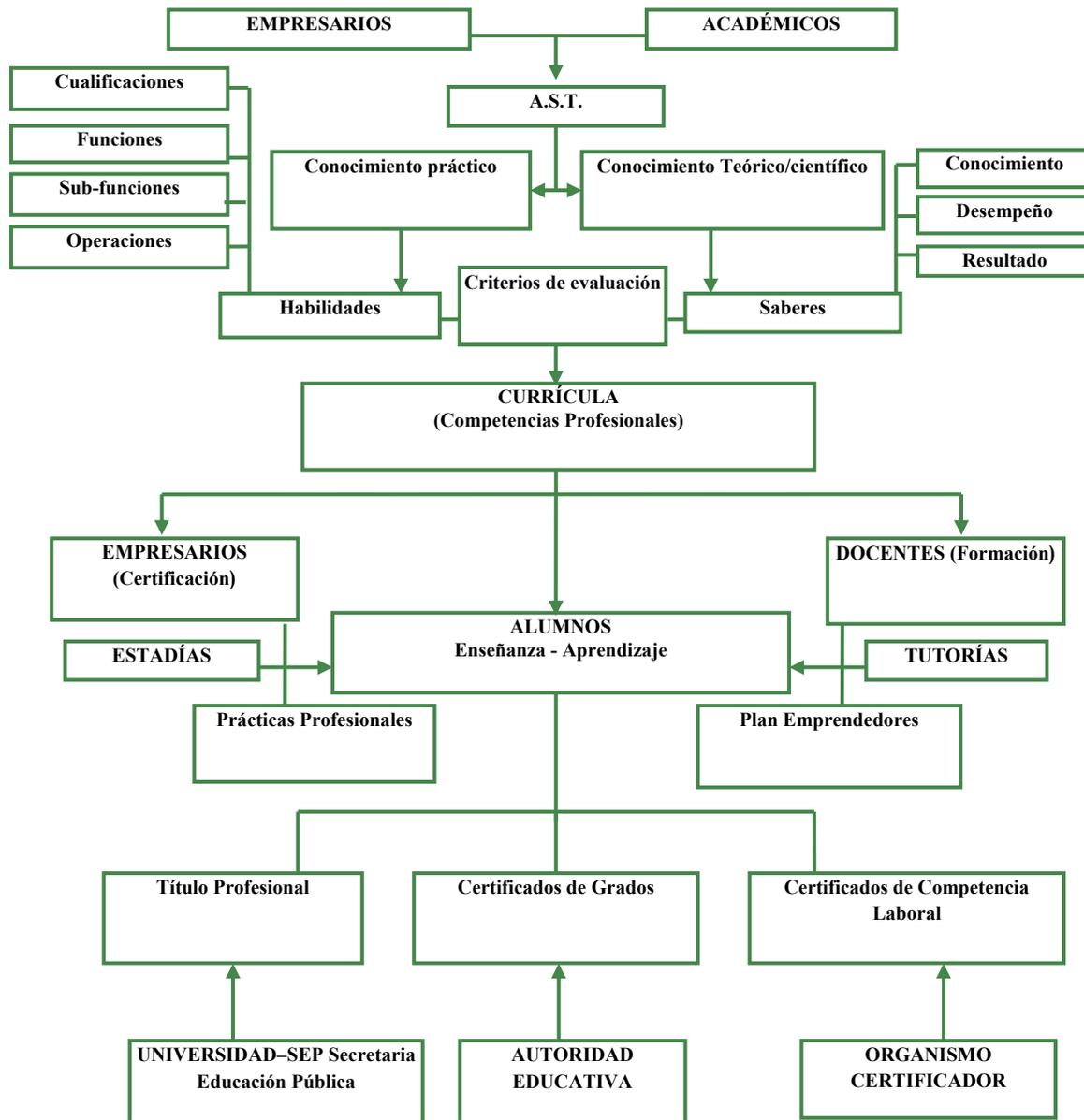
El instrumento de consulta fue diseñado como sondeo para detectar necesidades tales como: El desempeño de las funciones laborales del personal, problemas más importantes que enfrenta el personal y tipo de capacitación que necesitan para un mejor desempeño laboral. Entre los puntos clave que se consideraron convenientes de analizar estaban: La descripción general de la profesión, definiciones, condiciones de trabajo, actitudes generales del empleado, criterios de selección, perspectivas de remuneración; descripción del proceso de trabajo mismo con sus funciones, operaciones y sub-operaciones; definición y descripción de comportamiento general, habilidades y conocimientos que son necesarios para tales funciones, separados en dos grupos, conocimientos y habilidades; sugerencias o ideas relativas a la formación del alumnado.

En aquella oportunidad, el análisis posterior, luego del sondeo se hizo por medio de mesas de trabajo y entrevistas abiertas, donde se intercambiaron ideas y experiencias para poder definir las actividades, funciones y operaciones dentro de la empresa, de acuerdo al oficio, considerando su importancia, su frecuencia, la condición de ejecución, los criterios de eficacia y las habilidades para el ejercicio y desempeño laboral adecuados. Se conformó, por tanto, un diseño curricular de Educación Basada en Competencias (EBC) y Certificación de Grados, (Medina E., 2001) particularizado como un modelo en que se combinan dos metodologías de enseñanza (la enseñanza por competencias y la certificación de los grados de estudio ya cursados), y que promueve: La práctica docente actualizada y comprometida, la responsabilidad del estudiante en su propia formación y la vinculación estrecha entre la universidad y las empresas.

De este modo hay correspondencia entre las necesidades del mercado laboral, las demandas sociales y los programas de estudio. La calidad de la educación se concibe de forma integral y sujeta a procesos de mejoras continuas mediante evaluación, tanto interna como externa. En la Figura 1, se muestra el Segundo Modelo EBC.

Los resultados de aquella investigación sentaron las bases para definir el perfil del nuevo egresado. Esto obligó a rediseñar los programas de estudio, actualizar el currículo permitiendo que este fuera flexible, se abrió la posibilidad de diseñar nuevas carreras y especialidades, y finalmente, dio paso a un sistema de Educación Basado en Competencias.

Figura 1: Segundo Modelo EBC, Empleo del Análisis de la Situación de Trabajo (AST)



Esta figura muestra el segundo Modelo de Educación Basado en Competencias, diseñado siguiendo las bases del Análisis de la Situación del Trabajo (AST), un instrumento que utiliza la Metodología del Análisis Funcional, en lo que se refiere a determinar el propósito principal o clave de todo el programa, desagregando cada una de sus funciones, así como las subfunciones hasta llegar al elemento de competencia.

Insuficiencias de los Primeros Modelos EBC Aplicados

En la implantación de este Modelo, sus avances fueron seguidos mediante el análisis de las evaluaciones que se les realizan bimestralmente a alumnos y profesores. Posteriormente, empleando principalmente entrevistas cerradas y el análisis documental, un grupo de expertos, integrado por los jefes de academias, dos de los autores, la jefa de diseño curricular y dos coordinadores de carreras concluyeron que, dentro de un grupo de 15 deficiencias obtenidas de esas evaluaciones las que más influían se muestran en la Tabla 2

Tabla 2: Insuficiencias y Causas Que las Generan del Segundo Modelo de EBC

Insuficiencias	Caracterizadas por las Causas
Se presenta la Certificación de Grados Intermedia por vez primera, pero no bien fundamentada y aplicada con todas sus potencialidades	De las cuatro certificaciones intermedias sólo fueron acreditadas en aquel momento las correspondientes a las salidas del 1er y 2do. años de la carrera de Contabilidad. Las otras quedaron en estudios de aprobación.
Ausencia de los aspectos de la ciencia como elemento clave para las transformaciones	La ciencia, como motor impulsor de las transformaciones se encontraba en un estado tan débil que no se tenía en cuenta al momento de valorar los cambios.
No definición de competencias por sus diferentes saberes. Se enuncian de manera general.	Se partió de conceptos generales de competencias profesionales, identificadas con el Ser, el Saber y el Saber Hacer, pero sin considerar sus relaciones transversales y su concepción holística.
No se tiene en cuenta la influencia de la globalización para la conformación de los planes	El paso de una estructura administrativa piramidal a una plana, que caracteriza a las empresas modernas más insertadas en la economía global, no se tuvo en cuenta y por tanto no se adecuaron los contenidos clave que inciden directamente en esto, como serían aspectos relacionados por ejemplo con la toma de decisiones, no sólo por los altos ejecutivos, métodos de controles más directos, tipos de liderazgo, mejora continua, innovación desde la base, empowerment etc
Aún se percibe una fuerte tendencia a seguir los esquemas de la competencia laboral con un modelo principalmente influido por el conductismo y el análisis funcional	La lógica del proceso de cambio, de pensar no sólo en competencias laborales, aún en esa época no funciona para todos los maestros, por lo que se seguía aplicando más énfasis en competencias específicas que en básicas y genéricas, es decir más del saber hacer y menos del saber y el saber ser
Pobre participación de los académicos debido a su falta de experiencia práctica	Prácticamente se produce un resultado de Regla de Pareto, pues el 80% de las buenas recomendaciones de aplicación práctica, surgieron del 20% de los académicos

Esta tabla muestra las seis insuficiencias del Modelo que el grupo experto encuentra más importantes a partir de las 15 detectadas por las evaluaciones. Se presentan las causas de estas insuficiencias las que permiten encontrar los medios para revertirlas o eliminarlas.

Se llegó a la conclusión de que el currículo debía ser flexible, debido a que está insertado en un Modelo que se caracteriza por estar conformado por módulos, los cuales tienen una independencia entre ellos al extremo que, incluso alumnos externos interesados en algún contenido particular, puede cursar módulos. Contempla programas de certificación de competencias que integren diferentes cualificaciones profesionales, debidamente reglamentadas, paralelas a la formación académica, permitiendo el acceso a un certificado laboral, de bastante utilidad en caso de abandonar la formación; estas certificaciones están consideradas como “certificación de pregrados” u opciones temporales y permiten a los estudiantes obtener ingresos que mejoren la liquidez económica de sus familias. Se demostró el dominio de las competencias mediante Contenidos Modulares, aplicando una metodología didáctica que favoreció el desarrollo de competencias para desempeñar eficientemente una función dentro de una organización.

Procesos de Mejora Continua. Determinación de un Patrón de Comportamiento en el Proceso Curricular y Propuesta de Modelo FBC-FCA-UAdeC

Como todo proceso de mejora continua, el perfeccionamiento del Modelo conllevó actividades de análisis, ajustes y/o correcciones, y aplicación, teniendo no sólo en cuenta la rectificación de las seis insuficiencias claves anteriormente descritas, sino también la incorporación o consideración de conceptos y principios más actuales del modelo educativo basado en competencias. Entre otras consideraciones más importantes aplicadas se destacan que:

Se ha transformado el modelo principalmente conductista donde predominaba la técnica, la memorística y el análisis funcional por otro en donde esta técnica se integra holísticamente con la ciencia y los valores, y se genera un Modelo de Formación de carácter ecléctico que conjuga el constructivismo y lo cogno-socio-afectivo. Se produce un rompimiento con el paradigma de que la voz de la empresa es la única que define el currículo, pues ya se han tenido en cuenta aspectos claves que deben transformar la

especialidad, aspectos que son percibidos por la universidad, pero que en la mayoría de las empresas, o se desconocen o no se tienen en cuenta.

Además se ha empleado la ciencia como elemento clave en la formación profesional, de manera que el graduado esté mejor preparado con la aplicación del Método de Casos (Enseñanza basada en problemas), la solución de problemas reales de la producción mediante estadías en ella, el empleo de las TICs y la consulta de artículos referenciados, entre otros.

También se ha logrado estructurar más la formación por saberes, se definen los contenidos de los programas curriculares en términos de competencias tanto básicas como específicas y genéricas. Finalmente se ha logrado legalizar ante la Secretaría de Educación Pública y la del Trabajo el sistema de Certificado de Competencia Laboral, en todos los grados del modo que se muestra a continuación:

Terminado:	1er. Año	2do. Año	3er. Año	4to. Año	5to. Año
Recibe diploma de:	Auxiliar Contable	Técnico Contable	Contador General	Auditor y Contralor	Licenciado en Contaduría Pública

Determinación de un Patrón de Comportamiento en las Etapas del Proceso Curricular

Ya en el año 2004 hay una mayor aceptación, en el entorno académico latinoamericano, de los modelos de formación por competencias y muchos autores definen su posición. Todos ellos tienen un común denominador relacionado con el diseño del proceso curricular. A tono con esto, la investigación que entonces se lleva a cabo, se basa en encontrar patrones de comportamiento entre las etapas o fases del proceso curricular que presentan diferentes autores latinoamericanos, toda vez que la FCA considera que, la mejora continua que debe ejecutarse sobre el Modelo actual, transita por optimizar el proceso curricular y a su vez coincide con estos autores en el sentido que toda mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje transita por una optimización del proceso curricular.

Es consonancia con ello, en el análisis de los procesos se trabajaron dos objetivos, el primero destinado a analizar la co-ocurrencia de palabras o frases claves entre los siete modelos de proceso curricular analizados, Tabla 3 y el segundo encaminado a determinar los conceptos similares que se producen entre estos modelos, buscando un patrón de comportamiento, Tabla 7 y Figura 2. Para el primero, los autores, actuando como expertos, estudiaron minuciosamente las características de cada modelo y luego por medio de encuentros personalizados, se fueron llenando con palabras claves las casillas, resultado final que se muestra en la Tabla 1; se empleó un método de rondas al estilo Delphi. Las más significativas coincidencias, identificadas por las palabras claves que se emplean en todos los modelos se describen a continuación. Es el primer intento con el fin de encontrar un Patrón de Comportamiento:

Hay una coincidencia implícita de que el modelo funciona como un proceso en tres momentos o etapas que pudieran hacerse coincidir con las etapas de los procesos de administración tales como planificación + organización, el desarrollo y finalmente el control + evaluación. Cumplido el primer objetivo se realizó para el segundo el siguiente análisis: Los autores ampliaron el grupo de expertos con tres docentes más, implicados en el diseño, implementación y evaluación del modelo, dos de ellos jefes de academias, completando un total de 7 expertos. El trabajo consistió en aplicar el Análisis Cluster a una matriz contentiva de los siete modelos estudiados, ya mostrados en la Tabla 1, para encontrar los grupos de casillas que más semejanza tuvieran aunque fueran modelos diferentes, todo ello con el fin de ir buscando un patrón de comportamiento y/o de orden de ejecución del proceso curricular. Con este fin se había, coloreado de igual color las casillas de la Tabla 1 que en su contenido los autores entendían que guardaban semejanza. La pregunta realizada a los expertos fue:

Tabla 5: Votación de los Expertos-Ultima Ronda Delphi

Color Principal	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Experto 4	Experto 5	Experto 6	Experto 7
GRIS	4	4	5	5	4	5	4
VERDE	5	5	5	5	5	5	5
AZUL	5	5	5	5	5	5	5
ROJO	5	5	4	4	5	4	5
ROSADO	5	5	4	5	4	5	4
CARMELIT	5	4	5	4	5	4	5
Σ	29	28	28	28	28	28	28

espuesta valorativa que emitió cada experto al que se le ha presentó la Tabla 1 con casillas coloreadas con igual color según la semejanza o parecido de los conceptos o palabras claves que se encierran en cada casilla. Los conceptos que quedaron expresados en las casillas de color verde y azul tienen, por ejemplo, total aceptación. El color amarillo ha quedado eliminado por la baja calificación dada por los expertos.

Tabla 6: Votación de los Expertos-Procesamiento Final

Color Principal	Media	Desviación Estándar
GRIS	4,4	0,48
VERDE	5	0
AZUL	5	0
ROJO	4,6	0,48
ROSADO	4,6	0,48
CARMELIT	4,6	0,48

Cronbach's Alpha 0.91

El valor de Alfa de Cronbach es elevado, 0,91. Este valor estaba por debajo de 0,8 cuando se consideraba el color amarillo, por lo que fueron eliminados los conceptos que agrupaba este color debido a la baja calificación dada por los expertos. Cada uno de estos seis colores agrupa un conglomerado de conceptos similares que permiten conformar un patrón de comportamiento en el diseño de proceso curricular cumpliéndose el objetivo N° 2.

Las consideraciones cualitativas fundamentales señaladas por los expertos al analizar la matriz fueron. Primero, en las casillas de color azul: en la definición de los elementos de competencia, Modelo de Ruiz, M. aparece Análisis de desempeño. Este análisis se realiza previamente como aparece señalado en las filas en amarillo con el Análisis de la Situación de Trabajo (AST), el Análisis Funcional, u otras técnicas que se decidan. Segundo, opiniones divididas entre los expertos al analizar las casillas amarillas, los docentes involucrados desde el inicio y apropiados de su modelo, consideraron con mucha fuerza, manifestándose en Total Desacuerdo con la fila Amarilla, en que el Análisis Funcional y el Taller de Análisis de Trabajo son desiguales a la etapa de Diseño del Modelo de Ruiz M. Los académicos

incorporados más recientemente a la experiencia, si consideran que como parte de una etapa de Diseño, se pueden considerar el Análisis Funcional, el AST y otras técnicas para determinar los perfiles de competencias, las Unidades de competencia y las Funciones, justamente porque en la Fase de Diseño se esbozan los Fundamentos de la carrera. Tercero, Las estadías y la Certificación de Grados deben ir de conjunto con lo señalado en rosado (Diploma, Examen de Certificación, Tutorías) formando parte de la gestión del Modelo que es donde se opera el Plan de estudios y/o programas.

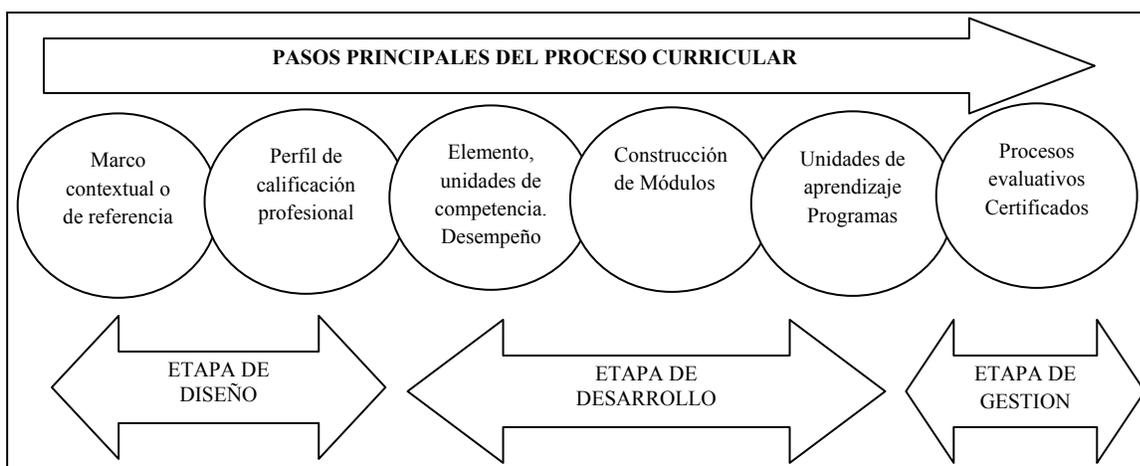
En la Tabla 7 se muestra el Análisis final de coincidencia de conceptos, categorías y orden de ejecución entre los diferentes Modelos aprobado por el grupo experto en el que se consideran los conceptos o categorías más relevantes que definen las etapas y los pasos principales para el diseño del proceso curricular al integrar las opiniones de un grupo importantes de autores e instituciones de Latinoamérica en este campo. En la Figura 2 se muestra el Patrón de Comportamiento identificado.

Tabla 7: Análisis Final de Coincidencia de Conceptos, Categorías y Orden de Ejecución

Color Principal	Conceptos, Palabras y Frases Claves Que Agrupa el Cluster Que Corresponde al Color
GRIS	Caracteriza un estudio previo acerca del marco contextual o marco de referencia donde se desarrolla ese proceso curricular
VERDE	Identifica el perfil profesional o la profesión a la que se le debe diseñar su proceso curricular
AZUL	Define las unidades y elementos de competencia, mismos que en la competencia laboral se conocen como Acción Laboral Competente
ROJO	Identifican la construcción de módulos, currículos y estructura los saberes
ROSADO	Identifican las unidades de aprendizaje, programas, planes de estudio y contenidos
CARMELIT	Identifica procesos evaluativos de enseñanza y aprendizaje con sus evidencias de desempeño, productos y conocimientos. Responde por los certificados de competencia laboral. Evalúa a maestros y alumnos

Esta tabla muestra el contenido de las agrupaciones que se logró con la participación de los expertos, dando lugar a una sistematización de los componentes correspondientes a cada una de las etapas del diseño curricular, que se muestra a continuación, en la Figura 2.

Figura 2: Patrón de Comportamiento Identificado en las Etapas del Proceso Curricular



Esta figura muestra las tres etapas del proceso curricular: Diseño, Desarrollo y Gestión y los seis pasos principales para conformar el proceso curricular. Este Patrón de Comportamiento engloba todas las tendencias que un grupo de importantes autores e instituciones Latinoamericanas han aportado acerca del proceso curricular. Esta es la base en la que se asienta el actual Modelo de Formación Basado en Competencias de la FCA que se muestra en la Figura 3.

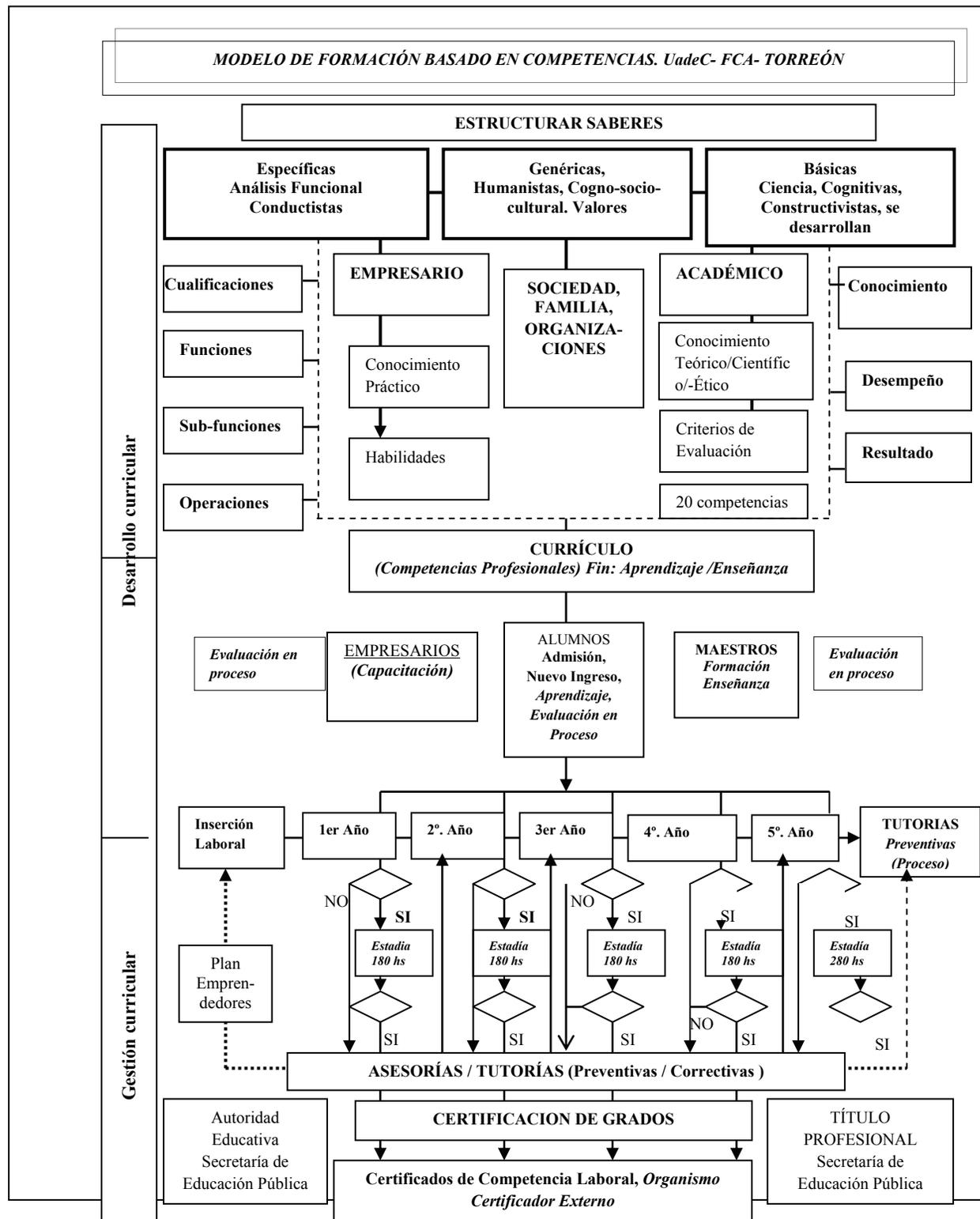
Propuesta del Modelo FBC-FCA-UAdeC

El Modelo Final (actual) identificado como FBC-FCA-UAdeC, Figura 3, es el resultado no sólo de la experiencia particular de trabajo desarrollada en la FCA-Torreón sino, que tiene en cuenta también los conceptos más importantes y generales propios de los diferentes autores que se dedican a este tema en Latinoamérica. Las características más peculiares son:

1. Toma lo mejor de todos los modelos anteriores (EBC, FBC) y lo conjuga con los otros modelos ya estudiados y referenciados anteriormente. Por ejemplo:
 - a. Se constituyen tres etapas de trabajo: Diseño, Desarrollo y Gestión, añadiéndole además a la Gestión, el concepto de Evaluación.
 - b. Se introduce el concepto de Saberes al momento de iniciar el enfoque de los tres tipos de competencias
 - c. Se precisa más el camino para llegar hasta la competencia a partir de los saberes.
2. Introduce el concepto de competencias para la práctica docente con el fin de que el catedrático domine con más amplitud este método de enseñanza-aprendizaje. (Medina, López, Molina 2008).

El diseño, implementación y evaluación de este modelo, no sólo debe basarse en la práctica profesional demostrada sino en las necesidades no cubiertas, de acuerdo con el enfoque constructivista, por lo que se incrementa el papel de la ciencia y el análisis científico por parte de los catedráticos.

Figura 3: Modelo Final FBC-FCA



La figura muestra las tres etapas del proceso curricular: Diseño, Desarrollo y Gestión y en cada una de ellas se esquematizan los diferentes momentos del Modelo FBC, desde la estructuración de saberes en consonancia con las competencias, hasta las certificaciones de competencia laboral y los títulos profesionales.

CONCLUSIONES

Las primeras experiencias en dos Modelos de Educación Basada en Competencias de la FCA-UAdeC situadas hasta el curso 2000-2001, analizados hoy, a la luz de los conocimientos actuales, se sitúan fundamentalmente en: la pobre participación de los académicos debido a su falta de experiencia práctica, aunque se presenta la Certificación de Grados Intermedia por vez primera la misma no es bien fundamentada y aplicada con todas sus potencialidades, ausencia de los aspectos de la ciencia como elemento clave para las transformaciones, no definición de competencias por sus diferentes saberes, las mismas son enunciadas de manera general, no se tiene en cuenta la influencia de la globalización para la conformación de los planes, se percibe una fuerte tendencia a seguir los esquemas de la competencia laboral, en esa época se empieza a cambiar el tipo de administración piramidal por estructuras más planas y esta situación no se aborda con toda profundidad en el modelo.

En el curso 2004-2005 se implementa un Modelo de Formación Basado en Competencias, entre cuyas características fundamentales, destaca la ruptura con el paradigma de que la voz de la empresa es la única que define el currículo; ya se tienen en cuenta aspectos claves que deben transformar la especialidad, aspectos que son percibidos por la universidad pero que en la mayoría de las empresas o se desconocen o no se tienen en cuenta. Estos aspectos son: Profesionista con capacidad de innovar, ser creativo y capaz de tomar decisiones y Considerar la globalización, las TIC y la des-regulación como fenómenos y contextos que no se pueden soslayar.

En la comparación de modelos latinoamericanos referenciados con el Cuarto Modelo FBC se concluye, en lo fundamental, entre otros, que: Hay coincidencias en lo referido al mantenimiento de una secuencia lógica que parte de un contexto o marco de referencia y concluye con todo un sistema de evaluación y donde el eje central generalmente se concentra en la definición de los elementos de competencia que también se denomina como “acción laboral competente” o “análisis de desempeño”, algunos modelos parten de considerar tres etapas en el proceso curricular en donde otros lo ven como conjuntos de un sistema no lineal.

Se aplicó el análisis estadístico multidimensional en la comparación de los Modelos Latinoamericanos para encontrar un patrón de comportamiento que sentara las bases para el diseño del modelo definitivo FBC-FCA. Particularmente la prueba de Alfa de Cronbach mostró en el primer intento un coeficiente que rondó el 0,7 posteriores reacomodos de los contenidos de cada fila fueron mejorándolo hasta llevarlo a un aceptable 0,91. A partir de la identificación de patrones de comportamiento se agruparon las siguientes áreas conceptuales que no deben faltar en un Modelo FBC: estudio previo acerca de diferentes contextos, identificación del perfil profesional, la profesión, determinación de los elementos y unidades de competencia, construcción de módulos con sus unidades de aprendizaje, programas y contenidos, y procesos evaluativos de enseñanza y aprendizaje con sus evidencias y certificados.

El Modelo FCA-FBC-UAdeC- de Torreón, derivado del análisis anterior y la evaluación continua del funcionamiento de los modelos predecesores, toma las conceptualizaciones más recurrentes de los diferentes autores que se dedican a este tema en Latinoamérica. En lo esencial se distingue porque: Se constituyen tres etapas de trabajo: Diseño, Desarrollo y Gestión, añadiéndole además a la Gestión el concepto de Evaluación, se introduce el concepto de Saberes al momento de iniciar el enfoque de los tres tipos de competencias, se precisa más el camino para llegar hasta la competencia a partir de los saberes, introduce el concepto de competencias para la práctica docente, con el fin de que el catedrático domine con más amplitud este método de enseñanza-aprendizaje, basándose no sólo en la práctica profesional demostrada, sino en las necesidades no cubiertas, detectadas a partir del desarrollo de la ciencia.

BIBLIOGRAFIA

- AAVV. (2000). *Cambios en los mercados de trabajo e implicaciones para la formación y capacitación*. En Proyecto de Modernización de la Educación Técnica y la Capacitación (PMETYC). Avances y compromisos. México. D.F. Marzo 2000. Nacional Financiera. Pág. 6 y 7)
- Avolios de Cols S. (2004) Concepción pedagógica y orientaciones metodológicas del diseño curricular basado en normas de competencias. *En Diseño curricular basado en normas de competencia laboral. Conceptos y orientaciones metodológicas*. Buenos Aires. CINTERFOR/OIT.
- Barner R.W. (1989). The right tool for the job. *Training & Development Journal*. July, pp. 46-51.
- CINTERFOR (2001) *Guía Técnica: Desarrollo del Elemento de Competencia. Clave M2MPN008*. CONOCER, Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral. México DF.
- CINTERFOR (2001). *Organización Internacional del Trabajo (OIT). Guía para elaborar Análisis Funcional*. Documento de trabajo de Centro Interamericano de Investigación y Documentación sobre Formación Profesional. Página 2. www.cinterfor.org.uy.
- Fernández López (2006). *La gestión por competencias*. Madrid. Pearson Education.
- Gómez J. (2000). Competencias: problemas conceptuales y cognitivos. En E. Torres, L.F. Marín y otros. *El concepto de competencias. Una mirada interdisciplinar*. Bogotá. Sociedad Colombiana de Pedagogía.
- González Gutiérrez, Mercedes, y otros. (2002) *Diseño, implementación y evaluación de programas por competencias profesionales integradas*, Ediciones Universidad de Guadalajara, Guadalajara, Pág.22.
- Huffman, Schowcho, Dennis. (2003) *Evaluación educativa: políticas, acciones y consecuencias*. Editora de la Universidad Autónoma de Chapingo. Pág. 369
- Maldonado G. (2002). *Las competencias, una opción de vida*. Colombia: ECOE.
- Maldonado García M.A. *Las competencias, una opción de vida*. Ecoe Ediciones Bogotá, Noviembre de 2003
- Medina E. (2001.) Educación Superior con certificación de grados, basada en competencias para la pequeña y mediana empresa. *Tesis para la obtención del grado de Doctor en Administración de Empresas*. Newport University, USA.
- Medina, López, Molina (2008). *Las 20 Competencias Profesionales para la Práctica Docente*. “Global Conference on Business and Finance. Proceedings,” ISSN 1931-0285, y Revista Internacional Administración & Finanzas (RIAF) ISSN 1933-608X, Volumen 1, Número 1. Institute for Business and Finance Research. Hilo, Hi, USA, Enero 2008.
- Pansza, Margarita (1986). Pedagogía y currículo. *Ediciones Gernika*, agosto 1986.
- Ruiz M. (2003). La formación de profesionales competentes: una respuesta educativa. *Editora del Instituto Politécnico Nacional*. México
- Ruiz M. (2003). Qué es el currículo flexible y cómo se aplica en la práctica. *Editorial Euterpe*. México

Ruiz M. (2007). La formación en competencias. Tres procesos metodológicos esenciales. *Material de estudio de la Maestría en Gestión por Competencias. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Autónoma de Nuevo León*. México.

Salvador Figueras, M (2001): "Análisis de conglomerados o cluster", [en línea] *5campus.org, Estadística* <<http://www.5campus.org/leccion/cluster>> [febrero 2008].

SENAI (2002) *40 preguntas sobre competencia laboral*. Publicaciones Cinterfor/OIT

UNESCO, 1996. http://www.unesco.org/education/pdf/DELORS_S.PDF

BIOGRAFIA

José Daniel Barquero Cabrero, español, Doctor por la Universidad Internacional de Cataluña, Executive MBA por la Universidad de Barcelona, Experto en Relaciones Públicas Internacionales por la Universidad Complutense de Madrid, actualmente es Presidente del Consejo Superior Europeo de Doctores, Vicepresidente de la Asociación de Derechos Humanos Juez Guzmán, Director General de la Fundación Universitaria ESERP, Director General de la Consultora en Empresa y Relaciones Públicas Barquero, Huertas & Llauder Asociados, Director en el Institute for Life Long Learning, Universidad de Barcelona del Master en Relaciones Públicas en las Organizaciones.

Manuel Medina Elizondo, mexicano. Maestre en Ciencias por la UAdeC Unidad Torreón. Ph.D. por Universidad de Newport, actualmente Candidato a Dr. en Ciencias Administrativas por la UNAM. Maestro Titular en la FCA de la UAdeC Unidad Torreón de 1970 a la fecha, Director de la FCA en el período 1990-1996, Coordinador de la Unidad Torreón, de la UAdeC, 1996-2002. Actualmente, Coordinador de Estudios de Posgrado e Investigación de la FCA. U. Torreón.

Sandra López Chavarría, mexicana, Maestra en Administración por Facultad de Contaduría y Administración, de la Universidad Autónoma de Coahuila, 2000, catedrática titular de la FCA. Secretaria Académica. Actualmente es Directora de la Facultad de Contaduría y Administración.

Víctor Molina Morejón, cubano. Ing. Mecánico (1968). Dr. en Ciencias Técnicas (1985) en Instituto Politécnico de Odessa, Ucrania e Instituto Politécnico CUJAE de La Habana. Dipl. en Gestión de Innovación Universidad Politécnica de Cataluña y Universidad de La Habana. Profesor universitario desde 1967, fue Vicerrector y Director de Empresas. Profesor y colaborador en universidades de Brasil, Argentina, Perú, Panamá y México. Catedrático investigador de la UAdeC.

Liliana Guerrero Ramos, cubana. Lic. en Información Científica (1985), Universidad de La Habana. Master Universitario en Gestión de Información (1994). Dra. en Ciencias de la Información. Fue coordinadora de la maestría en Administración de la Inst. Sup. Politecnico de La Habana y de la maestría conjunta con la Universidad de Magdeburgo, Alemania en Informática Empresarial. Profesor invitado en universidades de Ecuador, Bolivia y México. Catedrática Investigadora de la UAdeC.