



**Universidad Nacional Autónoma de México**

**Programa de Posgrado en Ciencias de la Administración**

# **T e s i s**

**La formación profesional basada en competencias,  
en la era del conocimiento y la información**

**Que para obtener el grado de:**

**Doctor en Ciencias de la  
Administración**

**Presenta: Manuel Medina Elizondo**

**Tutor: Dr. Jorge Márquez Bueno**

**Asesores de apoyo: Dr. Francisco Ballina Ríos  
Dr. Ignacio González Sánchez**

**México, D.F. 2009**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## Índice General

|   |     |
|---|-----|
| Sinopsis .....  | 4   |
| Resumen.....  | 5   |
| Introducción .....  | 8   |
| <br>  |     |
| CAPITULO I: Fundamentos teóricos de la Formación Basada en Competencias (FBC) en la era del conocimiento.....                           | 19  |
| 1.1- Evolución histórica de los Modelos educativos.....   | 19  |
| 1.2- Marco conceptual de la FBC .....   | 29  |
| 1.2.1- Conceptos de competencia.....  | 30  |
| 1.2.2- Tipos de competencias según autores consultados y clasificación utilizada.....   | 32  |
| 1.3- Marco contextual de la Formación basada en competencias. (FBC) .....   | 38  |
| 1.3.1- Impacto de la globalización en la sociedad.....  | 39  |
| 1.3.2- Impacto de la globalización en la organización del trabajo y la administración empresarial.....                                  | 40  |
| 1.3.3- Impacto de la globalización en la educación.....   | 46  |
| 1.3.4- Implicaciones políticas e institucionales de la FBC.....   | 48  |
| 1.4- Marco metodológico de la FBC.....  | 52  |
| 1.4.1- Diseño curricular.....   | 53  |
| 1.4.1.1- Fuentes del currículo.....   | 54  |
| 1.4.1.2- Métodos de análisis para el estudio y planificación del diseño curricular.....   | 59  |
| 1.4.2- Desarrollo curricular.....   | 68  |
| 1.4.2.1- La estructuración en módulos: una de las herramientas distintivas y más válidas para concretar el enfoque de competencias..... | 73  |
| 1.4.2.2- Actividades de apertura, desarrollo y cierre en la unidad de aprendizaje por competencias.....                                 | 77  |
| 1.4.3- Gestión curricular.....  | 81  |
| 1.4.3.1- Evaluación de competencias.....  | 82  |
| 1.4.3.2- Funciones y características en el diseño de la evaluación desde una perspectiva constructivista.....                           | 87  |
| 1.4.3.3- La evaluación inicial (diagnóstica), formativa, y final o sumativa.....  | 91  |
| 1.4.3.4- La evaluación externa y la certificación.....  | 93  |
| 1.4.3.5- Las evidencias en la evaluación de la formación basada en competencias.....  | 94  |
| 1.4.3.6- El portafolio de evidencias como elemento de autoformación y de evaluación del desempeño del alumno.....                       | 96  |
| 1.5-Competencias básicas de la profesión docente.....   | 98  |
| 1.6- Conclusiones parciales .....   | 101 |
| Glosario .....  | 103 |
| <br>  |     |
| CAPÍTULO II: Metodología y marco referencial.....   | 109 |
| 2.1- Introducción al capítulo.....  | 109 |
| 2.2- La Investigación Acción Participativa (IAP): su aplicación en esta investigación....   | 110 |
| 2.3- Técnicas de recolección y procesamiento de datos.....  | 111 |
| 2.4- Información del estado de Coahuila.....  | 118 |
| 2.5- Información del municipio de Torreón.....  | 119 |
| 2.6- Información de la Universidad Autónoma de Coahuila (U. A. de C).....   | 121 |
| 2.7- Información de la Facultad de Contaduría y Administración (FCA).....   | 123 |

|   |     |
|---|-----|
| CAPITULO III: Diseño, implantación y evaluación de impactos del Modelo de Formación basado en competencias (FBC) de la Facultad de Contaduría y Administración (FCA), Universidad Autónoma de Coahuila (UAdeC.), Unidad Torreón. .... | 126 |
| 3.1. Investigación-acción-participativa. Fase Diagnóstica o Descriptiva .....   | 126 |
| 3.1.1. Marco contextual legal.....  | 126 |
| 3.1.1.1. Implicaciones Políticas .....  | 130 |
| 3.1.1.2. Implicaciones institucionales. ....  | 133 |
| 3.1.1.3. Implicaciones Pedagógicas .....  | 134 |
| 3.1.2. Marco metodológico de los modelos EBC y FBC .....  | 135 |
| 3.1.2.1. Análisis y Resultados de la Investigación: Surgimiento del Modelo de Educación Basado en Competencias (EBC). Curso 2000-2001.....  | 135 |
| 3.1.2.2. Sistema de Marco Lógico .....  | 144 |
| 3.1.2.3. Procesos de Mejora Continua. Paso del Modelo EBC al Modelo FBC. ....   | 147 |
| 3.2. Investigación-acción-participativa. Fase de Auto-reflexión y Acción .....  | 150 |
| 3.2.1 La estructuración en módulos como una de las herramientas más válidas en el enfoque por competencias caso FBC – FCA Torreón.....  | 152 |
| 3.2.1.1 La construcción de módulos en el modelo FBC. La Matriz de Competencias ....   | 156 |
| 3.2.2. Clasificación de competencias. Conclusiones desde la óptica del autor. ....  | 161 |
| 3.2.3. Descripción general de la profesión .....  | 165 |
| 3.2.4. Procedimientos estadísticos para la validación de los resultados obtenidos .....   | 167 |
| 3.2.4.1 Ejemplo de Resultados de la aplicación del estadígrafo Alfa de Cronbach para cada una de las Funciones por niveles. ....  | 169 |
| 3.2.5. Competencias que el docente debe dominar en el Modelo FBC .....  | 172 |
| 3.2.5.1. Metodología de trabajo acerca de las competencias del docente.....   | 173 |
| 3.2.5.2. Las 20 Competencias Docentes para aplicar eficazmente el Modelo FBC .....  | 175 |
| 3.2.6. Gestión y alcance del Modelo FBC. Coincidencias con ANFECA. ....   | 181 |
| 3.2.7. Matriz de Marco Lógico. ....   | 184 |
| 3.2.8. Proceso evaluativo: Protocolo de evidencias del alumno y el maestro. Evaluación del docente y del alumno.....  | 187 |
| 3.2.9. Reducir costos aumentando calidad.....   | 187 |
| 3.3. Investigación-acción-participativa. Fase de Evaluación y Sistematización Resultados generales e impacto de la implantación del modelo.....   | 192 |
| 3.3.1. Impactos en la aplicación del modelo .....   | 192 |
| 3.3.2. Impactos en formación del alumno.....  | 195 |
| 3.3.2.1 Según objetivos propuestos .....  | 195 |
| 3.3.2.2. Estudio comparativo de los resultados de grupos de igual cohorte con y sin modelo por competencias, período 2001-2006.....   | 197 |
| 3.3.2.3. Estadías en la producción .....  | 198 |
| 3.3.3. Proceso de Mejora Continua. ....   | 200 |
| 3.3.3.1. Modelo inicial EBC.....  | 200 |
| 3.3.3.2. Modelo final FBC .....   | 201 |
| 3.3.4. Implicaciones pedagógicas del Modelo FBC.....  | 203 |
| 3.3.5. Conceptos propios desde la óptica del Autor. ....  | 203 |
| 3.3.5.1. La integración de enfoques por competencias. ....  | 203 |
| 3.3.5.2. Estructuración del proceso curricular. Tres fases y seis momentos .....  | 205 |
| Conclusiones .....  | 207 |
| Bibliografía.....   | 210 |
| Anexos.....   | 218 |

## **Sinopsis**

La presente investigación pretende encontrar soluciones encaminadas a incrementar la competitividad de las empresas dentro del contexto de la sociedad del conocimiento mediante la incorporación en sus filas de profesionistas formados en un modelo educativo que los capacite en el desarrollo de habilidades, construcción de capacidades y generación de actitudes y valores, mismas que integradas en forma holística, logren en él una formación que los habilite en la toma de decisiones, la creatividad y la innovación con un desempeño ético. El objetivo general de la tesis consiste en: Diseñar y gestionar un modelo educativo de formación basado en competencias, que coadyuve a una formación holística de los universitarios, que les permita ser capaces de atender a las demandas del desarrollo social, de los retos de la competitividad y la capacidad para generar la sustentabilidad de las empresas, en el contexto de la era de la globalización y de la economía del conocimiento, constituida por la sociedad, estudiantes, profesores y empresarios. Se empleó el método de investigación acción participativa. En el diagnóstico se aplicaron encuestas en varios estados de la República Mexicana, y se analizaron modelos de competencias laborales y profesionales aplicados en otras latitudes. Como plan piloto se aplicó el modelo FBC en una escuela de negocios, con carreras de contaduría y administración. El resultado, luego de seis cursos aplicándose, es un Modelo de Formación Basado en Competencias Profesionales con Certificación de Grados que resulta original en su concepción, aplicación y validación. El sistema de evaluación se basó en portafolios de evidencias. Los logros fundamentales se relacionan con una mayor pertinencia, mejores resultados en los indicadores de desempeño académico, y un grupo de competencias diseñadas propiamente para la formación de los docentes. Finalmente se obtiene una mejor aceptación de los graduados y estudiantes, una mayor satisfacción de la sociedad y un aporte al problema de investigación planteado, así como se invita a los investigadores a sumarse a esta problemática, para coadyuvar en conjunto, a mejorar la educación, para ser más competitivos en México y el mundo.

## Resumen

El objetivo general de esta investigación es diseñar y gestionar un modelo educativo de formación basado en competencias, que coadyuve a una formación holística de los universitarios que les permita ser capaces de atender a las demandas del desarrollo social, de los retos de la competitividad, y la capacidad para generar la sustentabilidad de las empresas, en el contexto de la era de la globalización y de la economía del conocimiento.

Para el desarrollo de la misma se emplea la investigación científica mediante el **método de investigación acción participativa**, lográndose la aplicación y validación del Modelo mediante la evaluación de su impacto. El punto de partida es la detección de las necesidades de las empresas y por ende la obligación de realizar cambios en los modelos educativos actuales tal como ha ocurrido en las diferentes eras del desarrollo social, en su tránsito desde la sociedad: agrícola, a la industrial y de ésta a la actual era del conocimiento.

Los modelos asociados a estas etapas de desarrollo, han sido inicialmente el conductista, luego constructivista y actualmente se requiere un modelo ecléctico que sume lo positivo de los anteriores enfoques al Cogno-socio-afectivo, que es la corriente a la cual se adscribe la propuesta.

La investigación llevada a cabo para lograr el diseño y creación de un Modelo de Formación Basado en Competencias Profesionales utilizó los resultados de las encuestas aplicadas en varios estados de la República, así mismo la búsqueda de información, y el análisis de los modelos laborales en diferentes países del mundo y las experiencias en la aplicación de competencias en la educación y especialmente en la educación superior.

El Modelo de Formación basado en competencias (FBC) que resulta original en su concepción, aplicación y validación, tiene en cuenta, entre aspectos importantes, las aportaciones de conceptos de calidad y con énfasis especial las competencias relacionadas con el desarrollo de valores en alumnos y egresados. El sistema de aprendizaje, de evaluación, de certificación de grados y de estadías se ha diseñado en base a los requerimientos sociales y culturales que demanda la sociedad.

Como plan piloto se ha seleccionado una escuela de negocios que maneja carreras de contaduría y administración que son las que directamente se vinculan con el sector empresarial, debido a que el desarrollo de un país comprometido a lograr el bienestar de sus ciudadanos, se alcanza mediante la buena administración de bienes y el correcto comportamiento de sus habitantes.

Entre otros resultados que sirvieron para cumplir el objetivo de la investigación, se presentan la evaluación del impacto de la aplicación del modelo del 2001 al 2007, que muestra un incremento de la titulación (eficiencia terminal) en un 300 %, una reducción de la deserción de un 40 % a un 19 %, por otro lado, se observa que se da un incremento del aprovechamiento (mejora de calificaciones) de un 70 a un 85 %, es relevante el incremento de sólo 5 a 600 convenios con empresas, y de 0 alumnos con estadías en las empresas a 1,673 casos de estadías. Las tutorías se incrementaron de primero a cuarto semestre, pues de 0 alumnos se elevaron a 1,163 alumnos, en este sentido es importante resaltar que el índice de reprobación bajó de 8 materias a 2 competencias.

En el orden cuantitativo y cualitativo, combinando técnicas de investigación, los mejores resultados, que se consideran logros significativos de esta investigación están asociados

a la certificación de grados intermedios que respalda a los alumnos ante la sociedad, con esto último se logra un estudiante más vinculado a la producción por las estadía y una efectiva relación *universidad-empresa*, entre otros beneficios, lo que redundará en una mejor aceptación de los graduados por parte del sector empresarial, dando cabal respuesta al problema de investigación formulado.

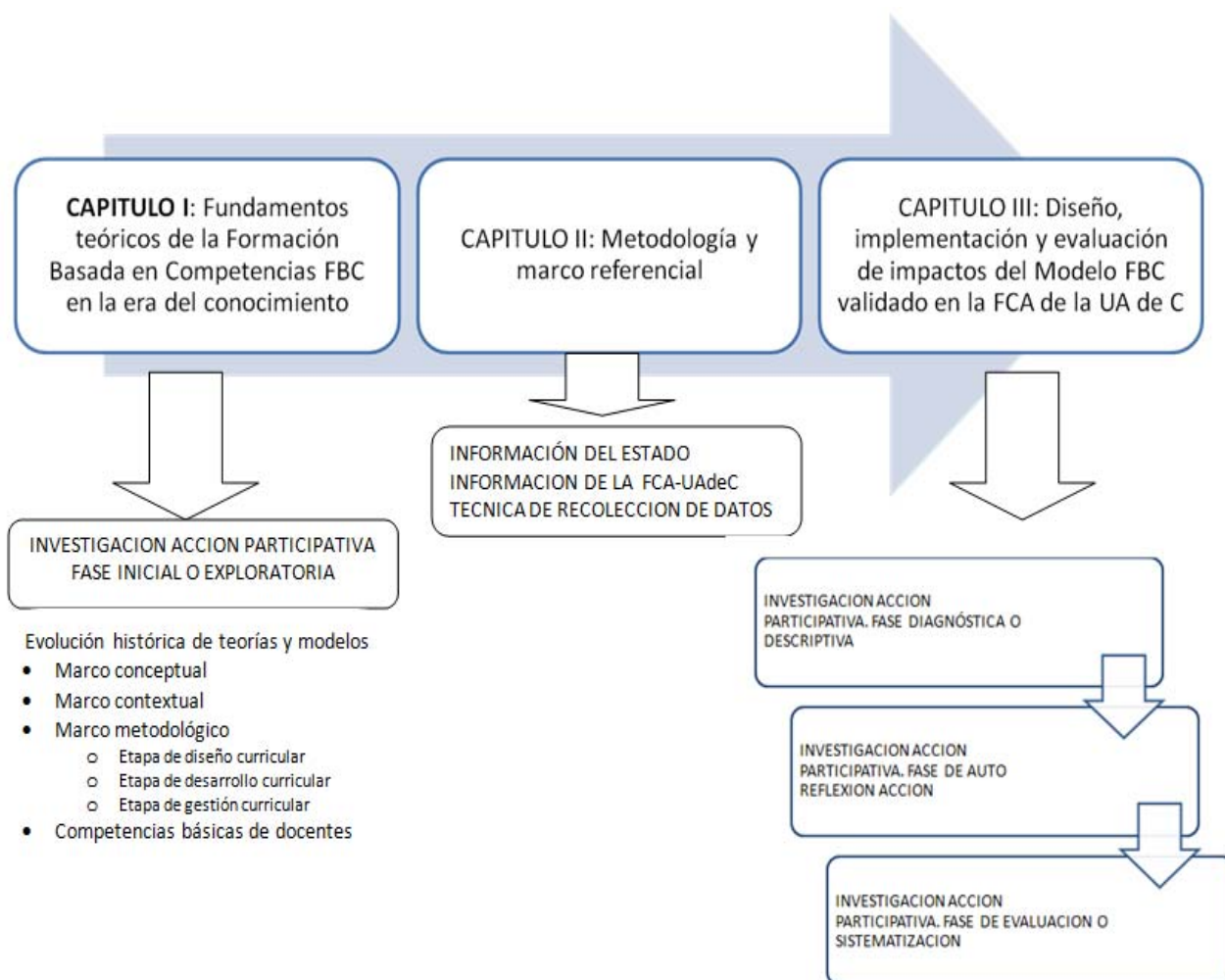
Las diferentes evaluaciones que se hacen acerca del dominio o no de los maestros de este nuevo método de enseñanza reflejan que no obstante haberseles dado una capacitación en los temas del Modelo de Competencias FBC-FCA, ellos no han sido capaces de asimilar y materializar lo impartido lo que puede obedecer a varias causas:

- Insuficiente conocimiento de la pedagogía del modelo FBC
- Insuficiente conocimiento de la realidad social y el entorno, afectado por un limitado desarrollo cultural y empleo de métodos tradicionales ya que fueron formados en el modelo tradicional y conductista enfocado en la enseñanza.

Este último aspecto dio lugar a una última actividad investigativa cuyos resultados derivaron en la propuesta de veinte competencias docentes.

Por todo lo anteriormente expuesto, este Modelo Educativo da apertura a que otras investigaciones realicen trabajos que permitan enriquecerlo para que en un futuro inmediato o de mediano plazo, egresados o estudiantes de las IES, --que incorporen este Modelo de Formación Basado en Competencias Profesionales-- tengan los conocimientos, las habilidades, las capacidades y las actitudes que les permitan ser más competitivos en esta sociedad del conocimiento.

## Estructura general de la tesis





## Introducción

Se está en presencia de un cambio de época más que una época de cambios. Se es partícipe de cambios radicales que han sido comparados con el tránsito de la revolución agrícola a la industrial, dónde la economía basada en el trabajo manual fue reemplazada por otra opción basada en la manufactura y la industria, dando lugar al surgimiento de nuevas formas de producción, de organización del trabajo, la división en clases sociales y con ello, un nuevo régimen social, el capitalismo.

Hace ya poco más de 20 años se comienza a hablar de la economía y la sociedad de la información y el conocimiento. No se trata de pensar o afirmar que en épocas anteriores el conocimiento no tenía importancia, pues si hay algo que diferencia los sistemas económicos en los últimos doscientos cincuenta años, ha sido, indiscutiblemente, el incremento de la importancia del conocimiento científico y tecnológico en la actividad económica.

Lo que distingue a la llamada “economía del conocimiento” de períodos anteriores es el creciente papel del conocimiento como valor económico comprado y vendido en los mercados de tecnología, entendiéndose por mercados de tecnologías, “a las transacciones para el uso, difusión y creación de tecnologías que comprende transacciones de paquetes tecnológicos enteros (patentes y otra propiedad intelectual y conocimientos especializados) y concesión de licencias de patentes. También incluye transacciones que abarquen conocimientos que no sean patentados (por ejemplo programas informáticos o cualquiera de los numerosos diseños o innovaciones no patentados” (Arora, Fosfuri, & Gambardella).

En este sentido, se cita el ejemplo del fenómeno de la emprendeduría, fenómeno que tiene un notable impacto en el desarrollo de las organizaciones, cuyas estrategias están basadas en la innovación y el conocimiento aplicado con el uso de sistemas de información interconectados en redes locales e internacionales, fomentando así las actividades económicas, sobre todo el autoempleo, que demanda el desarrollo de actitudes propositivas en los trabajadores y que además requiera de aptitudes y capacidades específicas para desarrollar exitosamente una actividad da lugar a que el desarrollo de las competencias como una alternativa pertinente para resolver y atender a las exigencias de productividad en las organizaciones.

En suma: se requiere de una combinación particular en la “toma de riesgos, con creatividad e innovación, con administración sobresaliente” que constituye la manera para generar y consolidar nuevas actividades o procesos económicos (Chacón & Briseño, 2008).

Una nueva filosofía de gestión empresarial, considerando a la gestión por competencias, del conocimiento y el aprendizaje organizacional, implica profundos cambios en los métodos de liderazgo y de organización del trabajo, en esencia: un cambio radical hacia una cultura colaborativa y de innovación.

Estos cambios en la economía, la empresa y por ende en la sociedad reclaman reformas radicales en los procesos educativos en general, y en particular en las universidades. Una respuesta es el tránsito hacia la formación profesional basada en competencias, que se distingue de formación tradicional, en varios aspectos, a saber:

- Las competencias se demuestran en el desempeño en un contexto empresarial determinado.
- Se logra una comprensión del proceso para llegar a la apropiación del conocimiento.

- Se conocerá por parte del maestro y el alumno, la metodología empleada para el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Se comparan los resultados obtenidos con lo esperado por la empresa y la sociedad en su conjunto.

Otro aspecto relevante y que justifica la pertinencia de la formación basada en competencias, es que para garantizar el éxito de estas nuevas dinámicas empresariales se exigen estructuras organizacionales planas, y toma auge el funcionamiento de equipos autogestionados que exigen de los empleados, nuevas competencias asociadas a la capacidad para la toma de decisiones, la innovación, la creatividad, el trabajo colaborativo y la responsabilidad con el desempeño propio.

Dicha situación nos orientó hacia un análisis de los problemas que se producían con la inserción laboral de sus egresados, así como la materialización de sus objetivos profesionales y económicos. Del análisis, se generó la necesidad de encontrar un modelo flexible y modular que asegurara un conocimiento integral en estos tiempos de incertidumbre e inestabilidad, por lo que se decidió, a inicios del 2000, buscar una renovación en los sistemas educativos aplicados en la carrera de Contaduría, con la intención de aportar soluciones eficientes. Para esta renovación se pensó en el diseño e implementación de un Modelo de Educación Basado en Competencias (EBC), y se dio inicio a un proyecto de investigación, dirigido a una mejor formación del Contador Público, tanto con los egresados como con los maestros y directivos que participan en el proceso docente educativo. El proyecto, como plan piloto, estuvo concebido desde el inicio como una investigación acción participativa, donde se involucraron, directivos, docentes, estudiantes y empresarios de la región.

Existe una problemática de extraordinaria importancia para el desarrollo de la docencia en una universidad. Los problemas de deserción, reprobación, titulación, sentido de pertinencia entre la formación profesional y el ejercicio real de la profesión, la vinculación entre la formación profesional y el mercado de trabajo y muchos aspectos más que hicieron reflexionar al autor de esta tesis. Todo lo anterior unido al hecho de que una empresa es la célula básica de una economía y que dentro de la referida empresa, el capital humano, sin duda es el más importante y está muy por encima de los recursos tecnológicos y financieros, nos hizo pensar que era necesario buscar un modelo educacional que satisficiera al máximo la solución de los problemas planteados y lograra optimizar la función de la universidad dentro de su entorno.

En cuanto a las clasificaciones de competencias, existen muchas de diferentes autores que son detalladas en el texto de esta obra. Para efecto de esta investigación se sostiene que las competencias profesionales son la sinergia de las competencias básicas que comprenden las que el alumno debe traer (conocimientos científicos) que se desarrollan, las competencias específicas (que se aprenden) y las competencias genéricas (que se generan), demostradas en la acción, mediante el desempeño eficaz y eficiente logrando el resultado esperado. La competencia en general es la capacidad de una persona para realizar una tarea de manera eficiente, es interna y se manifiesta a través del comportamiento de la persona. Este comportamiento está formado por el conjunto de recursos que se activan cuando se realiza una tarea u ocupación, la diferencia entre la formación tradicional y la formación por competencias radica en la voluntad de acentuar la capacidad de un individuo para hacer algo más que demostrar sus conocimientos (Medina Elizondo, Praxis Curricular: Formación basada en competencias, 2007).

## **Justificación y planteamiento del problema**

Las instituciones de educación superior poseen hoy en día una diversidad de campos problemáticos que obstaculizan su desarrollo y calidad. La universidad como institución de educación superior posee funciones sustantivas para los cuales fue creada: la docencia, la investigación y la difusión de la cultura. En el ámbito de la docencia tiene la obligación de generar procesos de formación de recursos humanos competentes para incorporarlos a un sistema de bienes y servicios y contribuir así al desarrollo económico de la región y del país.

En el ámbito de la investigación tiene el compromiso de contribuir al crecimiento del conocimiento científico para acrecentar el acervo cultural, porque la investigación se considera el medio más viable para la solución de los problemas que se plantean en los diversos campos del saber.

En el ámbito de la difusión de la cultura, la universidad constituye una de las principales fuentes de conocimiento para generar procesos de transformación social. Los procesos que desarrolla de formación en recursos humanos altamente calificados, la hacen susceptible de generar cambios en los sujetos y favorecer nuevas pautas de conducta en las nuevas generaciones. La universidad es pues, fuente de conocimiento y promotora de cambios y puede lograrlo en la medida que aprende a desarrollar capacidades para enfrentar sus problemas y a utilizar sus recursos para solucionarlos. Algunos de los problemas más agudos que se viven en la universidad son el poco aporte que hacen para lograr formar egresados que coadyuven a incrementar la competitividad de las empresas pues ya no es suficiente dominar una profesión para aspirar a desarrollarla en una empresa, se requiere estar capacitado para interactuar eficientemente con las demás áreas de la empresa y comprender el efecto que el entorno ejerce sobre ellas.

Otro problema es la reprobación y la deserción escolar. La reprobación, significa el bajo rendimiento académico de los alumnos, reflejado principalmente en los procesos de evaluación y relacionado principalmente con los resultados obtenidos, sus causas pueden ser de lo más variables, van desde situaciones personales, hasta institucionales. Por su parte, la deserción escolar, significa el abandono de los estudios de manera prematura por parte de los alumnos, debido a motivos personales, familiares, sociales, etc., en nuestra institución los datos nos dicen que 40 de cada 100 alumnos son desertores del sistema. Otro problema es la baja titulación, ya que en las universidades públicas hasta un 50 – 60 % de los inscritos inicialmente, dejan de titularse. Lo que implica esto, a nivel social y económico un problema grave, lograr un 90% de eficiencia terminal significa el éxito del sistema educativo, así como en su administración, alta eficiencia terminal y buena organización, buenos métodos educativos y administrativos, calidad del profesorado, alto nivel académico, buena imagen en la región, etc. Son una misma cosa. Lo opuesto refleja probablemente el desinterés por parte del alumnado, del profesorado y del personal administrativo. Deserción, reprobación y titulación, constituyen problemas que aquejan a la universidad, y eso aún sin mencionar aquellos problemas que trascienden a la institución y que van más allá de los muros escolares, y que también están ligados íntimamente a la práctica docente, como son los problemas que se generan a causa de la desvinculación de la universidad con el sector productivo, porque no hay un sentido de pertinencia entre la formación profesional y el ejercicio real de la profesión, y que en estos tiempos ocupa de manera significativa la atención y preocupación.

En esta problematización, y aunque de manera indirecta se encuentra el fenómeno social del desempleo y vinculación, los cuales han sido puntos de partida para la identificación de campos problemáticos en el plano empresarial y productivo, que tienen que ver con la formación. Se pueden identificar algunas áreas vulnerables y con enormes posibilidades

de incidir como institución superior, en virtud de que se encuentran estrechamente vinculadas con los procesos de formación profesional, y que tienen que ver con la calidad de los procesos. He aquí algunos pormenores:

- Una gran mayoría de egresados de nivel superior, se encuentran sub-empleados, situación que favorece la baja remuneración, con un sueldo promedio de \$4,000.00 pesos mensuales.
- Las empresas sean públicas o privadas, presentan una gran demanda de técnicos, principalmente en las áreas ocupacionales de la administración, ventas, producción, contabilidad, etc., se requieren 20 técnicos por cada profesionista.
- La formación profesional de egresados sea de universidades públicas o privadas son de bajo nivel de conocimientos aplicables a su práctica, habiendo un desfase entre la formación profesional y el ejercicio de la profesión.
- Las instituciones de educación superior elaboran sus programas académicos de formación sin interesarles lo que a nivel campo laboral se requiere.
- Los empresarios califican a la mayoría de sus empleados con respecto a la calidad de su desempeño en el puesto, entre regular y malo, sobre todo comparándolo ante el mercado global.

También, junto a las actitudes que asumen los trabajadores profesionistas ante diversas circunstancias a las cuales se enfrentan se aprecian algunas como:

- a) Se observa la baja autoestima que tienen de sí mismos, generado inseguridad y timidez, incluso sin capacidad para tomar decisiones.
- b) No poseen facilidad de palabra, titubean al hablar, sobre todo cuando su trato es con alguien de mayor personalidad.
- c) Al elaborar escritos, los documentos presentan una redacción con mala ortografía y en ocasiones con frases poco coherentes.
- d) Son pocos los profesionistas que dominan otro idioma, principalmente aquellos que egresan de universidades públicas.

Todas estas actitudes observadas por los empresarios, si bien no tienen que ver con la preparación académica de los egresados, son un factor determinante que los limita para poder ocupar puestos de una mayor cualificación, restringe la movilidad laboral y afecta el empleo y el salario.

Como universidad, esto tiene un gran significado en el sentido que constituye un testimonio de la desvinculación entre una formación profesional y el mercado de trabajo, evidenciando la falta de modelos educativos pertinentes, más flexibles y sobre todo de una mejor calidad. Cabe mencionar que la universidad no es la única en preocuparse por este problema, es más bien una preocupación mundial, por lograr que los recursos humanos se conviertan en el principal capital de un país o de una región, y que el conocimiento se convierta a su vez, en el mejor capital que el ser humano pueda poseer. La calidad, tiene que ver con la eficiencia y la eficacia de un sistema, y constituye uno de los principales retos que tenemos que enfrentar como institución de educación superior dedicada a la formación de profesionales en las áreas de la administración.

En este sentido, se puede afirmar con propiedad que la universidad no cumple plenamente su función si no logra la vinculación del estudiante con las empresas; así, el alumno se prepara verdaderamente para participar en la transformación de la sociedad creando bienestar y riqueza.

La función de las universidades, dentro de su entorno, es cada día más importante, las instituciones de educación superior tienen un papel fundamental, a partir de la premisa de que la mayor fuente de competitividad no es la inversión en activos fijos, sino la relacionada con el conocimiento, lo cual ha producido una forma diferente de concebir la relación entre el sistema educativo y el aparato productivo (Pedroza Flores, 1997).

La competencia entre los países es tal que no permite demora para formar, capacitar, educar y actualizar a quienes se van a injertar en la planta productora de una nación, es indispensable superar la tradicional falta de comunicación entre el sistema educativo y el productivo, crear códigos comunes que permitan abordar los temas desde una perspectiva integradora que comprenda la globalidad y la complejidad de los fenómenos sociales, y que sea capaz de dar cuenta de sus permanentes transformaciones.

La desvinculación equivale a desocupación, por lo que es indispensable una capacitación continua y un crecimiento intelectual en sus trabajadores (Morfin Maciel, 2000), la renovación y la adaptación de sus recursos humanos, incluyendo la vinculación del estudiante con el sector productivo durante la formación profesional, las instituciones educativas deben mejorar la calidad de sus servicios. De esta manera la universidad se convierte en un factor directo del crecimiento económico y de bienestar para un país. De ese modo se favorecerá el tránsito del sistema educativo al productivo, incluso se deben combinar estas dos realidades en la vida de los estudiantes (Pedroza Flores, 1997).

En un orden más global, el capitalismo postmoderno transita a un modelo de producción flexible que exige un replanteo de las cualificaciones del trabajador en el puesto de trabajo. Este tema de la necesidad de introducir el enfoque de competencias en la educación superior ha recibido gran importancia desde la década pasada, cuando en 1999, se realizó la Declaración de Bolonia para Europa. En el 2000, 135 universidades europeas aceptando el reto formulado en Bolonia, elaboran el Proyecto piloto denominado «*Tuning* - Sintonizar las estructuras educativas de Europa». Los integrantes del proyecto pidieron a la Asociación Europea de Universidades (EUA) que les ayudara a ampliar el grupo de participantes, y solicitaron a la Comisión Europea una ayuda financiera en el marco del programa Sócrates.

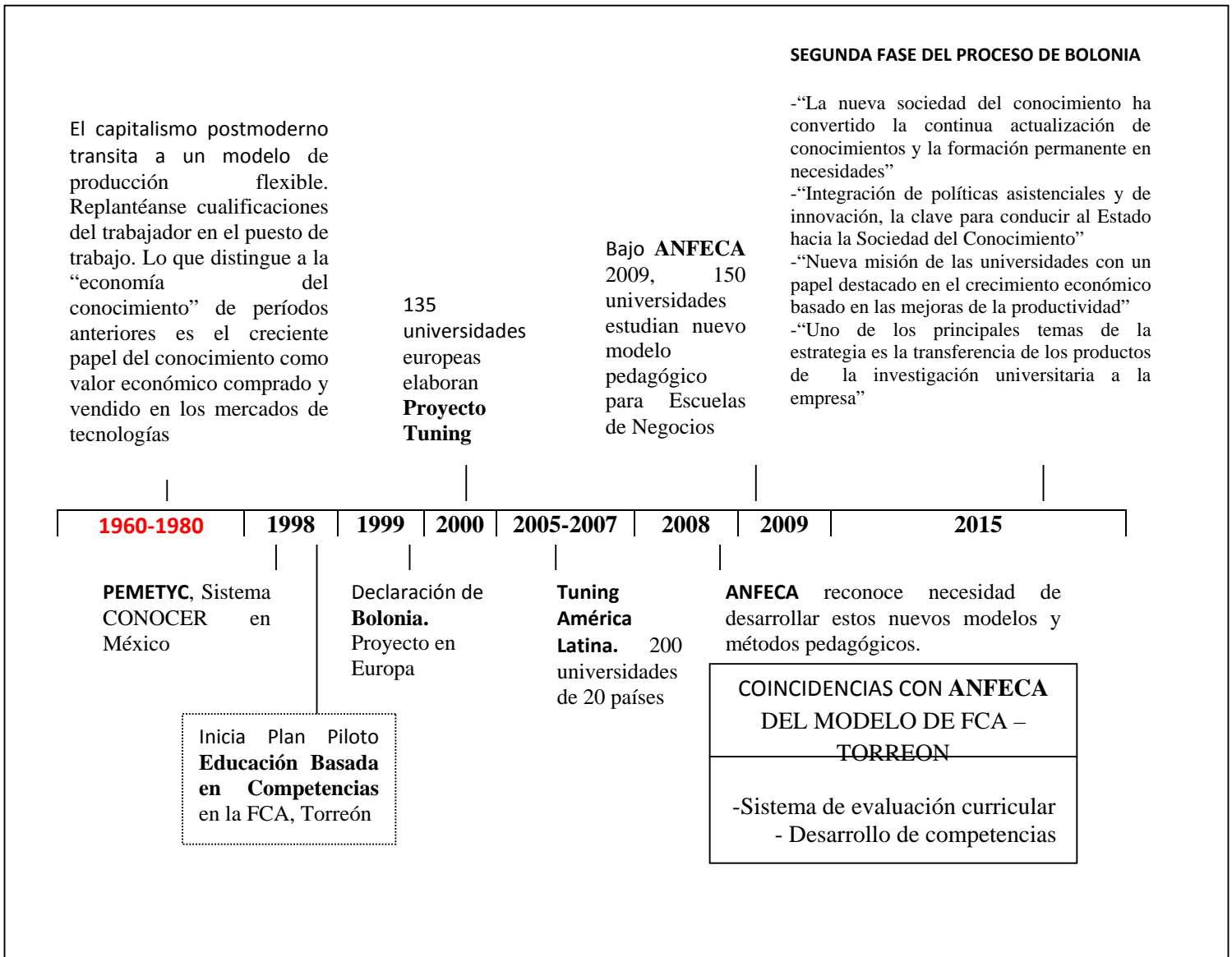
El proyecto *Tuning* aborda varias de las líneas de acción señaladas en Bolonia y, en particular, la adopción de un sistema de titulaciones fácilmente reconocibles y comparables, la adopción de un sistema basado en dos ciclos y el establecimiento de un sistema de créditos. El proyecto *Tuning* contribuye también a la realización de los demás objetivos fijados en Bolonia.

Más concretamente, el proyecto se propone determinar puntos de referencia para las competencias genéricas y las específicas de cada disciplina de primer y segundo ciclo en una serie de ámbitos temáticos: estudios empresariales, ciencias de la educación, geología, historia, matemáticas, física y química. Las competencias describen los resultados del aprendizaje: lo que un estudiante sabe o puede demostrar una vez completado un proceso de aprendizaje. Esto se aplica a las competencias específicas y a las genéricas, como pueden ser las capacidades de comunicación y de liderazgo. El personal universitario, los estudiantes y los empleadores han sido consultados sobre las competencias que esperan encontrar en los titulados.

En el 2004 comienza *Tuning* para Latinoamérica, afianzándose entre el 2005 y el 2007 en varios países de la región.

ANFECA por su parte ha hecho reconocimiento de la importancia de trabajar un nuevo modelo pedagógico desde hace varios años, y recientemente estudian en 150 universidades como insertar el nuevo modelo de formación basado en competencias en las escuelas de negocios.

Desde el año 1998 se inicia en el estado de Coahuila por parte del autor de esta tesis, las indagaciones relacionadas con la necesidad y factibilidad de transformar los modelos pedagógicos imperantes en un nuevo modelo basado en competencias profesionales. Los resultados fundamentales alcanzados en todos estos años de investigación se muestran en esta tesis doctoral. Un resumen, ubicado en línea de tiempo, para mostrar los hitos importantes sobre la investigación acerca de los modelos de formación basado en competencias se muestra a continuación.



### **Problema de investigación:**

Estudiantes y egresados de una institución de Educación Superior, no garantizan el cumplimiento de las demandas de desarrollo social, que se reflejan en la competitividad y la sustentabilidad de las empresas, en el contexto de la globalización y la economía del conocimiento.

### **Hipótesis general:**

**H<sub>1</sub>** Un modelo de formación basado en competencias profesionales que responda a las necesidades sociales y de competitividad, permite una mejor formación holística de los egresados, en beneficio de la sociedad y coadyuva a mejorar la productividad y la competitividad en las organizaciones.

**H<sub>Nulla</sub>** Un modelo de formación basado en competencias profesionales que responda a las necesidades sociales y de competitividad, no permite una mejor formación holística de los egresados, en beneficio de la sociedad ni coadyuva a mejorar la productividad y la competitividad en las organizaciones.

### **Hipótesis específicas:**

**H1:** El diseño e implantación de un Modelo FBC permite formar profesionistas con los valores que la sociedad requiere.

**H2:** La implantación del modelo FBC permite el desempeño polivalente y flexible.

**H3:** La investigación acción es el método apropiado para propiciar cambios en los Modelos pedagógicos actuales.

**H4:** El diseño e implantación de un Modelo FBC permitirá obtener incrementos en retención escolar, aprovechamiento escolar y eficiencia terminal.

**H5:** El Modelo FBC permite desarrollar un Sistema de Evaluación y Certificación de grados avalados por la Universidad y por la empresa.

**H6:** El Modelo FBC permite desarrollar la vinculación Universidad-Empresa.

**H7:** El Modelo FBC coadyuva a lograr empresas más competitivas al dotar al mercado de trabajo de profesionistas más competentes.

**H8:** Las estadías, la Certificación de grados intermedios y los Convenios con el sector empresarial son los facilitadores del Modelo FBC para lograr mejor nivel general de la PEA en la región.

### **Objetivo general:**

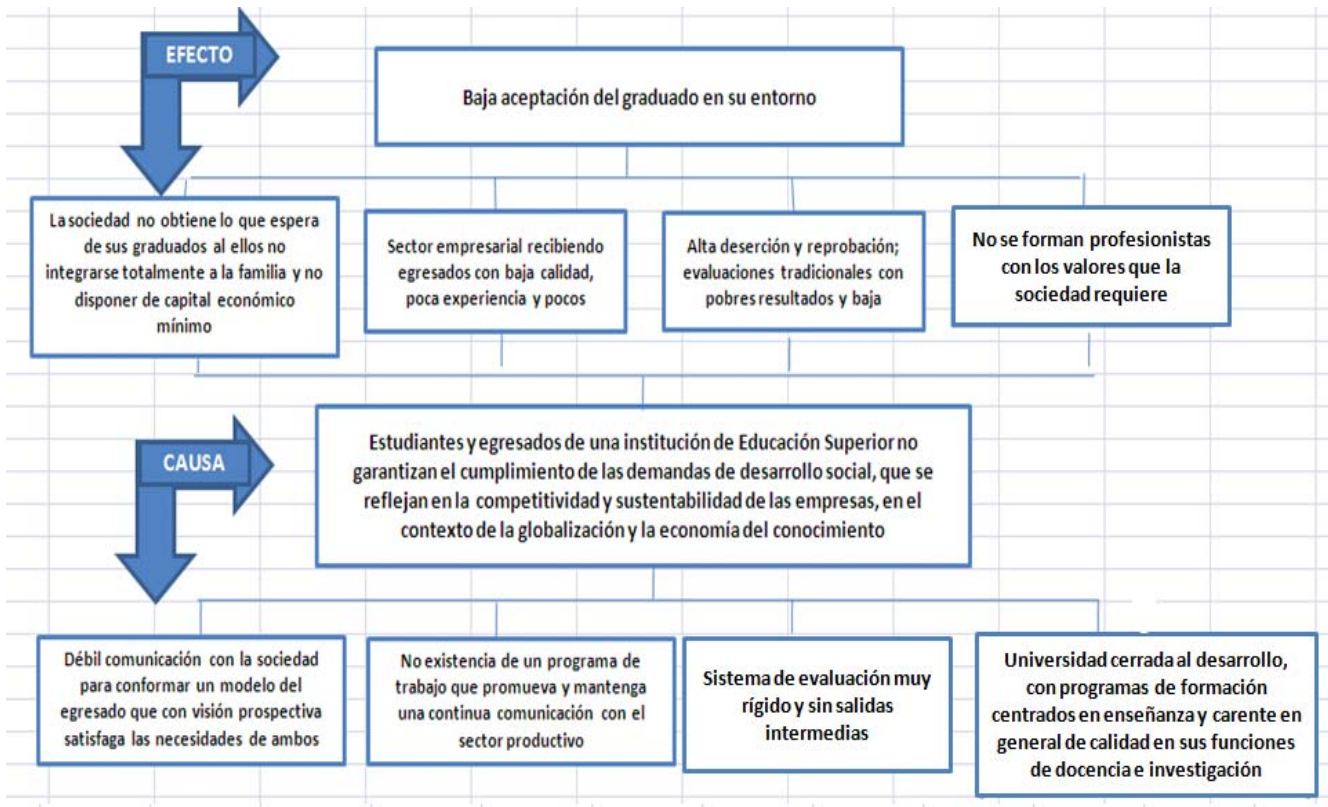
Diseñar y gestionar un modelo educativo de formación basado en competencias, que coadyuve a una formación holística de los universitarios que les permita ser capaces de atender a las demandas del desarrollo social, de los retos de la competitividad y la capacidad para generar la sustentabilidad de las empresas, en el contexto de la era de la globalización y de la economía del conocimiento.

### **Objetivos específicos:**

1. Desarrollar y construir, habilidades y capacidades para generar competencias profesionales con los valores que la sociedad requiere, formarlos como profesionistas creativos e innovadores, que trabajen en equipo y logren un mejor proceso en la toma de decisiones.
2. Formar profesionistas con capacidades, participativos y con enfoque polivalente y flexible a través del diseño curricular basado en competencias profesionales.
3. Diseñar un modelo de investigación con rigor científico.
4. Mejorar los indicadores de retención escolar, eficiencia terminal y aprovechamiento escolar.
5. Evaluar y certificar, por la universidad y la empresa, las competencias que el estudiante desarrolla.
6. Desarrollar la vinculación con el sector productivo.
7. Coadyuvar a lograr una empresa competitiva basada en conocimientos, innovación y tecnología.
8. Lograr que el estudiante sea parte de la población económicamente activa, desde el inicio de su formación.

El siguiente esquema muestra una representación sintética del Problema de Investigación con sus causas y efectos relacionados, que constituye la base para el análisis realizado, que coadyuvó al planetamiento de los elementos antes descritos, en este proyecto de investigación.





Para corroborar estas hipótesis, en esta investigación, se propone, implementar y evaluar un modelo que oriente a los alumnos y egresados con ventajas competitivas sustentadas en competencias profesionales, para que logren satisfacer necesidades que demanda el sector productivo, optimizar las relaciones *universidad-empresa* a través de la vinculación que se transfiere mediante competencias profesionales, las que a su vez se traducen en el incremento de la productividad y competitividad de las empresas.

### **Beneficios del Modelo:**

- La sociedad se beneficiará sustancialmente con la formación integral de las personas, contando con profesionistas certificados.
- Las organizaciones tendrán el personal competitivo que requieren en los aspectos de creatividad, innovación, toma de decisiones, trabajo en equipo y solución de problemas.
- Los estudiantes egresados de cualquier nivel estarán comprometidos de rendir cuentas de la calidad y mejora de su comportamiento, además se sentirán satisfechos de la formación recibida en el modelo de FBC. se garantiza una formación gradual, práctica y aplicada, la cual facilita una adecuada integración laboral.
- La universidad lograra minimizar y capitalizar la deserción, mejorar el aprovechamiento incrementar la titulación, satisfacer la demanda y sus funciones sustantivas de investigación y cultura, en base al modelo de Formación Basada en Competencias (FBC).

## Resumen capitular

En la tesis, se plantea el problema a analizar e investigar, así como el objetivo general y los objetivos específicos de la investigación, con esta información se estructuran la hipótesis general y las específicas para lograr mantener el hilo conductor que la da el carácter científico a la investigación realizada.

La hipótesis de trabajo que guía los contenidos de la tesis se presenta resumida como:

***“La implementación de un modelo de formación basado en competencias profesionales garantiza una mejor formación integral y coadyuva a mejorar la productividad y competitividad de las empresas”.***

En el capítulo I se analiza la evolución de los Modelos educativos relacionados al tema central de la investigación, así como el marco contextual de la Formación Basada en Competencias (FBC). Se comenta el impacto de la globalización en la sociedad y en la organización del trabajo en un contexto de la administración de empresas, así como la globalización de la educación y sus implicaciones políticas, institucionales y pedagógicas en los diferentes Modelos.

Se desarrolla el marco conceptual y el metodológico de la Formación Basada en Competencias, así como el diseño curricular y los métodos de análisis para el estudio y planificación del diseño curricular. En este apartado de la investigación se comenta el proceso de evaluación de competencias desde una perspectiva constructivista, además de la clasificación o tipología de competencias profesionales.

En el capítulo II se despliega la metodología y el marco referencial de la investigación, se explica la utilización de la investigación acción participativa con trabajo de campo en el Estado de Coahuila, específicamente en el municipio de Torreón. Se presenta además la metodología de la investigación que corrobora al rigor científico de la Tesis.

En el capítulo III se plantea la estructura de la Investigación-acción-participativa, se explica su fase Diagnóstica o Descriptiva, así como el Marco contextual y metodológico de los modelos que orientaron el estudio realizado.

Continúa con la fase de Auto-reflexión y Acción de la Investigación-acción-participativa, en ella la construcción del modelo se presentan en una Matriz de Competencias, que permite obtener el diagrama general del modelo FBC. En este capítulo se reflejan las competencias que el docente debe dominar, así como las competencias para el estudiante y egresado de la carrera de contaduría de la FCA de la UAdeC

La Investigación-acción-participativa en su fase de Evaluación y Sistematización presenta los resultados generales e impacto de la implantación del modelo y se detalla un estudio comparativo de los resultados de grupos de igual cohorte con y sin modelo por competencias en el período de 2001-2006. Por último, se comentan los conceptos derivados de la investigación para la integración de enfoques por competencias, que orienta la estructuración del proceso curricular.

Las conclusiones finales se presentan alineadas con el cumplimiento de los objetivos propuestos.

Al final del trabajo se lista la bibliografía utilizada, que está conformada por 123 referencias bibliográficas. De ellas, 35 pertenecen a los últimos 5 años, lo que indica un índice de inmediatez del 28 % contrastado con un 72 % de índice de obsolescencia. Este indicador resulta bajo si se compara con el exigible por encima de 80 % para la inmediatez de citación, en frentes de investigación con una gran velocidad de actualización del conocimiento, como por ejemplo, la Biotecnología.

Sin embargo para este tema de tesis que explora evolución de modelos educativos y propone un nuevo modelo basado en competencias, la situación es diferente. En este sentido, es menester destacar el hecho, de que se citan 74 referencias bibliográficas de los últimos 10 años, del total de 123 referencias, lo que arroja que el 60 % de la bibliografía utilizada, corresponde a los últimos 10 años, por lo que se considera actualizada la bibliografía utilizada.

En la bibliografía se citan documentos de CINTERFOR (OIT), de UNESCO, del proyecto Tuning, de CEPAL, de la OCDE, de editoriales españolas, colombianas, argentinas, norteamericanas, además de editoriales mexicanas que publican obras de carácter internacional, entre otras. Los resultados de esta investigación han sido presentados, publicados y premiados en: Global Conference on Business & Finance del The Institute of Business and Finance Research. Estos elementos le confieren a la bibliografía un carácter internacional. Se presenta un apartado de anexos que soportan los juicios que se emiten en el contenido de la Tesis, cuyo anexo final muestra la producción científica del autor en libros, ponencias y artículos científicos.

## **CAPÍTULO I: Fundamentos teóricos de la Formación Basada en Competencias (FBC) en la era del conocimiento.**

### **Palabras claves:**

- Formación,
- Formación profesional,
- Proceso curricular, Modelos pedagógicos,
- Modelo de Formación conductista,
- Modelo de Formación Funcionalista,
- Modelo de Formación Constructivista/ cognoscitivistas/ humanista,
- Formación Basada en Competencias (FBC),
- Globalización,
- Economía del conocimiento,
- Competencia,
- Competencias profesionales,
- Competencias básicas,
- Competencias genéricas,
- Competencias específicas,
- Diseño curricular,
- Desarrollo curricular,
- Gestión curricular,
- Evaluación de competencias,
- Portafolio de evidencias.

Ver estos y otros términos asociados, ordenados alfabéticamente con su significado, en el Glosario de términos al final del capítulo.

### **1.1- Evolución histórica de los modelos educativos.**

Un modelo educativo es el conjunto de factores de interacción dialéctica que inciden en la idea de “hombre” que se desea formar; factores que responden a exigencias económicas, políticas e ideológicas. De allí se parte entonces para llegar a profundizar en lo relativo al modelo pedagógico y didáctico.

El análisis multilateral para la determinación de un modelo educativo atiende a lo siguiente:

1) Un análisis de la formación económico social, el sistema político y el marco socio histórico concreto.

Lo anterior deriva entonces en concebir la pedagogía como fenómeno social.

2) Un análisis de las bases filosóficas

Lo anterior deriva entonces en cómo se analiza la concepción de la relación *Hombre - Mundo*, es decir, la concepción de naturaleza humana o la esencia de hombre.

La evolución de teorías psicológicas y los modelos pedagógicos de formación ha ido transitando por varios momentos que van desde la escuela tradicional hasta la social cognitiva, pasando por la conductista y la cognitiva. Se pueden establecer tres momentos educativos fundamentales, en los que se han articulado de manera diferente los elementos básicos del currículum para evidenciar desde la concepción curricular el carácter que asumirá el proceso formativo.

Esos tres momentos son: La Escuela Tradicional, la Escuela Activa y las Reformas Educativas Actuales.

La Escuela Tradicional se ha caracterizado por un modelo curricular academicista, (vigente hoy en la gran mayoría de las instituciones educativas), centrado en los contenidos como formas de saber.

La Escuela Activa es una clara rebelión frente a la escuela tradicional clásica. Supone una revuelta frente a la tradición racionalista del currículum y privilegia lo inductivo por sobre lo deductivo, las formas de hacer por sobre los contenidos como formas de saber. Se considera prioritario el saber hacer (pensando con las manos) desplazando el saber conceptual a un segundo plano.

Las Reformas Educativas Actuales tienden a defender un modelo cognitivo-contextual en la cual los cuatro componentes se articulan de manera diferente en la relación medios/fines, es decir, unos constituyen medio para lograr determinados objetivos y fines. Estos objetivos y fines atienden directamente a la efectividad del aprendizaje sobre el protagonismo de la enseñanza del docente que pasa a convertirse en "facilitador".

La Formación basada en competencias que surge como consecuencia de estos desarrollos puede ser asumida desde varios enfoques o modelos que se muestran en la tabla 1.1, a saber, el conductista, el funcionalista y el constructivista con sus variantes más actuales cogno-socioafectivas.

| Enfoque Conductista   | Enfoque Funcional   | Enfoque Constructivista/<br>Cognoscitivista/Humanista   |
|---|---|---|
| <p>- El punto de partida de este enfoque es que en el mundo del trabajo y por extensión en los sistemas educativos, en el pasado, se caracterizaron por dos principios fundamentales: <b>a)</b>- el referido a la división social , a través de la cual unos ejecutaban las tareas más calificadas de mayor complejidad técnica, de mayor responsabilidad y autonomía en la toma de decisiones y otros simplemente ejecutaban o reproducían lo estipulado por los que detentaban la mayor parte del saber y <b>b)</b>- el principio referido a la división técnica, el cual se caracterizaba por dividir las tareas, en función de un alto nivel de especialización, que se daba en un agrupamiento repetitivo de tareas u operaciones, con un nivel de responsabilidad y autonomía de los trabajadores casi nula.</p> <p>-En este enfoque al definir las competencias o los perfiles que se requieren en función de las mismas, se hace con rasgos excesivamente amplios, que a la larga dejan de ser verdaderos indicadores para evaluar la competencia en cuestión, lo que trae consigo que resulte muy difícil constatar qué se demanda para un desempeño efectivo.</p> | <p>-Esta enfoque parte de un análisis profundo de las necesidades de la industria y las relaciones que existen en las empresas entre resultados, habilidades, conocimientos y aptitudes de los trabajadores, comparando unas con otras</p> <p>-Se buscan aquellos elementos de habilidades y conocimientos relevantes para la obtención de un resultado o la solución de un problema</p> <p>-Se denomina funcional porque parte precisamente de determinar sus necesidades a partir de las necesidades de la empresa y de las funciones que dentro de esa empresa debe realizar el trabajador. Las funciones describen lo que un profesional debe ser capaz de realizar en condiciones de trabajo. Expresan los logros, realizaciones o funciones en el rol correspondiente y son unas guías hacia la competencia profesional -La meta del enfoque funcional se mueve en dos direcciones: en primer lugar en poder identificar la cualificación profesional, sobre la base de agrupar funciones productivas claras que permitan determinar la competencia laboral, atendiendo al análisis de funciones, el dominio profesional y el perfil. En segundo lugar, desde este accionar se cubre la meta de acercamiento entre los sistemas formativos y productivos. El enfoque funcional tiene como base la metodología del análisis funcional. (Ej. Proyecto Tuning)</p> | <p>-El centro de atención en este enfoque es el aprendizaje, para lo cual se ha de atender al carácter constructivo, significativo y socializado del mismo, lo que exige que las capacidades se conviertan en eje de la formación y que las mismas sean abordadas desde estrategias externas e internas integradas en secuencias didácticas.</p> <p>-A diferencia de las escuelas anteriores, la escuela constructivista, para identificar las competencias, comienza por señalar cuáles son las disfunciones propias de cada organización, o sea, las competencias se señalan a partir de aquello que aún tiene dificultades y que sin embargo resulta indispensable que funcione bien para lograr los efectos deseados en un contexto concreto.</p> <p>- Si bien existen diferencias de fondo entre las bases teóricas de estos tres enfoques y sus resultados, se observa una creciente tendencia a utilizar lo mejor de cada teoría, en particular por parte de los actores sociales vinculados a los procesos de construcción.</p> <p>-Gran valor del contexto sociocultural.</p> <p>-Potencia formación de capacidades y competencias en un sentido integral en lo cognitivo, y lo afectivo-volitivo.</p> |

Tabla 1.1: Enfoques desde los que se puede asumir la alternativa de Formación Basada en Competencias.

Esta tabla tiene gran relevancia pues resume los tres enfoques, que en muchas ocasiones se utilizan de forma combinada en el diseño de modelos de formación basados en competencia.

El Enfoque Conductista tiene como características fundamentales que está centrado en la memoria, se basa en el conocimiento académico de las profesiones y la transmisión de esos conocimientos adquiridos y almacenados. En el conductismo el aprendizaje es cambio conductual que se realiza mediante asociaciones que se producen por medio de estímulos y respuestas, el conductismo se inicia en el siglo XIX y tiene su auge en el siglo XX, en la era industrial donde despunta la eficiencia y eficacia de la producción en masa.

El Enfoque Funcional enfrenta problemas del comportamiento humano potenciando la solución de problemas con los alumnos, potencia el desarrollo cognitivo y afectivo de los alumnos e integra y capitaliza conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores, basados en los desempeños reales de los puestos de trabajo.

El Cognoscitismo y el Constructivismo estudian los problemas relativos a la forma en que las personas construyen activamente el conocimiento, partiendo del propio conocimiento. Los enfoques psicológicos cognitivos enmarcan el constructivismo psicogenético de Piaget, la teoría del aprendizaje Significativo de Ausubel y el constructivismo social de Vigotsky de la escuela sociocultural.

En las tablas 1.2 y 1.3 profundizan en el enfoque conductista mostrando autores y aportes principales.

| CONDUCTISMO CLÁSICO              |  | CONDUCTISMO NEOCLÁSICO   |   |
|----------------------------------|--|--|---|
| Exponentes                       | Aportes  | Exponentes   | Aportes   |
| John Broadus Watson<br>1878-1958 | Pragmático, naturalista, de la Psicología experimental animal, objeto de estudio la conducta,<br>Niega la existencia de conceptos mentales, solo estudia manifestaciones externas de la mente,<br>Rechaza la introspección<br>Influencia de Pavlov sobre el reflejo condicionado | Edwin Ray Guthrie 1886-1959<br><br>Edward Chace Tolman, 1886-1959 ( <i>mapa cognitivo</i> )<br><br>Clark Leonard Hull, 1884-1952 ( <i>16 postulados</i> )<br><br>Burrhus Frederick Skinner, 1904-1990 ( <i>caja de estudio y conducta operante</i> ) | El estudio del aprendizaje es común a todos por conductas aprendidas y por ensayo – error,<br>Estímulo/ - Respuesta,<br>Utilización del positivismo, las matemáticas y los animales en sus investigaciones. |

Tabla 1.2 – Exponentes del conductismo clásico y neoclásico.

Obsérvese en esta tabla que un punto significativo del conductismo clásico cuyo máximo exponente fue John Broadus se enfoca en los clásicos experimentos de Pavlov sobre el reflejo condicionado, basados en la psicología experimental animal, y que el conductismo neoclásico amplía las bases de la experimentación y

está signado por la influencia del positivismo con énfasis en la aplicación de las matemáticas a las investigaciones.

| Exponentes   | Actuación   | Mecanismo de aprendizaje  | Omisiones   | Estrategias  |
|--|---|---|---|--|
| <i>Conductismo (E.Thorndike, J.B.Wason, Skinner, Bijou, Kratochwill, Snelbecker)</i> | <i>Estímulo/ Respuesta y cambio cuantitativo en la conducta, Enseñanza programada</i><br><br><i>Enfoque atomista, reduccionista y mecanicista</i> | <i>Condicionamiento, Reforzamiento + -</i><br><br><i>Leyes del efecto, repetición y necesidad o disposición</i> | <i>Sentimientos y fenómenos psíquicos</i><br><br><i>Conocimientos complejos</i><br><br><i>No auto determinación</i> | <i>Ensayo / Error</i><br><br><i>Determinante externo</i> |

Tabla 1.3- Exponentes actuales del conductismo

Esta tabla muestra los exponentes actuales del conductismo mostrando los rasgos fundamentales, estrategias y omisiones de estas teorías. Obsérve la omisión de sentimientos y fenómenos psíquicos y el énfasis de las estrategias en determinantes externos, aspectos que junto a los otros expuestos conducen a la necesidad del surgimiento de nuevas teorías.

**El funcionalismo** es una corriente teórica surgida en Inglaterra aproximadamente en 1930, parte de las ciencias sociales, sociología y antropología social, su enfoque es empirista con las ventajas de la investigación de campo, se desarrolla principalmente en los Estados Unidos, considera que las instituciones sociales son medios sociales para satisfacer las necesidades biológicas y culturales, constituyen una “función social”, toman las acciones para alcanzar los “fines socialmente valorados”, su exponente es Talcott Parson quien enfatiza la “estabilidad social”, sus bases son el empirismo filosófico del siglo XVIII que busca conocer la realidad vía observación de los fenómenos sociales, explicando los acontecimientos por la construcción de leyes generales y relaciones causales entre los fenómenos observados.

Otra de sus bases es el positivismo que sostiene que la realidad es lo que puede ser experimentado por los sentidos, y el conocimiento solo es verdadero cuando se experimenta científicamente, rechazando la mitología, la religión o la metafísica.

En el ámbito de la comunicación, la *teoría funcionalista* nace a principios del siglo XX con la obra de Harold Laswell, “*World Politics and Personal Insecurity y Propaganda and Promotional Activities*”. Otro de los autores que ha realizado grandes aportaciones a la Teoría funcionalista fue Paul Lazarsfeld mediante su trabajo “*The People's Choice*”. Como todas las teorías de la comunicación, trata sobre el poder y la influencia de los medios de comunicación en el público. Esta teoría afirma que los medios de comunicación, entendidos como emisores de información, siempre tienen la intención de obtener un efecto sobre el receptor, es decir, se intenta persuadir a los espectadores, para conseguirlo se formulan las siguientes preguntas: *quién, qué, a quién, a través de qué medio y con qué finalidad*. Los receptores, por su parte, tienen un conjunto de necesidades que los medios deben satisfacer. Además esclarece las condiciones de los modos de vida y, por último, analiza las funciones de las operaciones repetidas dentro de una sociedad. La teoría funcionalista menciona que los medios son utilizados por el Estado (el Gobierno) para vigilar el entorno, controlarlo y transmitir la herencia social, heredada mediante la educación. Los medios de comunicación social son desde esta perspectiva un subsistema dentro del sistema social. Como representantes de esta teoría también podemos destacar *Mc. Luhan, Berelson y Charles Wright*” (Junio 2007)



Para Jean Piaget (1965), el problema central del desarrollo humano es la equilibración de las estructuras cognitivas, sus investigaciones epistemológicas han influenciado la educación en muchos aspectos, principalmente en lo que se refiere a los fines, aprendizaje activo autónomo, aprendizaje por descubrimiento, y organización del contenido conforme al nivel cognitivo inicial del alumno y la generación de un conflicto cognitivo que arroja una reestructuración conceptual.

**Del constructivismo y el cognitivismo**, uno de los primeros exponentes fue David P. Ausubel, teórico cognoscitivista, quien opina que, mediante el aprendizaje se efectúa una reestructuración activa de las percepciones, ideas, conceptos y esquemas que el aprendiz posee en su estructura cognitiva (Díaz-Barriga Arceo & Hernández Rojas, 2001), el aprendizaje es verbal, significativo, sistemático y organizado y se da cuando los materiales de estudio y la información recibidas interactúan con los esquemas de conocimiento previo de la persona que aprende para relacionarse con los conocimientos del alumno en proporción a su disposición.

Para Ausubel el objeto de estudio son los procesos por los que la persona conoce el mundo, su entorno y los resultados, se encuentran ligados a su comportamiento interno, a las disciplinas de la información, la inteligencia artificial y la ciencia del lenguaje, la psicología genética y sociocultural.

Estudia la solución de los problemas, el aprender significativamente, enseñar a pensar, aprender a aprender mediante objetivos en términos de conductas observables. En este sentido, Gardner cita que “para una actividad se considere generadora de inteligencia se deben cumplir los siguientes criterios”:

1. Ser medible
2. Ser valorada por la cultura de la persona y
3. Ser una fortaleza que la persona use de manera preestablecida cuando necesite ser creativa o resolver un problema.

Gardner tiene cuidado de señalar que las inteligencias identificadas:

- ✓ Son una nueva forma de constructo y no confundirse con un campo o disciplina;
- ✓ Constituyen una capacidad con procesos de componentes que no equipararse con un estilo de aprendizaje, cognitivo o laboral y
- ✓ Se fundamentan totalmente en evidencia empírica que se puede revisar o ampliar con base en nuevos hallazgos empíricos (Luthans, 2008).

El aprendizaje significativo verbal, sistemático y organizado tiene lugar a través de una presentación lógica del material, debe existir la intención del alumno por aprender y la del maestro que se considera como mediador en situaciones de aprendizaje cognitivo y metacognitivo, a fin de lograr la reestructuración activa de percepciones, ideas, conceptos y esquemas de quien aprende, ocurre en el momento de la interacción con los esquemas del sujeto que aprende y está condicionado por los conocimientos previos y la disposición actitudinal.

El desarrollo sociocultural del constructivismo tiene como uno de sus exponentes a Lev Vigotsky (1896-1934), quien menciona que: *considerando que todos los procesos psicológicos superiores* como son principalmente el razonamiento, la comunicación y el lenguaje se adquieren primero en un contexto social y luego se interiorizan; él descubre la existencia de una “*zona de desarrollo próximo*” constituida por la distancia entre el nivel real de desarrollo alcanzado, determinado por la capacidad para resolver

independientemente un problema o situación de la vida y el nivel de desarrollo potencial más próximo sobre el cual se puede trabajar con ayuda de otros, para lograr solucionar contradicciones que por sí solo no podrían resolver, lo que conduce a un nuevo nivel de desarrollo. La persona interactúa socialmente en su medio ambiente y construye su conocimiento partiendo de los conocimientos que posee desde sus relaciones sociales. Bajo este enfoque se afirma que la educación acelera el desarrollo.

Para el constructivismo la persona construye y organiza su propia estructura cognoscitiva al interactuar con sí mismo y con el medio ambiente mediante un proceso de aprendizaje, que según Coll, establece una diferencia entre lo que el alumno es capaz de aprender solo y lo que es capaz de aprender con el concurso de otras personas ampliando su zona de desarrollo. Es decir es necesario planificar el proceso de enseñanza y de aprendizaje mediante un currículo pertinente. Groter y Perkins sugieren que el currículo debe incluir los procesos cognitivos fundamentales a fin de apoyar a los alumnos que carecen de él.

El constructivismo contempla que el facilitador deberá tener capacidad, aptitud, habilidad de interrelacionarse, competencia comunicativa, destreza para seleccionar la estrategia de enseñanza cognitiva o afectiva, competencia pedagógico didáctica, inductiva, investigadora, interactiva y especificadora.

El perfil profesional con enfoque constructivista requiere de un facilitador con bases teóricas cognitivas y humanistas, con comunicación y relaciones interpersonales, capaz de realizar un diagnóstico inicial cognitivo sobre los hábitos propios y de los alumnos, requiere de contar con la capacidad para la toma de decisiones efectiva y afectiva, del dominio de competencias cooperativas, de la asimilación de la diversidad, de la capacidad de autoaprendizaje, de la interrelación propositiva con la familia; con la escuela y con la comunidad y con el dominio cognoscitivo sobre el procesamiento y el aprendizaje por procesos de reconstrucción, descubrimiento significativo, co-constructivo y socializado.

Los elementos que el docente debe tomar en cuenta en el constructivismo sociocultural, para ser facilitador son los siguientes: el texto, (expresión coherente de las ideas), el contexto, (marco público, privado, formal o informal, institucional o no institucional, abierto o cerrado, etcétera, por ejemplo el profesor con el alumno en clase), el contexto, (lo relevante dentro del contexto, componentes disruptivos o dificultades en el aprendizaje, por ejemplo: indisciplina, hiperactividad, protagonismo, distracción severa, inadaptación, dependencia, obsesividad, etcétera), lo que sirve como medio y apoyo, por ejemplo los contenidos, los métodos, las actividades, las estrategias y los recursos.

La tabla 1.4. muestra los aspectos de la mediación como aspecto fundamental del enfoque constructivista.

| <b>Aspectos de la mediación:</b> |   |
|----------------------------------|---|
| <b>Reciprocidad</b>              | Proceso de interrelación de personas, intencionado, compartido, recíproco, de Interacción entre mediador y mediado. |
| <b>Intencionalidad</b>           | Propósito claro, metas precisas, planeación y orientación oportunas y adecuadas.                                    |
| <b>Significado</b>               | Requisito de la actividad de mediación.   |
| <b>Trascendencia</b>             | Ir más allá del aquí y ahora, que los aprendizajes se relacionen con los anteriores y futuros.                      |

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>Capacidad y autoestima</b>     | Seguridad de ser “capaz”  |
| <b>Control de la impulsividad</b> | Pensar antes de actuar, proceso de recibir, comprender la orientación, luego explorar y ubicarse. |

Tabla 1.4 – Aspectos de la mediación

Con el constructivismo las relaciones laterales dan valor, favorecen la comprensión, la transferencia del conocimiento y la solución de los problemas, como por ejemplo: las actividades de comprensión, las que activan las comparaciones, las identificaciones, las generalizaciones, las argumentaciones, los enjuiciamientos, etcétera, lo que favorece al desarrollo cognitivo y socio afectivo de los alumnos. En el constructivismo es muy importante el fomento de las relaciones entre los maestros y la generalización de la actividad facilitadora, sobre todo la preparación profesional y la relación socio afectiva, condición básica para el cambio en el alumno. El docente como facilitador, es un mediador, que se refiere a la posición que guarda una cosa o persona entre otras, ordinariamente para unirlos. En la enseñanza, un mediador favorece el aprendizaje, estimula el desarrollo de las potencialidades del alumno y también corrige los defectos en la función cognoscitiva.

La Tabla 1.5 muestra los exponentes principales del constructivismo y sus aportes fundamentales.

| <b>CARACTERÍSTICAS</b>  | <b>CONFLICTO COGNITIVO</b>  | <b>CONSTRUCCIÓN DEL PROPIO APRENDIZAJE</b>                      | <b>EXPONENTES</b>  |
|---|---|---|--|
| Procesos cognitivos básicos                                   | Proceso cíclico del aprendizaje   | Metodología activa  | Piaget   |
| Experiencias previas del alumno                               | Aprendizaje por descubrimiento, adquirir, transformar y evaluar información | Construcción activa de conocimientos                            | Bruner<br>Piaget   |
| Perspectiva conceptualista, en sentido horizontal y vertical  | Contraposición de conceptos, partiendo de hechos y experiencias,            | Aprendizaje significativo relacionando con la propia estructura | Ausubel, Novak,<br>(aprendizaje supraordenado, subordinado y coordinado)<br>Reigeluth, |
| Procesamiento de la Información                               | Recuperación de datos,  | Construcción conocimientos a largo plazo                        | Stenberg, Detterman, Kail  |
| Proceso dialógico, interacción social                         | Construcción social de la mente y personalidad                              | Experiencia individual y grupal contextualizada                 | Vigostky, Feuerstein, Bronfenbrenner   |
| Función docente como puente entre saber colectivo y el alumno | Actividad mental aplicada a contenidos elaborados                           | El alumno construye o reconstruye su propio aprendizaje         | Coll   |

Tabla 1.5 – Constructivismo: Sus exponentes y principales aportes.

Observe el énfasis de estos clásicos en el papel activo del estudiante en la construcción de su propio conocimiento. Hitos muy destacados en este enfoque lo constituyen las bases de la construcción

activa del conocimiento por Brunet y Piaget; el aprendizaje significativo con la zona de desarrollo próximo de Ausubel y Novak y los aportes de Vigotski en la construcción social de la personalidad.

Un análisis contrastado de lo expuesto en ANFECA en su último Congreso y la postura del autor de esta investigación se muestra a continuación:

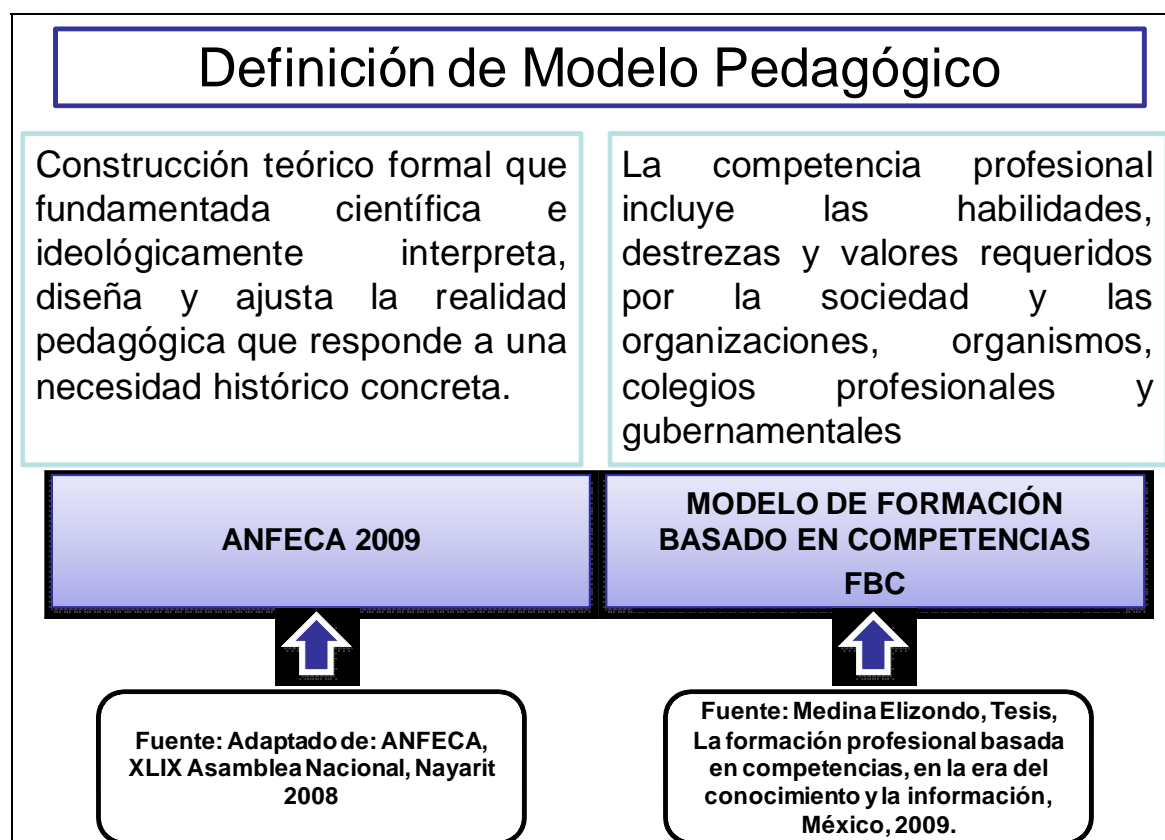


Gráfico 1.1 – Modelo pedagógico de las escuelas de negocios

La Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Contaduría y Administración ANFECA clasifica a la pedagogía orientada a las escuelas de negocio bajo tres enfoques, como se muestra en el gráfico:

- a) La función teórica
- b) La función práctica
- c) La función de pronosis

El modelo FBC que contiene esta investigación tiene una estrecha relación

con las funciones que ANFECA determina, además se observa que siguen caminos paralelos ambas propuestas, lo que confirma la factibilidad del modelo FBC.

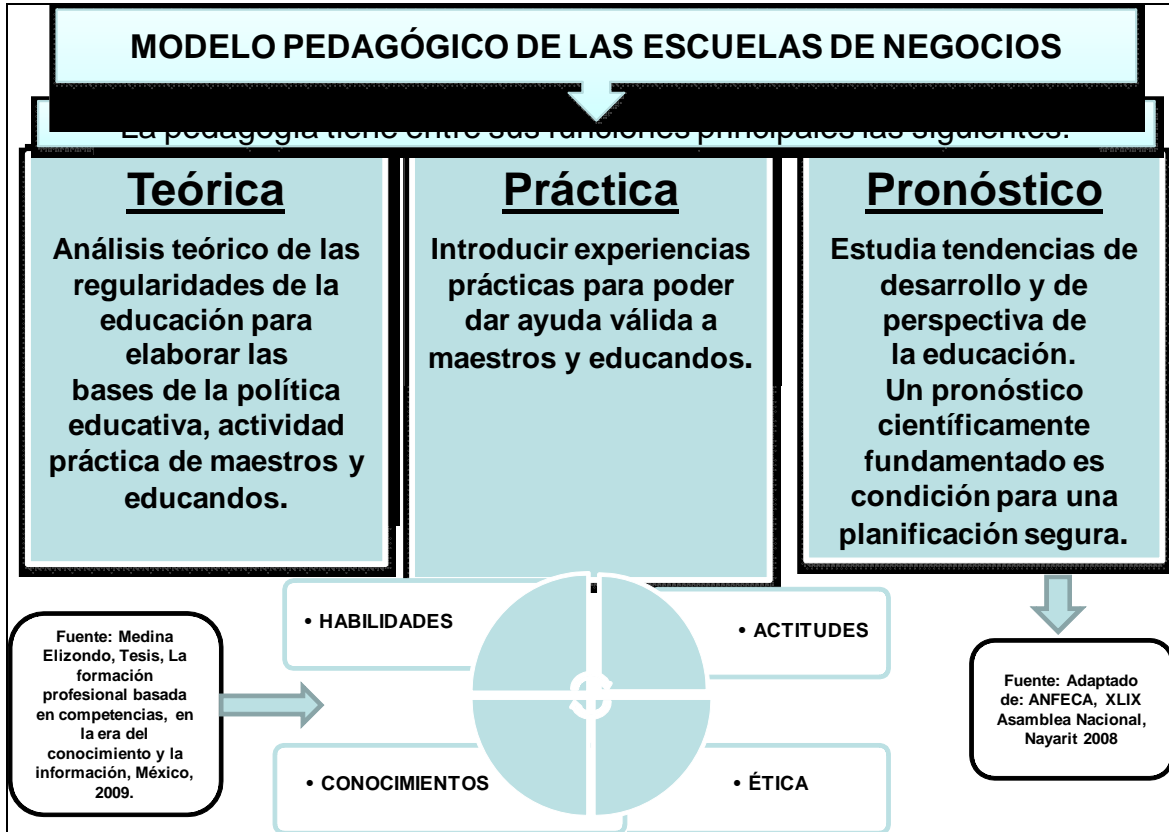


Gráfico 1.2 – Aspectos básicos del constructo de un modelo pedagógico basado en competencias

Es importante señalar que los aspectos básicos de un modelo pedagógico basado en competencias (que se citan en gráfico 1.2), formulados por ANFECA y por el modelo FBC de esta investigación se complementan y aportan un constructo teórico metodológico que le da rigor pedagógico a la propuesta de este modelo.

## 1.2-Marco conceptual de la FBC

El marco conceptual incluye los elementos que se muestran en el Gráfico 1.3.

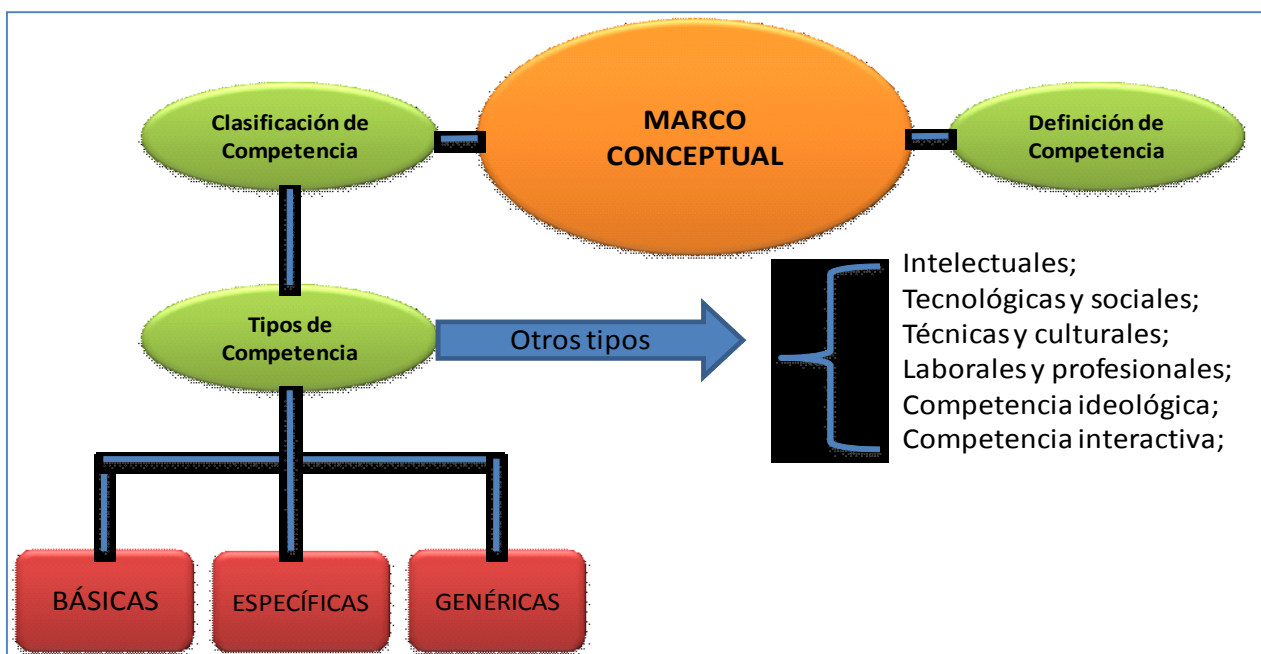


Gráfico 1.3: Aspectos tratados en el marco conceptual

La Formación Basada en Competencias en la Sociedad en constante proceso de desarrollo busca una educación permanente vinculando las realidades económicas del sistema productivo con las realidades sociales de todos los sectores económicos sociales para favorecer la educación formal de los jóvenes y la educación continua de los adultos, tomando en consideración los diferentes niveles de capacitación existentes: empleados y obreros no calificados, empleados y obreros calificados, técnicos profesionales que ejercen mandos medios, profesionales asociados o técnicos con nivel superior, profesionistas e investigadores.

Todos pueden desarrollar las destrezas y habilidades para realizar una tarea de manera eficiente, partiendo de la concepción de que la competencia es interna y se manifiesta a través del comportamiento de la persona que está constituido por un conjunto de capacidades que se activan cuando se realiza una tarea, dando como resultado la aplicación de una competencia.

El enfoque en la formación por competencias profesionales implica lograr *en los individuos* el *desarrollo de capacidades* que les permitan lograr éxito en lo que hacen o hacer algo nuevo, innovador, distintivo de la integración de contenidos teóricos y prácticos en lugar de acentuar su actitud en demostrar sus conocimientos.

### 1.2.1.- Conceptos de competencia.

Desde hace varias décadas los países y sus instituciones están prestando importancia al fenómeno que constituye el objeto de estudio de esta investigación.

En la década de 1970 en los Estados Unidos y en Québec, existían dos tendencias, la “Competency Based Teacher Education” y la “*Minimum Competency Testing*”, que posteriormente se transformaron en “*Competency Based Education*” (FBC).

En el Reino Unido, las Cualificaciones Profesionales Nacionales se crearon en 1986.

En los países de la Unión Europea, reconociendo las titulaciones y estableciendo una transparencia y equivalencia entre las cualificaciones:

En Francia: Cooperación entre las escuelas y la industria promoviendo un desarrollo económico local.

En Alemania se integra el emprendimiento mediante la implementación del aprendizaje en las empresas.

En los Países Bajos existe una propuesta de cooperación entre empresas y autoridades.

En la República Checa los enlaces son directos entre las instituciones educativas y las organizaciones empresarias de la región.

En Lituania está en trámite el cambio de situación de las escuelas vocacionales en las instituciones del gobierno para la cooperación con la industria, socios y otras instituciones públicas.

En países como Alemania, Italia, Austria y Suiza se ha aceptado la necesidad de iniciativas en este campo, y en Francia, Países Bajos, Noruega, Portugal, Rumania y España ya existe un cambio en la normatividad y se han establecido bases institucionales para la formación por competencias.

En Australia se iniciaron las competencias en el año de 1987 desarrollando políticas gubernamentales sobre destrezas laborales y mercado de trabajo, en 1988 se atiende a la capacitación industrial, en 1989 se reforman la capacitación, en 1990 se adopta la educación y capacitación basada en normas empresariales, el reconocimiento del aprendizaje no formal está implementado en parte, se considera que en este país se da la mejor reforma de la década y ésta incluye el método de competencias basado en el adiestramiento, la implementación de una estructura de cualificaciones, el desarrollo del mercado laboral según las necesidades de los estudiantes y de la industria, con mecanismos de mejora del aprendizaje bajo un nuevo esquema de aprendizaje por adiestramiento, con la introducción de un Sistema Nacional de Calidad que provee reconocimientos del aprendizaje.

En Europa se dan los “Procesos de Cardiff, Colonia y Luxemburgo”, que detallan estrategias sobre el empleo, las políticas y lineamientos para su observación y seguimiento, plasmados en documentos específicos como la Declaración de Copenhague, 30 de noviembre de 2002 (Ministros responsables de formación y enseñanza profesional y la Comisión Europea, 2002) en donde se anota: “A lo largo de los años, la cooperación a escala europea en materia de educación y formación... desempeña un papel decisivo en la creación de la futura sociedad europea... las estrategias para el aprendizaje permanente y la movilidad son esenciales en la promoción

de la empleabilidad, la ciudadanía activa, la integración social y el desarrollo personal, los objetivos fijados por el Consejo Europeo de Lisboa” (Consejo Europeo, 2002).

En términos de definición del concepto de competencia existen múltiples autores que abordan el tema. Algunos de estos conceptos se ofrecen a continuación:

La Competencia “es un conjunto de comportamientos socio – afectivos y habilidades cognoscitivas, psicológicas, sensoriales y motoras que permiten llevar a cabo adecuadamente un papel, una función, una actividad o una tarea” (Kobinger, 1998).

Preparación del paso a una economía competitiva, dinámica y basada en el conocimiento, la Competencia es la “Capacidad productiva de un individuo que se define y mide en términos de desempeño en un contexto laboral, competencia para trabajar en equipo, que tenga los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para desempeñar con calidad, creatividad y competitividad diferentes funciones dentro del proceso productivo integrando el saber, el saber hacer y el saber ser” (Ibarra Almada, 2000).

En Australia la competencia es la capacidad de desempeñar tareas y obligaciones de acuerdo con el estándar esperado en el empleo (Autoridad Nacional de Formación de Australia).

La Competencia “es la capacidad integral que tiene una persona para desempeñarse eficazmente en situaciones específicas de trabajo” (Agudelo, Alianzas entre formación y competencias, 2003).

La Competencia, es “una construcción a partir de una combinación de recursos, conocimientos, saber hacer, cualidades o aptitudes, y recursos del ambiente (relaciones, documentos, informaciones y otros) que son movilizados para lograr un desempeño (Le Boterf, 1999).

Competencia, la posee el que dispone de conocimientos, destrezas y aptitudes necesarios para ejercer una profesión, puede resolver los problemas profesionales de forma autónoma y flexible, esta *capacitado* para colaborar en su entorno profesional y en la organización del trabajo (Bunk, 1994).

Competencia, “es la estrategia educativa basada en la identificación, la puesta en evidencia y el aprendizaje de los conocimientos, capacidades, actitudes y comportamientos requeridos para desempeñar un papel específico, ejercer una profesión o llevar a cabo una carrera determinada”, también es “El conjunto de habilidades y de conocimientos movilizados en una acción y adaptados a las exigencias de una situación de trabajo” (UNESCO, 2005).

En Canadá la competencia se define como “un conjunto de comportamientos socio-afectivos (*habilidades cognoscitivas y psico -senso-motoras*) que permiten ejercer convenientemente un papel, una función, una ocupación, actividad o tarea. En esta definición, comportamiento significa saber-hacer; convenientemente significa según los criterios al nivel exigido para entrar al mercado de trabajo (Valle León).

“El término competencias abarca los conocimientos, las aptitudes profesionales y los conocimientos técnicos especializados que se aplican y dominan en un contexto específico (OIT/CINTERFOR, 2006).

“Las competencias incluyen conocimientos, comprensión y habilidades que se espera que el estudiante domine, comprenda y demuestre después de completar un proceso corto o largo de aprendizaje” (Tuning, 2005). La definición de competencia es interna y se manifiesta a través del comportamiento de la persona.



Es menester destacar que durante mucho tiempo se trató el tema de las competencias laborales, sin atribuirle demasiada importancia a las competencias profesionales. En esta tesis, se definen las competencias profesionales como la sinergia de las competencias básicas que comprenden las que el alumno debe traer (conocimientos científicos) que se desarrollan, las competencias específicas (que se aprenden) y las competencias genéricas (que se generan), demostradas en la acción, mediante el desempeño eficaz y eficiente logrando el resultado esperado.

La competencia en general es la capacidad de una persona para realizar una tarea de manera eficiente, es interna y se manifiesta a través del comportamiento de la persona. Este comportamiento está formado por el conjunto de recursos que se activan cuando se realiza una tarea u ocupación, la diferencia entre la formación tradicional y la formación por competencias radica en la voluntad de acentuar la capacidad de un individuo para hacer algo más que demostrar sus conocimientos (Medina Elizondo, Praxis Curricular: Formación basada en competencias, 2007).

Para finalizar este apartado, vale la pena hacerse esta pregunta: ¿Por qué decidirse por la educación basada en competencia?, la respuesta es porque se considera la más apropiada a las necesidades socioculturales y económicas de la era actual y responde a la problemática educativa común a todas las universidades de nuestro país. Conforme a estudios realizados es la solución para abatir los bajos sueldos de los egresados, la desvinculación, obsolescencia de programas, evitando la preparación solo para determinados puestos de trabajo, tiene flexibilidad laboral, coopera a la recuperación de la inversión de los padres y de la sociedad en la educación de sus hijos, favoreciendo la creatividad y la seguridad profesional de cada egresado, solucionando también la deserción, reprobación, baja eficiencia terminal, la teoría sin aplicación de la práctica profesional y problemas de acomodo, de movilidad en el mercado laboral con creatividad e iniciativa personal.

La competencia al ser Pedagógica, es *un* proceso formativo que está orientado al logro de avances personales para obtener desarrollo personal integral, es decir cualificación con un método donde se privilegian los apoyos didácticos para incrementar y potencializar cualidades humanas como son la sensibilidad, la autonomía en la toma de decisiones, la inteligencia, solidaridad y cooperatividad.

La competencia es Didáctica, porque orienta respecto de diseñar adecuadamente la enseñanza contemplando objetivos, contenidos, método, medios y evaluación desarrollando el aspecto cognitivo y socio afectivo de los alumnos, para lo cual el facilitador deberá tener un dominio de los aspectos pedagógicos de la enseñanza, utilizando las estrategias de enseñanza adecuadas que le permitan fácilmente al alumno visualizar y aplicar personalmente la estrategia de aprendizaje pertinente para desarrollarse cognitivamente y afectivamente en su proceso de aprendizaje profesional.

## **1.2.2- Tipos de competencias según autores consultados y clasificación utilizada.**

### **Las competencias básicas, genéricas y específicas**

La clasificación de competencias atendiendo a su carácter básico genérico y específico ha tenido un amplio alcance en el mundo laboral y por tanto se ha extendido al mundo educativo, con sus particularidades en la formación general y en la formación técnica y profesional. (OIT/CINTERFOR, 2006).

Específicamente en esta última, la formación profesional, alcanza gran relieve a partir de reconocer que las demandas del mundo actual determinan satisfacer tres necesidades de primer orden:

- 1) La necesidad de formar un profesional con una formación básica que le permita adaptarse al contexto cambiante, estar en condiciones de aprender las especializaciones pregraduadas, posgraduadas y continuas, lo que supone una formación básica que les desarrolle la capacidad de seguir aprendiendo, es decir posibilitar el “aprender a aprender” y de adquirir un saber utilizable, ambos elementos, capacidad de seguir aprendiendo y saber utilizable, es lo que determina lo que se considera básico en cualquier nivel educativo, por eso son competencias en las cuales la aspiración de lo formativo alcanza sus niveles más generales de expresión.

En un mundo laboral se consideran competencias básicas las que garantizan habilidades de pensamiento, identificadas como competencias cognitivas básicas, las que garantizan comunicación, interacción social, etc.

- 2) La necesidad de que ese profesional pueda responder a la gran movilidad laboral que requieren los nuevos tiempos, sobre la base de haber desarrollado habilidades generales y amplias, no ligadas, por supuesto a una disciplina o área particular, lo que repercute en que sean competencias comunes a varias ocupaciones, profesiones y áreas, con un alto poder de transferibilidad (competencias genéricas, homologadas por algunos como transversales o tratando estas últimas como una clasificación aparte).
- 3) La necesidad de favorecer comportamientos asociados generalmente a conocimientos de índole técnica, relacionados con la interpretación y análisis tecnológico y a una función productiva (competencias específicas funcionales) o asociadas al conocimiento específico de una asignatura o disciplina (competencias específicas disciplinares).

#### **a.- Las competencias básicas:**

Las competencias básicas o competencias cognoscitivas de base, están dadas por aquellos patrones de comportamiento que los seres humanos necesitamos para poder subsistir y actuar con éxito en cualquier escenario de la vida. Ellas se convierten en eje central del perfil de los estudiantes, de ahí la importancia que adquieren en la acción educativa de cualquier subsistema de enseñanza.

Las competencias básicas han tenido varias subclasificaciones o clases, pero preferimos detenernos en las llamadas competencias cognitivas básicas, que son las que están relacionadas con el procesamiento de la información. Estas competencias básicas son: La interpretativa, argumentativa y propositiva.

Las competencias interpretativas se fundamenta en la comprensión de la información y todos los procesos que ello implica; la competencia argumentativa se fundamenta en la explicación y argumentación que permite teorizar y derivar implicaciones de teorías y la competencia propositiva ya permite proponer hipótesis para explicar determinados hechos, construir soluciones a problemas, deducir consecuencias, elaborar determinados productos, etc.

#### **b.- Las competencias genéricas:**

Las competencias genéricas o de comportamiento profesional, por su parte, ganan terreno en la formación universitaria, ante la necesidad de preparar a los estudiantes para que puedan asumir los cambios de la profesión, enfrentar la problemática de la

empleabilidad y las demandas de acreditación y certificación del mundo competitivo. La determinación de competencias genéricas debe estar sometida a determinados indicadores para evitar que cualquier determinación individual o muy parcial sea incluida como una competencia genérica y se pierda la esencia de las mismas, al convertirse más en una larga lista que mezcle habilidades, funciones, contenidos temáticos y no lo que debe ser una competencia, es decir, sistema de comportamientos asociados a determinados desempeños, en este caso de las competencias genéricas, son desempeños comunes a diversas ocupaciones, numerosos trabajos o áreas; de ahí que se considere como genérico lo relativo al trabajo en equipo, a la informática, idioma extranjero, emprendimiento, gestión de recursos, resolución de problemas, planificación del trabajo, comprensión sistémica, etc., todas ellas se aprenden mediante procesos sistemáticos de aprendizaje, pero no ligadas a una ocupación, disciplina o área particular. Con respecto a la determinación por área resulta útil en la formación universitaria el determinar aquellas áreas que comparten un conjunto de competencias genéricas y precisar cuáles adquiere esa categoría, o sea, de genérica, para esa área en particular.

### **c.- Las competencias específicas:**

Las competencias específicas son muy propias de un área particular, de ahí que en muchas ocasiones las competencias específicas se particularicen mucho más y se aluda a competencias particulares en unos casos, o competencias técnicas en otros, cuando tal especificidad es asumida desde un alto grado de especialización, con procesos educativos específicos que generalmente se desarrollan con programas técnicos; tal diferenciación en la denominación está en dependencia del criterio de clasificación asumido.

### **Las competencias intelectuales, tecnológicas y sociales:**

El intelecto puede desarrollarse a través de procesos lingüísticos, comunicativos, lógicos, cognitivos y técnicos lo que conduce a competencias comunicativas, competencias cognitivas básicas, apoyadas en sistemas de razonamiento y en la elaboración de conceptos a través de relaciones empírico-teóricas, además, al competencia de diseñar, transferir y utilizar tecnología para mejorar las condiciones de vida. Por su parte la dimensión social propicia la interacción con los semejantes desde la plataforma que ofrecen los procesos sociales, afectivos, éticos y estéticos. Todo ello propicia el desarrollo de competencias para interactuar cooperativamente y desarrollando lazos de afecto y solidaridad, competencias para valorar las actuaciones propias y las ajenas y competencias para apreciar la armonía y fundamentos de belleza que poseen las cosas, las personas, sus actuaciones y sus obras.

### **Las competencias técnicas y culturales:**

La distinción entre competencias culturales o sociales y las técnicas se atribuye que las culturales están reguladas por la autonomía, la iniciativa, la creatividad, la responsabilidad, la capacidad racional y el espíritu gregario. Las competencias técnicas, por su parte están reguladas por los conocimientos generales y específicos, los conocimientos operacionales, la capacidad de aprendizaje, la capacidad de organización y de interpretación, de análisis y producción.

Vamos a detenernos en estas dos clasificaciones, dada la implicación que tienen en la formación profesional

Las competencias técnicas están reguladas por conocimientos que responden a determinadas características, dentro de las cuales se destacan las siguientes: proceder de conocimientos de carácter académico o meramente formativo, según las exigencias del área de trabajo concreta, se relacionan con la capacidad de hacer, se relacionan e

integran con el contenido funcional de determinado puesto de trabajo, se modifican y evolucionan mediante la participación en procesos formativos y la acumulación de experiencias. La identificación de este tipo de competencias requiere de que los expertos designados realicen una deducción de los conocimientos requeridos para el correcto desarrollo de las actividades ejecutadas en un área de trabajo concreta, para cual han de responder a dos interrogantes esenciales: ¿qué actividades se llevan a cabo en el área sobre la cual se determinan las competencias técnicas? y ¿qué conocimientos son necesarios para el desarrollo de esas actividades?

Sobre la base de las respuestas a estas preguntas, los conocimientos pueden ser agrupados en una o varias competencias, para que esos conocimientos puedan tener sentido operativo, para ir perfilando un conjunto único, bien representado, donde el número de competencias sea el menor posible, siempre que sirva para reflejar los conocimientos necesarios.

Por su parte las competencias culturales reflejan un conjunto de patrones de conducta, y de características personales que se convierten en requerimientos para que los sujetos puedan desempeñarse integralmente, pues están integradas por un amplio y ordenado conjunto de cualidades psicológicas y personales, exigibles para ejecutar un conjunto de funciones. Las competencias culturales son las que desarrollan una racionalidad de tipo práctica, en la cual la relación teoría-práctica es irrenunciable y se retroalimentan mutuamente, teniendo como base a la comprensión, en unidad con valores prescriptivos, puesto que forman parte de una cultura social determinada, además, han de ser interpretables y explícitos, formando parte de la axiología y convirtiéndose en objetivos a conseguir en la práctica educativa.

Para desarrollar estas competencias la enseñanza ha de desarrollarse como una forma de intervención crítica en la cultura.

### **Las competencias laborales y las competencias profesionales:**

Las competencias laborales se asocian a labores muy específicas y se centran más bien en estudios técnicos de educación para el trabajo, mientras que las profesionales se caracterizan por su amplitud y flexibilidad, así como el abordaje de imprevistos y el afrontamiento de problemas de alto nivel de complejidad

Por su parte al caracterizar las competencias laborales Maldonado señala que se pueden percibir en el desempeño de un profesional o un trabajador y acota que las competencias las poseen los seres humanos en tanto que demuestran la capacidad de transferir los conocimientos, habilidades o destrezas asociadas al desempeño de una función productiva con un margen amplio de movilidad y la capacidad de resolver problemas cotidianos y extraordinarios asociados a una función productiva (Maldonado García, 2008).

### **Ideas fundamentales sobre las competencias profesionales:**

El Concepto de competencia profesional remite al conjunto de saberes articulados que se ponen en juego, interrelacionadamente, en las actividades y situaciones de trabajo identificadas en un perfil profesional. Su característica fundamental es la posibilidad de ser transferible a contextos y problemas distintos de aquellos que se utilizan para su desarrollo.

Las competencias incluyen habilidades complejas y se centran básicamente en el saber hacer racional, organizado, planificado, integrador y creativo que se pone en juego en situaciones concretas: al resolver problemas, elaborar proyectos y ejecutar las actividades y las tareas propias del desempeño profesional. Este saber hacer se fundamenta en

conocimientos científicos, conocimientos técnicos, marcos ético-valorativos y capacidades básicas.

En este sentido se afirma que la competencia profesional, es el conjunto articulado y coherente de resultados de aprendizaje que un proceso formativo debe garantizar para que una persona pueda demostrar, en el ámbito laboral, desempeños competentes. Las competencias constituyen resultados que deben ser evaluados. Por ello en su formulación deben identificarse las evidencias que permitan al docente, al propio estudiante y, eventualmente a un tercero, elaborar un juicio evaluativo fundado respecto de su adquisición.

#### **La competencia ideológica:**

El conjunto de maneras específicas de realizar selecciones y organizaciones de un determinado discurso. Las personas realizan selecciones de palabras y las ponen en determinado orden acorde con ciertas reglas, cada vez que alguien habla escoge unos determinados términos y no otros, y cada vez que esto sucede, tales términos son organizados de una manera y no de otra. Todo esto es un proceder ideológico desde el ámbito del discurso

Plantea que todo acto de hablar es en sí ideológico por el proceso de selección y organización que hay que hacer, lo cual tienen como influencia implícita o explícita a la sociedad. A partir de la interiorización de ciertas reglas y principios en un contexto determinado. Se habla seleccionando y organizando los discursos desde condicionamientos históricos específicos

#### **La competencia interactiva:**

Jurgen Habermas menciona con frecuencia los términos competencia comunicativa y competencia interactiva. Estas dos clases de competencia son abordadas desde el uso del lenguaje, dentro de la perspectiva de entender-se con alguien – acerca de algo, frase que encierra el eje de su filosofía, donde las personas se toman como hablantes oyentes que emplean el lenguaje para entenderse acerca de un determinado tema, produciéndose el significado dentro del mismo ámbito de uso (Habermas, 1993).

Por ende el significado no es algo preestablecido sino que está determinado por la interacción. Habermas plantea que la comunicación requiere de presupuestos universales que necesariamente deben cumplirse para que las personas puedan entenderse con respecto a determinado asunto, tal universalidad está en el hecho de que las capacidades del sujeto que interactúa socialmente pueden ser investigadas con independencia de esta o aquella cultura, o sea, las competencias tienen una serie de componentes universales que permiten el entendimiento entre las personas. En el concepto actual de competencias tales componentes se estudian desde el marco de los procesos cognitivos.

Es menester tomar partido y aludir a las posiciones centrales de esta investigación. Este trabajo asume básicamente una definición de **Competencia Profesional**, elaborada por su autor de la siguiente manera: **La competencia profesional incluye las habilidades, destrezas y valores requeridos por la sociedad** y las organizaciones, los organismos y colegios profesionales y gubernamentales, la ciencia y los valores sociales, para desarrollar ética y eficientemente una ocupación, en los casos de sistemas nacionales en vigor se tienen normas para las competencias aprobadas en consenso social. La ciencia y los valores son el camino a la creatividad, a la toma de decisiones, a la innovación y al desarrollo personal y social (Medina Elizondo, Praxis Curricular: Formación basada en competencias, 2007).

Se muestran a continuación algunas definiciones de competencia profesional, tomadas como base para la conceptualización anterior y refuerzan las ideas que sirven de base a este trabajo.

*Competencia profesional* es “El conjunto de conocimientos y capacidades que permiten el ejercicio de la actividad profesional, conforme a las exigencias de la producción y el empleo (Hernando, 2004).

El término “competencias” abarca los conocimientos, las aptitudes profesionales y los conocimientos técnicos especializados que se aplican y dominan en un contexto específico (OIT/CINTERFOR, 2006).

“Las competencias profesionales definen el ejercicio eficaz de las capacidades que permiten el desempeño de una ocupación, respecto a los niveles requeridos en el empleo”. “Es algo más que el conocimiento técnico que hace referencia al saber y al saber hacer”. El concepto de competencia engloba, no sólo las capacidades requeridas para el ejercicio de una actividad profesional, sino también un conjunto de comportamientos, facultad de análisis, toma de decisiones, transmisión de información, etc., considerados necesarios para el pleno desempeño de la ocupación..... pueden ser adquiridos mediante formación modular u otros tipos de formación y a través de la experiencia laboral (Instituto Nacional de Empleo de España, 2002)

La competencia en todas las aproximaciones conceptuales se refiere a la utilización de los atributos y cualidades de la persona para desarrollar una actividad productiva, desempeñar una tarea una ocupación en un contexto social, orientada a satisfacer las necesidades de las personas, del profesionista, de la empresa, organización o institución y de la sociedad que utiliza los bienes o servicios producto de la actividad realizada, esta actividad debe respetar el contexto y el equilibrio natural para un desarrollo sustentable y equitativo y justo.

La nueva visión de la “competencia”, exige la inclusión de la ética en el concepto de “competencia”, favoreciendo así la polivalencia o trabajo exitoso en diferentes contextos y situaciones al combinar conocimientos, habilidades y resultados de carácter ético. Las ventajas de esta integración son: Capacidad de comunicación, entendimiento y comprensión de otros puntos de vista.

### **La clasificación asumida en este trabajo es la de competencias: básicas, específicas y genéricas**

En la formación por competencias se consideran el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y valores que deben existir transversalmente en una formación integral del alumno, éstas responden principalmente a la atención de las áreas de dominio en el desarrollo humano de lo cognoscitivo, la ciencia, lo afectivo, psicomotor y psicosocial, se trata de las “competencias básicas” para alcanzar una verdadera formación profesional.

La clasificación, descripción y orientación psicopedagógica debe ser acertada y congruente con el modelo de formación por competencias que se propone, integrando las competencias básicas (*que se desarrollan*), las específicas (*que se aprenden, capacitan y se construyen en consenso*), y las genéricas (*que se adquieren, se generan, son cogno- socio- afectivas y de valores, socioculturales, para que se generen*).

Para el SENAI de Brasil (Servicio Nacional de Aprendizaje Industrial) las competencias básicas son “aquellas esenciales para el desempeño profesional y abarcan los fundamentos técnicos y científicos de carácter general y polivalente en que se basan las

competencias específicas de gestión relativas a la cualificación profesional, las Competencias específicas comprenden “Capacidades técnicas para operar eficientemente objetos y variables en la creación del producto, comprenden dominio de contenidos, conocimientos y habilidades pertinentes”.

Por su parte las Competencias de gestión se dividen en: “Capacidades organizativas, metodológicas, y sociales, que permiten coordinar las diversas actividades de trabajo, participar en la organización del ambiente y administrar racional y conjuntamente, los aspectos técnicos, sociales y económicos, los recursos materiales y humanos”.

### **1.3-Marco contextual de la Formación Basada en Competencias (FBC).**

La revisión bibliográfica de diversas fuentes muestran que el enfoque de competencias se encuentra actualmente articulado a las diferentes políticas de calidad de la educación superior. Una de las razones fundamentales para introducir este enfoque es que las competencias aportan elementos para superar algunas deficiencias muy importantes de la educación superior tradicional:

- ✓ El énfasis en la transmisión de conocimientos
- ✓ La escasa pertinencia de las carreras frente al contexto disciplinar social, investigativo y profesional-laboral
- ✓ El escaso trabajo interdisciplinario entre los docentes
- ✓ El empleo de sistemas de evaluación autoritarios, rígidos y con baja pertinencia
- ✓ La dificultad para homologar los estudios y validar el aprendizaje. (Agudelo, S (2003), ANFECA (2003), Bardhan, P. (s.f), Braslavsky, C (1999), Gómez Esteba, J.H (2002), Ruíz Iglesias, M. (2007), Tobón, S. (2005), UNESCO (1998), Vargas Zúñiga, F. (s.f).

Al hablar del marco contextual de la formación basada en competencias y sus implicaciones, se precisa por tanto, abordar los aspectos referidos a la globalización y su impacto en el contexto actual, ya que en gran medida, la alternativa de FBC es también una respuesta a las demandas de la nueva sociedad que se está gestando con estos fenómenos.

El marco contextual, a juicio del autor, incluye por tanto, los elementos que se muestran en el gráfico 1.4.

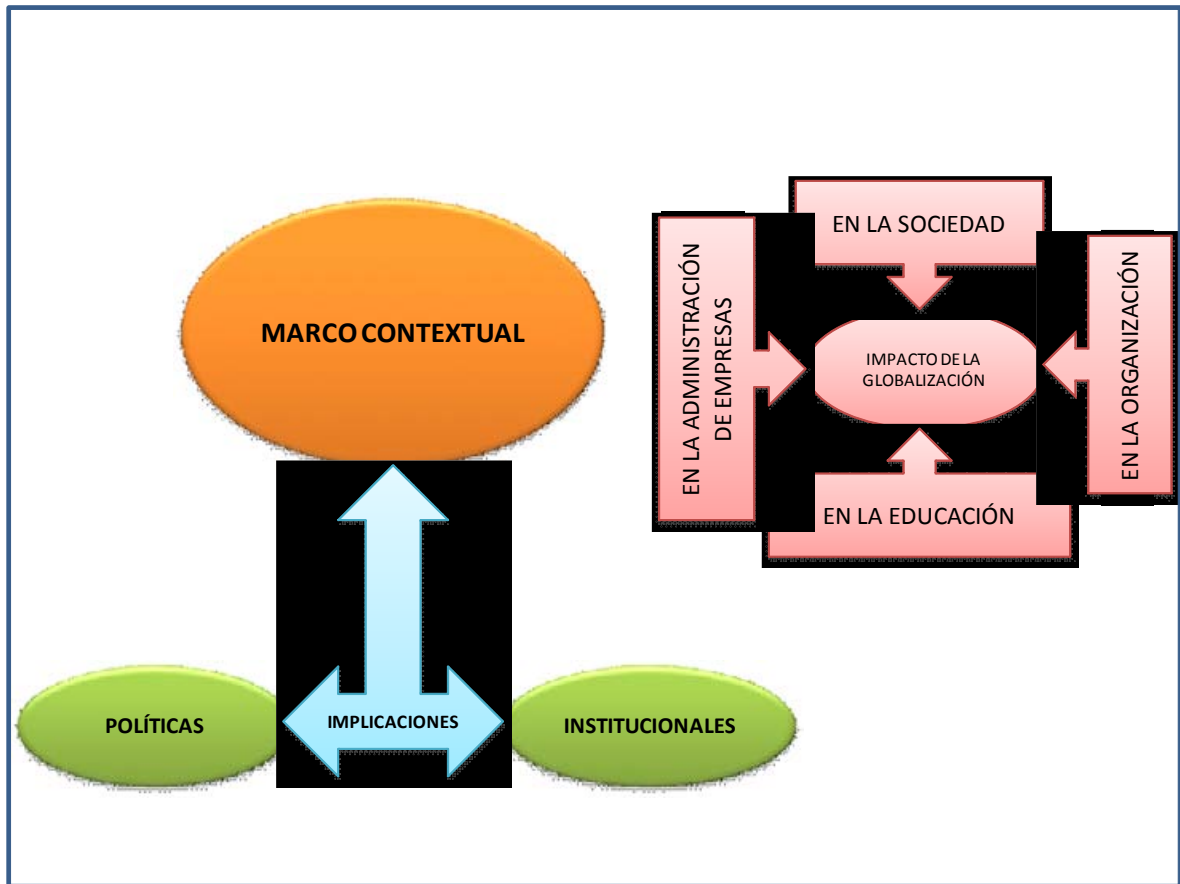


Gráfico 1.4- Marco contextual

### 1.3.1- Impacto de la globalización en la sociedad.

El avance extraordinariamente acelerado de la tecnología, el impresionante desarrollo de la mercadotecnia, los impactos con avances significativos en la organización del trabajo y la inmediata información mediante los modernos medios o tecnología de comunicación, han producido el desarrollo de barreras proteccionistas y la construcción de nuevas relaciones comerciales que han influido significativamente en una nueva integración de la economía global es importante llevar a cabo su análisis a la luz de los acontecimientos económicos, políticos y sociales.

En un enfoque del concepto de globalización se considera como apertura global, donde todos se pueden beneficiar.

Por otra parte los nacionalistas están en contra del proceso de globalización; en realidad la globalización corresponde a la realidad, a una fase de la división del trabajo a partir de los avances en la tecnología, la informática, las telecomunicaciones, la biotecnología, la cibernética, la ingeniería genética y la sustitución de materiales.

En la práctica la autonomía de las naciones ha sido rebasada, muy poco pueden hacer los países individualmente respecto de los grandes problemas como son por ejemplo el control de las fronteras geopolíticas, recursos naturales, mercados, contaminación del medio ambiente, destrucción de la capa de ozono, cambio climático, propagación de



enfermedades, terrorismo mundial, control de energía nuclear, narcotráfico, pobreza extrema, etcétera. La única opción para mejorar el planeta es una acción solidaria responsable ecológicamente.

Ante la magnitud de los eventos, opinamos que la organización de todas las naciones y los organismos económicos, culturales e institucionales así como las ONGs, pueden y deben influir en estos renglones, urge su observación y reorientación en su caso para que al nivel internacional sean canalizados y ayuden al bienestar internacional.

Existen dos opiniones respecto del lento crecimiento de los países en desarrollo, la primera es la apertura a la competencia externa, efectuando constantemente ajustes económicos y sociales regresivos, como son el desmantelamiento del sector estatal de la economía y el recorte en el gasto. La otra opinión que existe es la de cerrarse a la privatización de empresas públicas. Para el bienestar social las nuevas tecnologías de la información y la comunicación ofrecen oportunidades de inserción, pero es necesario deslindarse de las estructuras socioeconómicas y estilos de gobierno atrasados que impiden los cambios que son innegables en la economía mundial. Cada país deberá analizar los cambios urgentes que le son necesarios para un mejor beneficio y capacidad competitiva en los mercados internacionales, desterrando la corrupción en la sociedad, incrementando en la familia y en las instituciones educativas las capacidades del saber, (ciencia, tecnología, biotecnología, genética, electrónica, informática, comunicaciones, economía digital, cibernética, etc.) saber hacer (ser competente y competitivo en su profesión) y saber ser (los valores, principalmente el trabajo en equipo, la solidaridad), la honestidad y tolerancia, las capacidades de investigación, de creatividad, etcétera).

La universidad pública ha cambiado su escala de valores, tomando como guía la demanda del mercado como su panacea de excelencia académica y científica, olvidando según algunos, la transformación social de que es responsable y el consumismo promovido por el mercadeo que ha originado el deterioro ambiental, la especulación financiera y bursátil, la incertidumbre y desestabilización mundial.

Según Ferrer, A. "La globalización no es la panacea de los males mundiales, pero tampoco es la única que ha causado estos males, ya que históricamente podemos comprobar que ha sido un largo proceso de relaciones capitalistas de producción y comercialización por medio de las empresas transnacionales, desde siempre en la historia de la humanidad" (Ferrer, 1999).

### **1.3.2- Impacto de la globalización en la organización del trabajo y la administración empresarial.**

El talento humano es la clave actual en la nueva división internacional del trabajo, no son sus recursos naturales o su riqueza material, estamos en la era de la información como fuente de desarrollo, no podemos negar que los procesos de producción, la organización del trabajo, la provisión de servicios y las actividades giran en torno al manejo de la información.

José Luis García Salazar menciona que: "El trabajo es el proceso mediante el cual los seres humanos, con el uso de los instrumentos adecuados creados por ellos, modifican las cosas existentes en la Naturaleza con el fin de satisfacer sus necesidades". El trabajo es la condición primaria y fundamental de la existencia humana. La organización del trabajo consiste en la distribución y diferenciación de las tareas en cualquier sociedad, en cualquier familia o en cualquier centro de trabajo. Es la forma en que las personas se organizan para conseguir los satisfactores a sus necesidades. Este autor divide a la organización del trabajo en cinco eras:

- Organización primitiva.
- Esclavismo.
- Feudalismo.
- Artesanismo.
- Industrialismo.

Durante la era del industrialismo el trabajo se realiza con base en la cooperación de los individuos, en la interdependencia y el trabajo en equipo con organizaciones más planas, donde existan menos capas o niveles jerárquicos, que faciliten la toma de decisiones de los integrantes de los equipos, los cuales serán la estructura primordial de las organizaciones dentro de un mundo globalizado. García Salazar agrega que el “trabajo en equipo” será la competencia personal que más se le demande a cada individuo dentro de cualquier organización en el mundo (García Salazar, 2003).

Con la nueva división del trabajo, el capital se ha globalizado y se localiza en sitios inusitados, se ha abatido el nacionalismo en la producción y la verdadera identificación de las marcas de los productos (Ferrer, 1999).

La globalización del capital, se manifiesta en las tendencias actuales de integración entre regiones y sectores y dentro de las regiones y sectores de países desarrollados, como por ejemplo en la Unión Europea, en donde se privilegian las formas de comercio de bienes y de servicios. En cambio entre los países menos desarrollados siguen exportando materias primas en situación de desventaja (Ferrer, 1999).

Para ubicar la propuesta de formación en el tiempo actual, conviene efectuar previamente un breve análisis histórico del trabajo humano de acuerdo a los estudios de Ferrer, por esto se presenta un breve repaso de las condiciones socioeconómicas de la humanidad visualizando las diferentes etapas hasta llegar a la actualidad.

#### **Antecedentes históricos del trabajo (Ferrer, 1999):**

Edad antigua el trabajo como actividad propia del hombre se ha transformado históricamente, se inició en épocas remotas cuando el hombre recolectaba frutos y cazaba animales, para luego cultivar la tierra y elaborar artículos con los que comerciaba para satisfacer sus necesidades.

En Grecia para Platón existe separación del trabajo manual y el intercambio de bienes de las artes y política, la sabiduría es conocimiento de sí mismo.

En Roma se valoró el trabajo intelectual, fue la cuna del derecho y de las instituciones que hasta la fecha perduran en las sociedades democráticas, sin embargo, al mismo tiempo tuvo auge el esclavismo producto de su extensión en el mundo de aquella época.

Durante la Edad Media, la valoración del trabajo artesanal fue determinante para la actividad humana, lo que dio lugar a los gremios, el sentido cristiano valoró la forma lícita de obtener una renta, no así los ingresos no justificados en una labor personal.

Durante el Siglo XV en la ética protestante, Calvino consideró que el trabajo, --como buenas obras--, es una forma de alcanzar la “gracia”; mientras Lutero citó que el trabajo es una forma de alcanzar el éxito y ganar el sustento.

En el Siglo XVIII Adam Smith (1723-1790), menciona que el trabajo crea valor, y que el hombre fundamentalmente es un trabajador reducido a la producción de un bien económico en una sociedad de productores.

Durante el Siglo XIX Hegel Wilhelm Friedrich (Stuttgart 27 Ago 1770 – Berlín 1831), da “valor productivo” al trabajo, la dimensión histórica y carácter universal del trabajo, cuyo producto se dedica al intercambio, y en el que el sujeto adquiere consciencia de sí mismo a través del trabajo.

Karl Marx (Tréveris 5/5/1818 - Londres 14/3/1883), efectúa una crítica de la separación entre quienes planifican de quienes realizan el trabajo, profundizando su análisis en el valor del trabajo.

En el Siglo XX Frederick W. Taylor (1856-1915) cita que se debe aprovechar al máximo el potencial productivo de la industria, lo que llevó al ingeniero norteamericano Frederick W. Taylor (1856- 1915) a realizar un estudio minucioso de las tareas fabriles para eliminar los movimientos inútiles y establecer por medio de cronómetros el tiempo necesario para realizar cada tarea específica. A este método se le llamó “organización científica del trabajo” o taylorismo. Las etapas para poner en funcionamiento su sistema de organización fueron las siguientes:

1. Seleccionar diez o quince obreros, (si es posible en distintas empresas y de distintas regiones), que sean particularmente hábiles en la ejecución del trabajo por analizar.
2. Definir la serie exacta de movimientos elementales que cada uno de los obreros lleva a cabo para ejecutar el trabajo analizado, así como los útiles y materiales que emplea.
3. Determinar con un cronómetro el tiempo necesario para realizar cada uno de estos movimientos elementales y elegir el modo más simple de ejecución.
4. Eliminar todos los movimientos mal concebidos, los lentos o inútiles.
5. Tras haber suprimido así todos los movimientos inútiles, reunir en una secuencia los movimientos más rápidos y los que permiten emplear mejor los materiales más útiles.

La aplicación del sistema de Taylor provocó una baja en los costos de producción al obtener una reducción de los salarios. Para estimular a los obreros a incrementar la producción, muchas empresas disminuyeron el salario pagado por cada pieza, sin embargo hacia 1912 y 1913 se produjeron numerosas huelgas en contra de la utilización del sistema de Taylor.

Para que el sistema ideado por Taylor funcionara correctamente era imprescindible que los trabajadores estuvieran supervisados en sus tareas. Así, se conformó un grupo especial de empleados, encargado de la supervisión, organización y dirección del trabajo fabril. Pasó definitivamente, la época en la que el artesano podía decidir cuánto tiempo le dedicaba a producir una pieza, según su propio criterio de calidad. El ritmo de trabajo y el control del tiempo de las tareas del trabajador estaban sujetos a las necesidades de la competencia en el mercado.

Henry Fayol (1841-1925), desarrolló la teoría clásica del aumento de eficiencia en la empresa a través de su organización y de la aplicación de los principios generales de la administración con bases científicas. Los postulados de Taylor y Fayol son dos puntos de vista diferentes y aun opuestos pero constituyen las bases del enfoque clásico tradicional de la administración durante cuatro décadas del siglo veinte.

**El hacer y el saber, los que hacen y los que piensan:** *Causas del declive del taylorismo y el fordismo*, que se convierten en argumentos para la crítica del taylorismo, por ejemplo:

- Minimizar el trabajo de las personas
- Rendimientos decrecientes
- Separación entre diseño, planificación y proceso de ejecución
- Diferencias entre el trabajo planeado y el ejecutado
- Intervención de los trabajadores en solución de problemas
- Optimización de actividades críticas
- Incumplimiento de los manuales de producción
- Fatiga y agotamiento por la rapidez, tiempos y movimientos.

*Efectos del declive del taylorismo y el fordismo:*

- Surgimiento de las “relaciones humanas” de Elton Mayo para lograr mejores desempeños en los trabajadores,
- Mejoras en las condiciones ambientales del trabajo
- Surgimiento de la “motivación” de Maslow y su escala de necesidades
- El liderazgo de Blake y Mouton
- El desarrollo organizacional
- La reingeniería
- Reconocimiento de la experiencia y el saber de cada trabajador en el desempeño de la productividad y crecimiento de la competitividad
- Utilización de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación

*Los Cambios posteriores que cuestionan al taylorismo son:*

- La producción que se realiza en diferentes lugares del planeta
- La fragmentación de las grandes empresas
- Existen etapas de investigación, diseño y desarrollo, fabricación y distribución de los productos
- La competitividad que es originada por la innovación tecnológica, el rediseño de la organización, y la calidad del trabajo.
- El incremento de la brecha empresarial entre las nuevas prácticas económicas y los antiguos paradigmas industriales.

Al final del Siglo XIX y principios del Siglo XX, hasta la década del 70, el taylorismo, fordismo y el fayolismo- impregnaron laboralmente en las economías occidentales con la producción en serie y los servicios a las industrias, a las organizaciones estatales y bancarias y a los grandes comercios, por otro lado, los procesos productivos funcionaron bajo los nuevos principios de la división comercial, técnica y social del trabajo, concentrando el saber en la comunidad científica y tecnológica, pero sobre todo en los capitalistas y en las empresas.

*La división técnica*, siempre existió en todo proceso de trabajo, se refiere a cómo se dividen las tareas de los ciclos productivos y a cómo se especializan las intervenciones de los trabajadores. En los oficios, la división técnica se realizaba según la medida en que el aprendizaje dominaba la técnica.

Bajo el modelo fordista la responsabilidad y la autonomía de los trabajadores respecto de su actividad, eran casi nulas, no se necesitaba formarles sino entrenarles en un dominio de procesos o de secuencias de trabajo más complejo. El diseño de productos, procesos y herramientas, así como lo relacionado con la gestión de los recursos materiales y humanos, la selección, la evaluación y la formación de los recursos humanos recayó en la educación formal en los ciclos medio y superior.

Los principios de organización del trabajo de la industria y los servicios en las economías desarrolladas en los años ´70, cambiaron hacia la *productividad y la calidad de sus desempeños*, adaptándose a los cambios del entorno que propone la competitividad de las economías, en esta década se dio énfasis a la *capacidad de aprendizaje como base de la innovación y a la competitividad* frente a la incertidumbre. Esto permitió tener la capacidad de dar respuestas reflexivas en lugar de responder con rutinas, también permitió modernizar las líneas de producción con una variedad de modelos, utilizando nuevas materias primas y una tecnología avanzada que permitió mejorar notablemente la calidad de los productos utilizando el liderazgo de equipos de trabajo para optimizar las relaciones funcionales y la mejora continua de los procedimientos para atender a los clientes internos y externos.

El nuevo paradigma productivo exigió a *trabajadores aprendizaje, responsabilidad, autonomía* para confrontar procesos de aprendizaje continuos, presentando un modelo de flexibilidad y polivalencia funcional que exige selección, capacitación, análisis de los salarios y las nuevas condiciones de trabajo.

Desde esa época se reformulan diseños curriculares, contenidos científicos y tecnológicos, así como la evaluación y formación por medio de cursos vinculados a este tipo de cuestiones; sin embargo, es necesario comparar objetivamente formaciones y propuestas de cursos o programas, para ver la compatibilidad y validarlos por consenso entre los actores de la producción, del trabajo y de la docencia, a fin de otorgar un servicio profesional de excelencia sustentable.

Históricamente la transmisión de los saberes experimenta --en la vida cotidiana--, diversas técnicas, con las que progresaron las comunidades y los pueblos. El artesanado incluía la enseñanza / aprendizaje, diseño y dominio de las técnicas, de la financiación, de la gestión de recursos humanos, materiales y comercialización de sus productos. Actualmente coexisten diversas formas y tipos de transmisión del conocimiento y de la práctica de los saberes, orientando su diseño y exigencia a la evaluación y expedición de certificados.

## **El trabajo en la era actual de la información y el conocimiento**

*¿Cómo se considera actualmente el trabajo?*

Inmersos en el proceso de “globalización”, en la era de “la información y el conocimiento” experimentamos que el trabajo se ha transformado, sus objetivos y métodos de análisis se dirigen hacia metas más ambiciosas. La competitividad requiere modernización de estructuras, aplanamiento horizontal de las decisiones y simplificación, de una nueva tecnología, del reconocimiento del “talento humano” y de la responsabilidad solidaria con la sociedad.

A diferencia del capitalismo de ayer, --que se centra en el esfuerzo físico del trabajador--, hoy los trabajadores utilizan lo último en tecnología, de la robótica, de la mecatrónica o de la combinación sinérgica de la ingeniería mecánica de precisión, de la electrónica, del control automático y de los sistemas para el diseño de productos y procesos, utilizando las capacidades de programación, de control y de las competencias clave de comunicación y trabajo en equipo.

En los países desarrollados se habla de un “ocio digno”, como resultado de la reducción del tiempo de trabajo por el cambio técnico, existen diferentes perspectivas del futuro, como por ejemplo Toffler, 1980; Peter Drucker, 1998; Rifkin, 1998; Forester, 1999. Por otra parte, según la Organización Internacional del Trabajo, en los países en desarrollo existen todo tipo de carencias, ingresos insuficientes, fallas en la protección social y sobre todo de la formación inadecuada para el trabajo actual, que no llena los requisitos de un “trabajo digno”, según los parámetros científicos y socioeconómicos internacionales.

En general el trabajo de las personas en la empresa ha cambiado; de la prescripción de tareas a los resultados, éstos precisan un mayor desafío en donde se ponen en juego los conocimientos, las habilidades, las destrezas y la experiencia. Actualmente en países desarrollados, y en desarrollo, se reconoce como valor el saber del trabajador competente. La estructura económica mundial contemporánea de la producción es desigual entre los países desarrollados y en desarrollo: el 16% de la población mundial controla el 76.4% del producto mundial con el 80% del PNB de todo el planeta y el 56.2 % de la población mundial solo tiene el 5.4% del PNB.

En el comercio mundial, los países desarrollados tienen el 49% de las exportaciones de manufacturas principalmente, el 48% de las importaciones mundiales, corresponden a Alemania, Reino Unido, Francia, Japón, Italia y Canadá. Según el Fondo monetario internacional, los bienes manufacturados en estos países son el 60% y en los países en desarrollo en 1970 su participación en manufacturas es de solo el 22 %.

Los servicios son un área del comercio mundial que tiene participación creciente, principalmente en el área de telecomunicaciones, seguros, banca, inversiones, construcción, ingeniería, consultoría, procesamiento y reparación, publicidad y mercadeo impulsados por los modernos servicios de comunicación.

En el área de las finanzas también existe exportación de capitales por parte de los países desarrollados a los países no desarrollados, con un costo excesivo para éstos; sin embargo todos los países pueden sufrir una crisis financiera en razón de la elevada liberalización y desregulación del sistema financiero. Los países en desarrollo pueden superar la primera etapa de la industrialización sustitutiva o de industria liviana y de explotación de recursos naturales, pasando a la segunda etapa durante la cual se utiliza más el capital y la industria y se producen bienes de consumo duradero y bienes intermedios para la demanda interna y después para exportar con base en la tecnología y capacidad competitiva de insumos de producción, *investigación y desarrollo tecnológico*. Un ejemplo son China y las economías del sudeste asiático. Otro punto muy importante en la economía internacional, específicamente la de los países en desarrollo, es la deuda crónica de muchos países, donde su producto se destina al pago de los intereses, originando una reducción del gasto público social, que afecta a los subsidios alimentarios, al consumo de combustible y de transporte, entre otros.

Los megabloques, es otro aspecto de la economía mundial, se constituyen por la consolidación de bloques de comercio entre las corporaciones de los países que lo forman, éstos rebasan el concepto de la soberanía nacional. Por ejemplo: el bloque de la Comunidad Económica Europea, el de Estados Unidos, Canadá y México y el de Japón

con su área de influencia en el sudeste asiático, Corea del Sur, Taiwán, Hong Kong (de China comunista ahora) y Singapur, así como los intentos del MERCOSUR en América.

La prospectiva que se visualiza en relación con los megabloques difiere para algunos, sin duda se dará el incremento de las barreras en cuanto al libre tráfico de las mercancías y el conocimiento, en cambio para otros es el principio de una circulación libre de bienes y servicios, de capital y de personas.

En la administración empresarial se manifiesta en la cadena productiva mundial, las redes empresariales de alto valor que han reemplazado a las anteriores estructuras empresariales de carácter piramidal, ahora no se controla a la producción y a la administración desde el centro, las partes de artículos pueden elaborarse en cualquier parte del mundo, su armado puede ser de diferentes maneras, según las necesidades de los consumidores. El capital humano y los recursos intelectuales pueden provenir también de muchos lugares, aprovechando al máximo las veloces tecnologías en comunicación, prácticamente han desaparecido las fronteras en el intercambio de información, diseño y fabricación del producto.

Los países desarrollados son los que controlan la investigación, producción, comercio, flujos de capital financiero, la inversión y los avances tecnológicos al nivel mundial por medio de redes y alianzas siempre complejas, donde se ejercen nuevas formas de dominio y control.

Llegamos al punto de la prospectiva de las naciones en la que urge la inversión de recursos para la investigación, para el desarrollo, de la infraestructura y de la educación, a fin de que los países en desarrollo se inserten en el contexto internacional, de tal forma que su fuerza de trabajo califique altamente en conocimiento y con aprovechamiento máximo de la información y de la tecnología vigente, asimilando la nueva información, generando medidas adecuadas contra los capitales especulativos y el crecimiento de la economía informal.

### **1.3.3- Impacto de la globalización en la educación.**

En el siglo XX, la economía mundial, los conocimientos, los avances tecnológicos, los sistemas de información, la biotecnología y los materiales nuevos, obligaron a que se revizaran los sistemas educativos, el desafío es para la mayoría de los países que no se encuentran insertados en el avance de la economía mundial. Es preciso analizar la conceptualización, el desarrollo y los elementos de este fenómeno, para ver cuál es el papel de la educación en el siglo XXI, especialmente de la formación superior, universitaria, para que su actividad y ejercicio funcione como detonador de progreso humano sostenible con respuesta solidaria y competitiva a las necesidades humanas para constituirse como seres humanos, tal y como lo plantea Fernando Savater, quien afirma que “la razón concibe la importancia de lo intuitivo”, la que aprovecha la fertilidad de la imaginación y la cultiva potenciándola social y personalmente (Savater F. , 1997), cita que realizó durante la conferencia “*Potenciar la razón*”, donde mencionó que “*la educación no puede ser simplemente transmisión de información, entre otras razones porque la información es tan amplia, cambia tanto, existen tantas formas de acceder a ella, y cada vez más, de una maneta on- line, permanente que sería absurdo que la función educativa fuera simplemente transmitir contenidos informativos*”. Lo que hace falta es transmitir pautas de comportamiento que permitan utilizar y rentabilizar al máximo la información que se posee (Savater F. , 2009).

En este sentido, una perspectiva de futuro, --pensando hacia la primera decena del siglo XXI--, será necesario transitar de los esfuerzos institucionales aislados y espontáneos, a

los esfuerzos coordinados y sistemáticos orientados por las políticas de desarrollo social, industrial, científico y tecnológico, para atender a las necesidades más apremiantes de las naciones en sus dimensiones regionales y locales". La más urgente razón para ello, es que ante el aumento previsto de jóvenes en edad de realizar estudios superiores, (además de políticas y estrategias innovadoras para aumentar la cobertura en la sociedad del conocimiento), se dará mayor importancia a las formaciones competitivas y polivalentes, con responsabilidad social solidaria. Esto supone que las naciones están obligadas a construir un marco institucional que permita y proteja acuerdos comunes y normas cooperativas, para facilitar el acceso a bienes públicos locales como la educación superior que a cambio puedan proveer productividad a todo su alrededor" (Bardhan).

Reflexionando prospectivamente sobre la educación del siglo XXI en esta denominada "Sociedad del Conocimiento", es consenso general que la educación prevea el futuro, que evolucione y sea capaz de formar alumnos que construyan su propio conocimiento, que lo demuestren en el mercado laboral, creando y desarrollando sus propios empleos, sociedad que califica Amitai Etzioni como: "la buena sociedad es esencialmente universitaria", afirma que al estar interconectada conlleva a la nueva sociedad del conocimiento, Etzioni apuesta por el devolucionismo estatal y a la desregulación política de la vida social en el marco de una comunidad de comunidades; él argumenta la conveniencia de formalizar las responsabilidades básicas, aboga por redimensionar la misión educativa más allá de la ciudadanía nacional hacia una civilidad sustentada en virtudes (Etzioni, 2001), además de estar sustentada por personas dinámicas, honestas, creativas, previsoras del futuro, capaces de tomar decisiones, de trabajar en equipo, de resolver problemas y de autoevaluarse para mejorar.

Los sistemas educativos deben dar respuesta a la disminución de empleos incrementando la movilidad y libertad personal en el ejercicio de la ocupación o profesión elegida preparando a los estudiantes para que formen, construyan la propia empresa, por las siguientes razones:

- Las definiciones de "escuela", "maestro", y "alumno" han sido reformuladas totalmente.
- La formación empresaria es considerada como una perspectiva educacional para el presente siglo XXI por la mayoría de organizaciones nacionales e internacionales.
- La mayoría de los estudiantes tienen igualdad de oportunidades para acceder a una educación de excelencia, independientemente de dónde vivan.
- Los educadores cada vez trabajarán en función de altas expectativas y de alcanzar estándares que son comprendidos en su totalidad por los estudiantes, sus familias y sus comunidades.
- Un proyecto basado en un "Currículo para la vida" compromete a los estudiantes con problemas del mundo real, con tópicos y preguntas relevantes para la humanidad en general.
- Los maestros y administradores recibirán una capacitación adecuada y efectiva en función de la "Era del conocimiento y la información" global.
- Los estudiantes, las escuelas, los sistemas escolares, y las comunidades estarán interconectados entre ellos mismos y con el mundo a través de tecnologías informáticas interactivas.
- Los sistemas escolares plantean, realizan y aplican investigaciones significativas al diseñar programas que llevan a mejorar constantemente los logros de los estudiantes.



- Los estudiantes aprenden a pensar, a razonar, a hacer valer sus decisiones, y a demostrar valores inherentes a la democracia.
- La infraestructura escolar provee un ambiente de aprendizaje seguro y estimulante que contribuye a estimular la pasión por el aprendizaje para toda la vida.
- Se promoverá un liderazgo cooperativo y que la dirección escolar está exclusivamente enfocada en problemáticas relacionadas con el aprendizaje de los estudiantes.
- Los estudiantes aprenderán sobre otras culturas, a respetarlas y a ver el mundo como una gran comunidad.
- Las escuelas promoverán la creatividad y el trabajo en equipo en todos los niveles, y los maestros ayudarán a sus estudiantes a transformar la información en conocimiento, y el conocimiento en sabiduría.
- La evaluación, el progreso y el desempeño del estudiante se centrarán en los talentos, las habilidades y las aspiraciones individuales.
- La visión estará centrada en el estudiante y en la colaboración que provee una base sólida para una educación comunitaria.
- El progreso continuo es el objetivo primordial de cada escuela y de cada sistema escolar.
- Las escuelas son el punto neurálgico de la comunidad.

### **1.3.4- Implicaciones políticas e institucionales.**

#### **a.- Implicaciones Políticas:**

La palabra competencia es de relativa reciente aparición en el discurso educativo. Su presencia obedece a los fenómenos que fueron expuestos previamente, tales como la globalización cultural y la apertura económica, que imponen nuevas exigencias a los modelos de desarrollo.

Esta alternativa de formación ha sido objeto de tratamiento por diferentes instancias en el contexto de acuerdos internacionales (Cumbres de ministros y mandatarios, declaraciones conjuntas sobre educación, trabajo, cultura, juventud, mujer, género, y recomendaciones de organismos multilaterales). Algunos aspectos que caracterizan el sentido otorgado a las competencias en el contexto regional, enfocándose a lo que las políticas deben comprender, son las siguientes.

- Desde las categorías empleadas por el modelo de desarrollo para definir el perfil y el rol esperado de los individuos: desarrollo de recursos humanos, capital humano y capital social.
- Como nexo entre política social y política educativa (que convergen en conocimientos básicos requeridos socialmente, en decir, competencias; calidad como punto referencial general, relación educación/ mundo del trabajo)
- Desde las prácticas sugeridas en la educación formal para la evaluación de la calidad educativa y los mecanismos a través de los cuales se implementa: descentralización, focalización, concertación, gestión, transferencia de responsabilidades y en general, favorecer el desarrollo humano.

Varias son las organizaciones que has establecido lineamientos o apoyado la ejecución de programas vinculados con este tema, entre otras: El Banco Mundial, UNESCO con su programa DRH (Desarrollo de Recursos Humanos), PNUD, OIT (desde el enfoque de

competencias laborales), OCDE con su proyecto INES (Proyecto Internacional de Indicadores de la Educación).

Se trata de estudiar los enfoques y apoyos de estos organismos y articular nuestras propuestas en esas direcciones.

Un punto neurálgico sigue siendo la búsqueda de indicadores confiables, al respecto se plantea:

“La equiparación de competencias con índices internacionales no puede ser considerada como medición de calidad educativa, sino de el nivel de inserción en la dinámica de apertura entre los países comparados, en tanto las condiciones de posibilidad se reflejan en la capacidad de proveer a la sociedad de un sistema educativo competitivo, condiciones necesarias para alcanzar los estándares exigidos por las sociedades industrializadas, pero viendo la competitividad sobre la base de sus tres indicadores fundamentales: romper el saber rutinario, generar nuevos conocimientos a través de procesos investigativos y estimular la meritocracia sobre la base de acreditaciones y certificaciones reales” (Ruiz Iglesias, La formación en competencias; Tres procesos metodológicos esenciales, 2007).

#### **b.- Implicaciones Institucionales:**

Las implicaciones institucionales al asumir la Formación por competencias están relacionadas con la necesidad de comprender y manejar el proceso de cambio tan profundo y radical que ello implica.

Existen cinco aspectos claves para comprender el cambio educativo:

1. Los propósitos esenciales de la escolaridad
2. La respuesta a ¿por qué reformar?
3. ¿Qué es el cambio en la práctica, desde el punto de vista de innovación en el proceso de enseñanza aprendizaje?
4. Fases del proceso de cambio
5. Dificultades que afectan la iniciación e implementación del cambio

En cualquier nivel que se realice el cambio, ello implica varias dimensiones, por ello se dice que toda innovación ha de ser multidimensional. Esa multidimensionalidad se proyecta por lo menos en tres direcciones:

- a) El posible uso de materiales nuevos o revisados (recursos instructivos directos como materiales o tecnologías para el currículo)
- b) El posible uso de nuevos sistemas de enseñanza (es decir, nuevas estrategias o actividades de enseñanza)
- c) las posibles alteraciones de las convicciones (por ejemplo, los supuestos o teorías pedagógicas que fundamentan nuevas políticas o programas particulares)

Si no prestamos una adecuada atención a verificar si realmente ha ocurrido el cambio en la práctica corremos el riesgo de evaluar hechos que no han ocurrido

Es evidente que cualquier individuo puede poner en práctica una, dos o las tres dimensiones, o bien, puede no realizar ninguna. Un maestro puede utilizar materiales o tecnologías nuevas para el currículo, sin alterar su sistema de enseñanza, o podría usar los materiales y alterar algunas conductas de la enseñanza, sin comprender completamente los conceptos o convicciones que fundamentan el cambio.

De ahí que lo más difícil es gravitar en las convicciones y ese debe ser pues un área priorizada en las dimensiones innovadoras.

El punto más neurálgico son las dificultades que afectan la iniciación e implementación del cambio.

Las dificultades que puede presentar la iniciación del cambio en la práctica pueden ser:

1)- No tener claridad en torno a de donde viene la propuesta. Puede ser que se identifiquen las tres dimensiones, pero no esté definido quién elaborará los materiales, quienes deciden los sistemas de enseñanza y quiénes deciden acerca de las convicciones ¿serán externos?, ¿serán maestros internos?, ¿se conjugarán externos e internos gradualmente o en fases?

2)- El acceso a la información sobre la propuesta de cambio, la bibliografía, los materiales, etc., sólo están en manos de coordinadores o asesores de áreas responsabilidades como la propuesta de cambio

3)- Selección adecuada de la asesoría externa y puntos de vista con respecto al carácter que debe tener la misma

4)- No velar por la calidad de la capacitación y por lo que es verdaderamente capacitación al no tenerse presente que la esencia del cambio educativo consiste en aprender nuevas formas de pensar y actuar, nuevas habilidades, conocimientos actitudes, etc.; de ahí se desprende que la capacitación de las personas es un tema central relacionado con el cambio en la práctica

A veces esta variable se aplica erróneamente pues se incrementa la cantidad de capacitación, muchas veces sin relación verdaderamente directa con lo que se quiere cambiar, sino con informaciones generales, muy valiosas pero que no indican cómo han de ser introducidas en la práctica

En otros casos los mismos capacitadores no constituyen un modelo vicario de lo que se desea, por eso explican y exponen que hay que realizar cambios en la práctica educativa, pero ellos mismos no la introducen en su práctica capacitadora.

Lo que se impone es identificar con exactitud los requerimientos más estratégicos de la capacitación de acuerdo con los cambios a implantar y desarrollar un programa de desarrollo del personal, más que de capacitación en el sentido clásico del término.

5)- No tener bien identificadas las dos perspectivas que se dan normalmente en todo proceso de cambio.

El dilema que se da entre dos perspectivas diferentes: la perspectiva de fidelidad y la perspectiva de adaptación mutua o evolutiva

La de fidelidad al cambio se basa en el supuesto de que ya está la innovación preparada, la tarea consiste en aplicarla fielmente en la práctica, es decir, que se use como se debe usar y cómo fue la intención de los autores de la innovación

La otra perspectiva, la de adaptación mutua o evolutiva subraya que el cambio es y debe ser un resultado de adaptaciones y decisiones que toman los usuarios mientras trabajan con nuevas políticas y programas particulares

6)- Grados de apoyo tanto si se refiere a áreas centrales como grado de apoyo de los maestros.

*Dificultades de la fase de implementación*

Estas dificultades las analizamos en dos direcciones fundamentales: las características del cambio y la necesidad de propiciar un pensamiento divergente en torno al mismo.

No atender a las características del cambio, las cuales engloban fundamentalmente los aspectos de: necesidad, calidad, complejidad y calidad/factibilidad puede traer grandes problemas en su implementación.

Es preciso poder determinar con exactitud cuáles serán las dimensiones objetivas del cambio con respecto a los materiales del sistema de enseñanza y convicciones, debido a que pueden transformarse, elaborarse más o alterarse de otra forma, durante la puesta en práctica.

Materializar un cambio en la práctica debe conducir a un serio análisis de las implicaciones de las realidades subjetivas y objetivas, dentro de ellas se destacan las siguientes:

- a) La solidez de los cambios propuestos
- b) El entendimiento del fracaso de cambios bien intencionados
- c) Las directrices para entender la naturaleza y factibilidad de cambios particulares
- d) Las realidades del statu quo (está tan arraigada la práctica anterior que los participantes tienen dificultades para la comprensión de las propuestas de cambio)
- e) La profundidad del cambio: el cambio puede ser tan profundo, al grado que choque con los elementos esenciales de las aptitudes aprendidas y las convicciones o conceptos sobre la educación y provoque dudas acerca de los propósitos, sentido de competencia y autoconcepto, por lo que no se le puede restar importancia a estos problemas, pues el restarle importancia puede llevar a un cambio superficial y en el peor de los casos las personas se refugiarán en un capullo autoprotector, rechazando irreflexivamente cualesquiera de los cambios propuestos.

Hay que tener presente, además, la cuestión de la evaluación referido a cómo sabemos si es valioso un cambio particular. La respuesta breve es que un cambio es bueno dependiendo de los propios valores, ya sea que se implemente o no y con qué consecuencias. Este principio es auténtico, pues ya sea que el cambio se imponga o se asuma voluntariamente hay que tener presente que el aprendizaje de una aptitud nueva y la consideración de conceptos nuevos crea dudas y sentimientos de torpeza o incompetencia, en especial cuando intentamos algo por primera vez.

Desde luego que aunque el cambio se da a nivel individual, son necesarios algunos cambios organizacionales, con el fin de proporcionar condiciones de apoyo o estímulo para fomentar el cambio en la práctica.

#### **1.4-Marco metodológico de la FBC.**

Los elementos que conforman el marco metodológico se muestran en el gráfico 1.5, que son los referidos al proceso de elaboración del programa de FBC. Este gráfico representa a su vez el sistema de categorías que se trabajan en esta investigación.

El diseño curricular, etapa enmarcada por lo cultural, que es considerada como la columna vertebral del currículum. Esta etapa interrelaciona un conjunto de componentes, tales como el ciclo formativo, el perfil profesional consensuando con las empresas donde ejercerán los futuros profesionistas las funciones o propósitos, el dominio profesional y concluye con la determinación de las competencias objeto de tratamiento.

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.

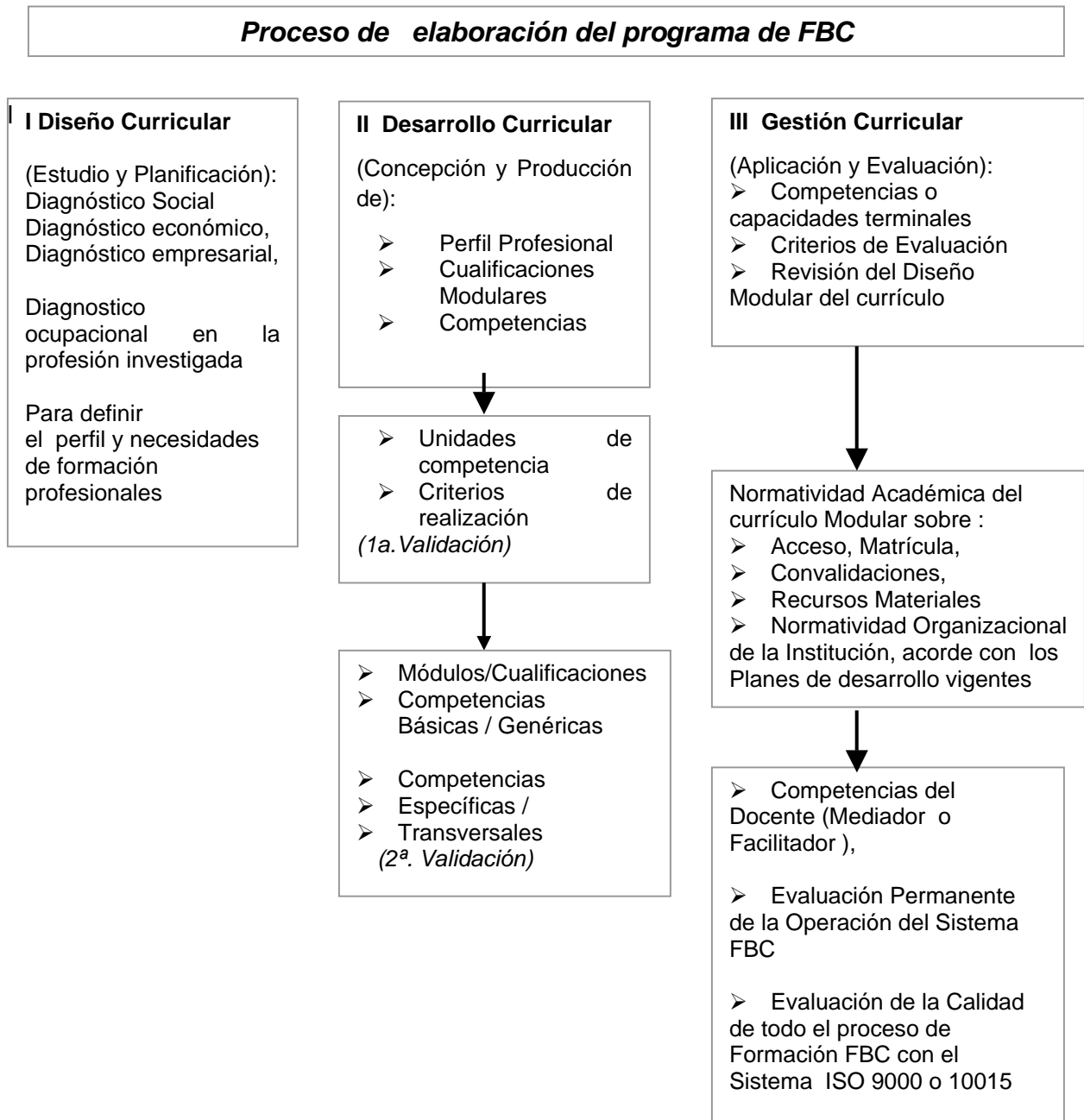


Gráfico 1.5. Análisis del proceso en las etapas del Diseño, Desarrollo y Gestión Curricular en la FBC

#### 1.4.1- Diseño curricular:

El diseño curricular se corresponde con el nivel de currículum oficial, en el cual se exponen las unidades mayores, que son las que orientan a la institución y a la comunidad académica (veremos como las etapas restantes descomponen las unidades menores que son las que orientan a docentes y a alumnos en el proceso de enseñanza aprendizaje) Las unidades mayores aparecen reflejadas en el currículum a nivel oficial, el cual tiene como producto al programa sintético.

La propuesta de formación que responde a los desempeños esperados en una determinada ocupación, por lo que incluye además componentes pedagógicos y didácticos, como son intenciones, objetivos, contenidos, metodologías, secuencia de contenidos, selección de materiales y criterios de enseñanza y de evaluación, la articulación de las características, las necesidades y las perspectivas de la práctica profesional en el proceso formativo, delimitada por determinadas limitaciones que impone indiscutiblemente el contexto socioeconómico.

*Existe otra forma de considerar el diseño curricular (currículo, competencia profesional, educación especializada, educación profesional y aptitud) y a las competencias, es la de considerarlo como una selección cultural, como una transmisión de la formación deseada y la gestión de los recursos humanos como una combinación de conocimientos, habilidades y actitudes útiles para un desempeño eficiente y polivalente.*

Esta etapa entonces comprende ambas perspectivas, fundamentalmente es una etapa enmarcada por lo cultural en la cual se consultan, definen y organizan la fuente tecnológica productiva, filosófica y pedagógica para convertirlas en un conjunto de *componentes relacionados entre sí de manera secuencial y organizada que permiten ubicar el ciclo formativo, el perfil profesional, las funciones, el dominio profesional y finalmente las competencias requeridas.*

En resumen, la etapa de diseño curricular tiene dos objetivos fundamentales. Ellos son:

1. Identificar y caracterizar el marco de referencia
2. Definir las competencias profesionales.

El gráfico 1.6 muestra los aspectos tratados en esta tesis asociados al Diseño curricular.

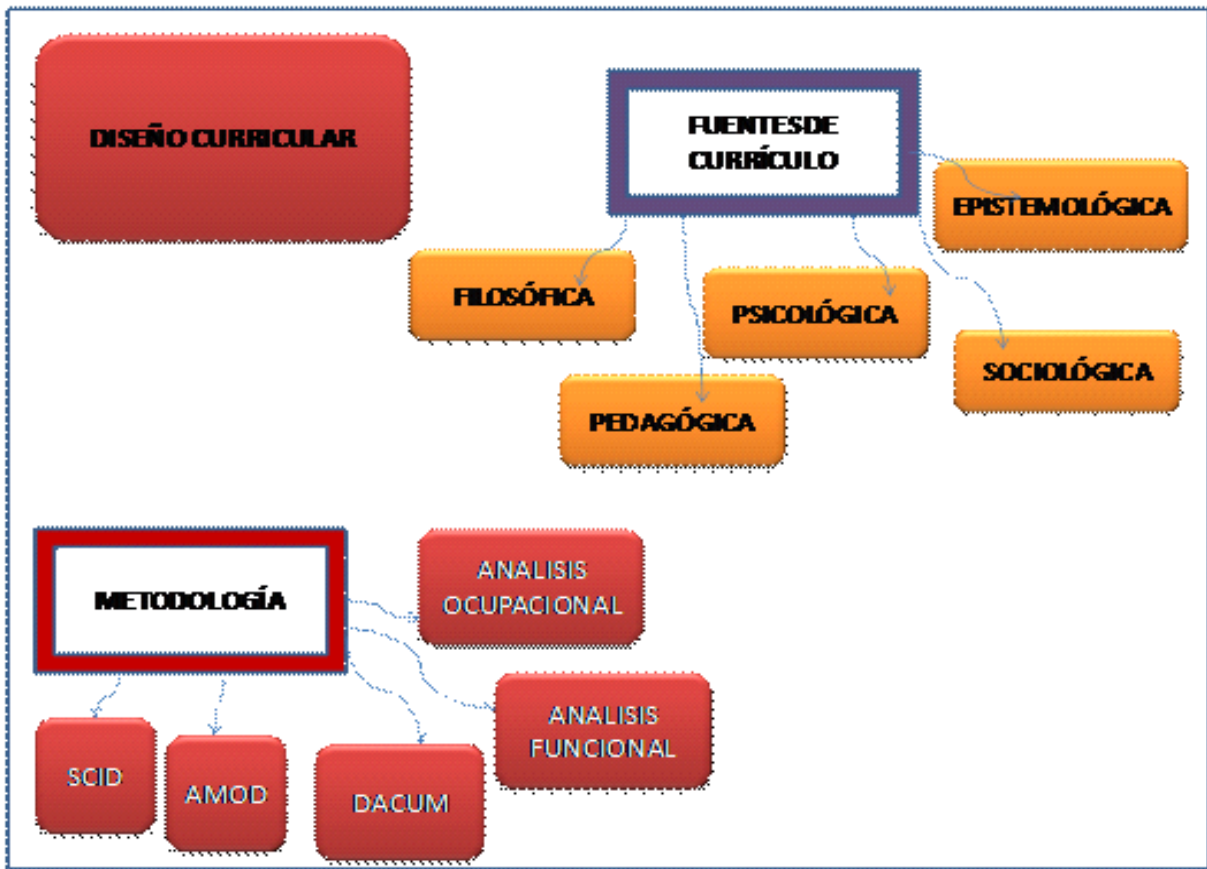


Gráfico 1.6: Elementos del diseño curricular

#### 1.4.1.1- Fuentes del currículum en la formación basada en competencias.

##### - Fuente Filosófica:

Analiza los problemas del hombre. El objeto de la filosofía natural es el ser cambiante, la naturaleza. Su método no es el experimental, sino el filosófico; no estudia el cómo, sino por qué, no formula leyes (causas próximas), sino las causas últimas del ser natural. Estudia el cambio y la naturaleza como tipo de ser. Debido a esta conexión con la metafísica, hablamos de filosofía de la naturaleza, no se trata, pues, de la filosofía de una ciencia ni de una naturaleza particular.

El hombre forma parte del mundo; parece una observación trivial. Mas la experiencia atestigua que a la razón humana le resulta difícil aceptar que es parte del mundo. El racionalismo considera el alma como un espíritu puro dentro de un cuerpo; para el idealismo, el espíritu crea el mundo material a modo de imagen, de fenómeno o espectáculo, vienen después otras filosofías, los presocráticos o cosmólogos (Heráclito, Platón, Protágoras), Parménides de Elea (el ser es inmutable), Zenón de Elea, (Aporías: lo que no se puede pensar no es)

La “separación” del mundo sensible y el mundo inteligible: Estos planteamientos aceptados por muchos pensadores a lo largo del tiempo; en general, por todos aquellos que admiten una separación entre los sentidos y la razón, entre el mundo sensible y el mundo del espíritu. El más ilustre defensor de la “separación” fue Platón de Atenas. Los seguidores de Platón han sido innumerables. Destaquemos a

Plotino (205-270) y su escuela, el neoplatonismo de Alejandría, más tarde asimilado al pensamiento creacionista, por el judío Filón de Alejandría (*siglo Iº a. de C.*) y por los pensadores cristianos de la patrística; el mayor neoplatónico cristiano es San Agustín de Hipona (354-430)

La filosofía natural de Aristóteles. El realismo aristotélico. Aristóteles de Estagira reconcilió la razón con el cambio, que no es contradictorio, sino comprensible como el acto o la actividad de un ser en potencia. Si el cambio se puede pensar, la separación de la “idea” y la singularidad material es errónea. Las sustancias materiales son compuestas de materia y forma. Ahora bien, las formas no existen separadas en ningún mundo ideal.

La forma de un ente físico sólo está separada de la materia en el pensamiento. Donde Platón ponía un mundo de las ideas, pone Aristóteles los conceptos abstraídos; en efecto, las cosas no están en el pensamiento como cosas físicas, sino como conceptos. Ahora, los conceptos convienen a las cosas, ya que juzgamos con verdad acerca de ellas, luego al concepto (*mental*) le corresponde la forma sustancial, o accidental, de la cosa (*extramental*). Hay coincidencia o, mejor dicho, correspondencia entre las cosas y los conceptos; no hay identidad, pero sí correspondencia. La cosmología o filosofía natural, no recoge datos de observación ni hace experimentos; pero eso no quiere decir que carezca de base experimental. Al contrario, forma parte de la experiencia humana que todo es cambiante; también es humana la capacidad de contar, de enumerar, de mensurar, etc. En fin, es una experiencia hondamente humana el transcurso del tiempo; de ahí deriva el afán (y la dificultad) de entender qué es el tiempo. Es, en efecto, asunto propio de la filosofía natural la esencia del tiempo, del espacio, del número, etc. Por último, la filosofía natural se origina en la experiencia humana del ser natural y profundiza en ella: investiga los elementos, causas y principios últimos de los seres físicos.

Un modelo de formación humana tiene bases filosóficas pues estudia, analiza el actuar humano, la experiencia que es cambiante con sus diferentes capacidades intelectuales y volitivas, para determinar los elementos, causas y principios que lo fundamentan y actuar en consecuencia.

La posición respecto al problema filosófico de la conducta humana es: “El Realismo nos dice que las conductas y comportamientos del hombre están determinadas por el mundo que le rodea, es decir, el hombre es moldeado en su personalidad como producto del medio ambiente donde se desarrolla”. El hombre es producto del mundo que le rodea. El Idealismo nos dice que el hombre es un ser activo capaz de transformar el mundo que lo rodea, la realidad y su ambiente son producto de la interacción humana. El mundo fue creado pero el hombre ha contribuido a la transformación de la realidad. Para efectos de este modelo se concibe esa relación de *sujeto – objeto* como un proceso de interacción entre ambos componentes, nos pronunciamos a favor de una posición conciliadora de ambas posturas. Por un lado, se parte de la premisa de que el contexto y el medio son factores incidentes en la determinación de conductas y comportamientos del individuo, pero también estamos convencidos que en ese proceso de interacción existente, el hombre como ser activo, es capaz de transformar el mundo que le rodea, y lo hace en función de las acciones que realiza, acciones motivadas por su misma naturaleza. El hombre está en condiciones de transformar al mundo en la medida que es capaz de transformarse a sí mismo.

#### **- Fuente epistemológica:**

La incorporación de la ciencia al ejercicio de la práctica profesional, dentro de la filosofía y misión educativa de la Institución. Las raíces etimológicas de Epistemología provienen del griego *επιστημη* (*episteme*), conocimiento, y *-λογια* (logía) estudio. La epistemología



estudia la naturaleza y validez del conocimiento. También ha sido llamada *Teoría del conocimiento* (término más comúnmente usado y difundido por los alemanes e italianos), o *gnoseología* (utilizado frecuentemente por los franceses). En las últimas décadas también es conocida como filosofía de la ciencia.

El propósito de la epistemología es distinguir la ciencia auténtica de la pseudociencia, la investigación profunda de la superficial, la búsqueda de la verdad de sólo un *modus vivendi*. También debe ser capaz de criticar programas y aun resultados erróneos, así como de sugerir nuevos enfoques que resulten promisorios.

El problema fundamental que ocupa a la epistemología es el de *la relación sujeto-objeto*. En esta teoría se le llama “sujeto” al ser cognoscente y “objeto” a todo proceso o fenómeno sobre el cual el sujeto desarrolla su actividad cognitiva. De este modo, el problema se presenta en la relación de quien conoce y lo que es cognoscible. En esencia, se trata de la naturaleza, carácter y las propiedades específicas de la relación cognoscitiva, así como de las particularidades de los elementos que intervienen en esta relación.

La reflexión constante sobre esta relación sujeto objeto del aprendizaje permite registrar en los documentos del modelo educativo la naturaleza, carácter y propiedades de relaciones generales, específicas y las particularidades de cada uno de los objetivos señalados en las cualificaciones profesionales y los contenidos programáticos debidamente consensuados.

Una posición *empirista* parte de la premisa que el conocimiento se construye a partir de la experiencia, donde el hombre se apropia de él a través de los sentidos. Esta es una posición pragmática que establece que el contenido como conocimiento humano es susceptible de ser aprendido a través de las experiencias y vivencias que el hombre tiene a lo largo de la vida

Una posición *racionalista* nos dice que el conocimiento es generado a partir del uso de la razón, son las ideas las que generan las acciones, y las acciones las que transforman la realidad. Los objetos son un tipo de inteligencia aplicada, inventados y descubiertos y puestos al servicio del hombre. El hombre como centro del universo.

Una posición *epistemológica* para este modelo es analizar ambas doctrinas, estamos de acuerdo cuando el empirismo establece menciona que en un proceso de apropiación del conocimiento humano son las experiencias las que generan conocimiento, pero también creemos que el hombre tiene una característica principal que lo distingue de los demás animales, es el raciocinio. Actualmente puede demostrarse que no sólo de la experiencia aprende el hombre, existe mucho contenido humano generado de formas superiores de pensamiento, y que la experiencia es tan sólo una forma de acrecentar el conocimiento. El conocimiento se le proporciona al hombre a través de los sentidos pero con el propósito que pueda generar niveles superiores de pensamiento que contribuyan a aumentar el conocimiento humano, es decir, no sólo con fines de reproducción, sino más bien de producción. Todo este conocimiento lógicamente debe contribuir para el beneficio y bienestar del ser humano de manera sustentable.

La *fuerza epistemológica* permite la identificación de los tipos de contenidos del diseño curricular y está relacionada con el conocimiento y su proceso de adquisición vía el aprendizaje.

#### **- Fuente Sociológica:**

Analiza el comportamiento del ser humano en sociedad, la lógica social, y los comportamientos generales de las personas, y más concretamente, de las diversas

colectividades que la forman así como las causas que originan las desviaciones y los cambios sociales que constituyen la fuente específica en el análisis de los sistemas de formación profesional y los cambios trascendentales relacionados con la educación.

La preocupación social está siempre presente en el contexto de análisis, elaboración, implantación y evaluación del Modelo de Formación Basado en Competencias, la metodología seguida para planear, elaborar y evaluar este modelo se complementa con una apertura total a los cambios y necesidades sociales en el contexto histórico actual y con prospectiva al futuro.

En el contexto sociológico consideramos que todos como personas humanas somos sujetos de Derechos y Obligaciones. Al profundizar un poco en el ejercicio del Derecho a la Formación Profesional, observamos con beneplácito en este momento histórico que ésta no se agota en su carácter formal, existe también la formación informal, ambas son ofertadas tanto a los jóvenes como a los adultos de manera continua y permanente, a lo largo de toda la vida (UNESCO, 1998).

Consideraciones sobre la fuente productiva dentro del contexto sociológico:

- Se identifican campos problemáticos existentes y relacionados como son la educación y el trabajo, se retoman aspectos que cambian constantemente en las Instituciones de educación superior, organismos públicos y empresas privadas, con el fin de responder a las preguntas de ¿Cómo puede la Universidad contribuir a la formación de Recursos Humanos que respondan a las necesidades de las Organizaciones Sociales?, ¿Cómo identificar esas necesidades?, ¿Cómo diseñar y desarrollar un Modelo curricular que posibilite una formación altamente cualificada?

- El modelo educativo modular para el desarrollo y la competitividad de las cualificaciones profesionales responde a estas preguntas con un proceso de diseño curricular a partir de una investigación diagnóstica, con una metodología propia que permite identificar las necesidades de formación y consensuar los objetivos generales relacionados con las necesidades reales del “Perfil de Egreso”, estructurando las competencias en campos de trabajo del Currículo o Programa de Estudio mediante Contenidos Modulares, aplicando una metodología didáctica que favorece el desarrollo de competencias para *desempeñar eficientemente una función dentro de una organización*. Nos referimos al proceso de Enseñanza – Aprendizaje mediante la Aplicación de Criterios y Procedimientos integrados en un Sistema de Evaluación de las competencias consensuadas *expresadas en términos de capacidades*

#### **- Fuente Psicológica:**

La Psicología proporciona las características de las personas que intervienen en el proceso de formativo cuando se organizan la enseñanza y el aprendizaje, es decir orienta los propósitos de las competencias profesionales sobre la base de Principios Educativos del Aprendizaje Constructivista.

A primera vista la Psicología puede relacionarse con la psicoterapia, los “tests” de orientación profesional, de aptitudes y con el *psicoanálisis* (S. Freud), o con el aprendizaje de los animales, la conducta, los reflejos e instintos, tal como los estudia el *conductismo* (Pavlov, Skinner) en las escuelas de Psicología experimental. Sin embargo, la psicología es más antigua. El primer tratado psicológico fue obra de Aristóteles y lleva por título *Sobre el alma* (Perí Psykhés, o De anima). Encontramos además una filosofía de la psique en otros de los filósofos: Pitágoras, Platón, Santo Tomás de Aquino, Descartes, Leibniz, etcétera.

*La Psicología racional* estudia el ser humano a partir de su obrar, de acuerdo con la máxima que dice: «el obrar sigue al ser» (*operari sequitur esse*); considera pues las operaciones vitales, tanto las que tenemos en común con otros seres vivientes, como las específicamente humanas, y su método es racional.

La psicología racional se ha considerado tradicionalmente como una prolongación de la filosofía natura; modernamente, se la contempla como integrada en la antropología trascendental. El nombre «antropología» (*del griego ánthropos, hombre, y logía, estudio o recopilación*) significa el estudio del hombre, del ser humano.

La *Psicología experimental* estudia sólo las operaciones humanas que se pueden observar y medir. La observación puede ser externa o interna; la primera capta los hechos psíquicos de manera objetiva, en lo que tienen de físicos; la observación interna o introspección es subjetiva. La *Psicología experimental* renuncia a saber qué es el hombre, por causas últimas, su método cuantifica, se vale de experimentos y procura formular leyes. Son dos disciplinas distintas por su objeto y su método.

Respecto de las actitudes o talentos propios de la persona, existen aquellos que se pueden cambiar y hay otros que no se pueden cambiar, existen fortalezas y deficiencias inamovibles; el carácter de cada persona se forma con la suma de fortalezas, debilidades, y conocimientos, su “habitus”, todo ello permite obtener un resultado que constituye la competencia o incompetencia que puede ser modificada cuando entran en juego la inteligencia, la voluntad y el razonamiento.

*En el contexto psicológico* se considera que la información genera aprendizaje cuando es significativa, y el aprendizaje genera conocimiento, el conocimiento es constructivista cuando se construye individualmente. Ese conocimiento es propio porque se construye investigando, simbolizándolo e interiorizándolo para llegar a un conocimiento propio que lleva a la acción responsable socialmente.

#### **- Fuente Pedagógica:**

Comprende finalidades, métodos, procedimientos, formas de organización de la educación y estrategias metodológicas que se diseñan mediante documentos rectores para la práctica educativa. De especial importancia para el desempeño docente de los maestros son los métodos y recursos didácticos de apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje, que se definen en un determinado sistema pedagógico, donde se consideran las fuentes de investigación, los principios y los valores que es necesario promover en el Sistema Educativo siempre con la participación de los diversos actores del proceso formativo a fin de que se alcance una convivencia social equitativa.

Se asume que “Proceso formativo” es la secuencia sistémica de acciones desarrolladoras, conscientemente coordinadas entre el profesional de la educación, el estudiante, el grupo y los otros factores que tienen incidencia sobre el desarrollo de la personalidad, para impulsar la solución de problemas de la formación que se manifiesten en dicho proceso y de cuya solución depende el ascenso a niveles más altos de autorregulación, autodeterminación en la actuación desde el dominio de contenidos científicos y tecnológicos, lo cual debe contribuir al desarrollo de competencias en los educandos, que les permiten su propio desarrollo y el de los demás seres humanos en la sociedad. En la actualidad en todas las agrupaciones humanas prevalece la horizontalidad de la estructura organizacional que obliga a tomar más decisiones en cada uno de los niveles de la organización, en cierto sentido desaparece la pirámide o dirección única que piensa, orienta y ejerce el liderazgo y se los transmite a los demás.

*¿Cuál es la situación actual de los actores de las organizaciones humanas y educativas?*

Ahora todos los integrantes de una organización deben saber el que y el como, porque de momento ya no se tiene a quién consultar, hay que observar atentamente las actitudes, y después reflexionar profundamente para detectar las áreas de oportunidad, es necesario aplicar programas de capacitación individual o colectiva sobre la toma de decisiones.

En el momento de construir el conocimiento se realiza un proceso que pone en acción la fuente didáctica ejercida mediante una triple formación docente que comprende lo conceptual, lo reflexivo y lo práctico en un trabajo colectivo, reflexivo e innovador en el que el maestro requiere actuar como un facilitador y mediador, que previamente ha construido su propia práctica docente mediante un análisis crítico que le permite el cambio personal y que le facilite las condiciones para promover un verdadero aprendizaje significativo y ofrecer una adecuada ayuda pedagógica en donde se mediatice el ejercicio personal de la autonomía y la autodirección del aprendizaje de cada uno de los alumnos.

La psicología aplicada a la educación implica a las áreas de la Psicología básica, la Psicología evolutiva, Psicología de la personalidad y evaluación, y los tratamientos psicológicos, sus objetivos son:

- Revisar los *procesos cognitivos y afectivos* implicados en la educación
- Presentar los diferentes *modelos de aprendizaje*, para poder analizar y comprender el proceso educativo.
- Describir los *procesos de desarrollo* propios de las diferentes etapas de educación (Primaria, Secundaria, Superior, etc.), tanto en los aspectos cognitivos como los socioafectivos.
- Considerar las *variables psicológicas* que afectan a los diferentes participantes en la actividad educativa y a la *interacción* específica de éstos en el proceso enseñanza-aprendizaje.
- Fomentar la *reflexión*, individualizada y en grupo, sobre el proceso educativo del propio curso y de la etapa educativa, para facilitar una asimilación significativa de los contenidos del programa educativo y la construcción de una *actitud básica de investigación*.

#### **1.4.1.2- Metodos de análisis para el estudio y planificación del diseño curricular**

##### **- El Análisis ocupacional como antecedente del análisis funcional.**

El Análisis Ocupacional como clasificación de los contenidos de las ocupaciones estableció originalmente determinados niveles como parámetros para la remuneración de los trabajadores, según las categorías, desde obrero, capataz, supervisor, gerente, director, etc. Es decir correspondía a puestos de trabajo, conforme fue transcurriendo el tiempo y las labores fueron más complejas se utilizó mayor número de conocimientos y la necesidad de un desempeño más eficiente y fue necesaria la intervención de las autoridades y sectores especialistas en el análisis ocupacional, surgiendo diferentes metodologías para efectos de la gestión de los recursos humanos en las actividades productivas.

*Aproximaciones conceptuales sobre el término de análisis ocupacional:*

“Proceso de identificación a través de la observación, la entrevista y el estudio, de las actividades y requisitos del trabajador y los factores técnicos y ambientales de la ocupación. Comprende la identificación de las tareas de la ocupación y de las habilidades, conocimientos, aptitudes y responsabilidades que se requieren del trabajador para la

ejecución satisfactoria de la ocupación, que permiten distinguirla de todas las demás” (Agudelo, Alianzas entre formación y competencias, 2003).

La mayoría de los autores consultados concibe el análisis ocupacional como uno de los métodos para definir la calificación, concebida no como una acumulación de saberes o habilidades, sino que, de modo creciente, se traduce como capacidad de acción y decisión ante lo aleatorio, lo cual supone un aprendizaje continuo.

La OIT menciona que el análisis ocupacional es “la acción que consiste en identificar, por la observación y el estudio, las actividades y factores técnicos que constituyen una ocupación. Este proceso comprende la descripción de las tareas que hay que cumplir, así como los conocimientos y calificaciones requeridos para desempeñarse con eficacia y éxito en una ocupación determinada” (CINTERFOR/OIT, 2001).

El Instituto Nacional de Empleo de España (INEM) maneja ampliamente todo lo referente a la ocupación y a la desocupación, el paro, la ocupación se agrupa por familias y perfiles profesionales de las ocupaciones, describiendo las competencias y capacidades requeridas para el desempeño de una ocupación, con todo y sus condiciones de desarrollo profesional, para ello utiliza para ello el método del análisis funcional.

Para la Secretaría de Trabajo y Previsión Social de México (STPS), el análisis ocupacional es una metodología enfocada a la obtención, ordenación y valoración de datos relativos a los puestos de trabajo, los factores técnicos y ambientales característicos en su desarrollo y las habilidades, conocimientos, responsabilidades y exigencias requeridos a los trabajadores para su mejor desempeño, recabando la información en los centros de trabajo, clasificándola en ocupaciones relacionadas e integrando un catálogo nacional de ocupaciones.

El SENA (Consejo Nacional de Aprendizaje) de Colombia maneja el concepto de estudio ocupacional como recopilación sistemática, procesamiento y valoración de la información sobre el contexto empresarial, económico, laboral, tecnológico y educativo de un sector ocupacional donde se determinan las funciones, las estructuras ocupacionales y las competencias laborales del área ocupacional.

Para el SENAI de Brasil (Servicio Nacional de Aprendizaje Industrial) el análisis ocupacional está relacionado con el perfil de las cualificaciones profesionales estructuradas en un conjunto de competencias reconocidas por el mercado de trabajo y adquiridas por formación o por experiencia profesional.

Para el American College Testing el análisis ocupacional se realiza al recolectar la información sobre las acciones de los trabajadores en el desempeño de sus tareas, es decir identifica las competencias y destrezas comunes en las ocupaciones en un entorno de trabajo; posteriormente se clasifica según su importancia y así se obtiene la competencia respectiva que es transferible y servirá a los programas educativos.

En el análisis ocupacional desde el punto de vista de diferentes investigaciones publicadas por CINTERFOR de la OIT:

- La formación profesional exige calidad y cantidad
- Es necesario un estudio sistemático de contenidos y requerimientos de las ocupaciones ajustando permanentemente los programas según los cambios en el mercado de trabajo
- Las actividades se determinan mediante la información recabada sobre las actividades, tomando en consideración los factores técnicos, científicos, ambientales, laborales, grados de dificultad, riesgos profesionales, condiciones de trabajo,

- Lo que hace el trabajador, cómo lo hace y porque lo hace determinan el alcance, habilidad, características, destrezas, aptitudes, responsabilidades, conocimientos y experiencia que forman el contenido para la ejecución de un desempeño adecuado.
- Al aplicar estas técnicas de análisis ocupacional se obtiene como producto la definición de un programa de formación profesional que corresponde a un determinado título o certificado ocupacional, donde se describe el programa de formación, insumos, condiciones ambientales, demandas físicas, organización, diagrama de procesos productivos, clasificación de ocupaciones, con sus niveles y perfiles correspondientes
- Es necesario revisar continuamente los programas de formación, admisión, información y orientación, diseñar los sistemas de certificación ocupacional y elaborar instrumentos de medición del grado de efectividad para determinar las necesidades cualitativas de la formación.
- Conviene organizar modularmente los programas en todos los aspectos que éstos comprenden
- Si el análisis es para una empresa o un giro en particular será útil solo en casos en que sean similares.
- En un sistema modular de formación el análisis ocupacional debe elaborarse por familias, desarrollando modelos de estructuras ocupacionales para organizar debidamente los programas de formación profesional.
- El análisis ocupacional es la base para un programa cualitativo con definición de estructuras pedagógicas y definición de contenidos en sus aspectos integrales de ciencia, tecnología, pedagogía, didáctica y psicología, que en su conjunto determinan el contenido, requisitos y su forma de aplicación o método
- La información del análisis ocupacional permite organizar cursos, programas, proyectos de formación, perfiles ocupacionales, tareas, operaciones, ocupaciones, etcétera.
- Conviene organizar esta información en un cuadro analítico conjugando los conocimientos, ciencia, y tecnología, así como las actitudes y los valores
- En un programa modular, las ocupaciones no se estudian aisladamente, sino en forma conjunta con las correspondientes a una misma especialidad o rama ocupacional, para localizar fácilmente nuevas ocupaciones en vista de lo acelerado de los avances científicos y tecnológicos.
- Un programa modular por familias permite la movilidad de las ocupaciones respondiendo a la complejidad del trabajo actual
- Los bloques de las tareas de un mismo grupo de ocupaciones se sintetizan en contenidos ocupacionales comunes a una misma familia, y es fácil establecer una estructura ocupacional simplificando el programa de formación.
- Si se representa gráficamente el itinerario de formación profesional de los módulos pueden abrirse caminos y posibilidad de integración de un proceso de formación polivalente que permita integrarse de inmediato al mercado de trabajo.
- La calificación por etapas y módulos ocupacionales corresponde a niveles reales, que posibilitan ampliamente la salida intermedia al mercado de trabajo con posibilidad simultánea de seguir el proceso formativo en el mismo tiempo o posteriormente.

- Si no se tiene la experiencia y elementos para tecnificar los análisis ocupacionales de módulos por familias con toda su apertura, es posible realizar el mismo con técnicas simples, sin perder su valor.
- La necesidad, el contexto y específicamente el propósito y elementos de la organización formadora son los que determinan el modo en que se realizará el análisis ocupacional, pero conviene que intervengan un grupo de especialistas, observación directa del trabajo, entrevistas, estudio de las actividades y requisitos del trabajador y factores técnicos y ambientales de la ocupación
- Los módulos y familias no son aplicables en el sector primario ya que este se orienta por ciclos que en ocasiones son de larga duración y conjugan varios cultivos, labores agropecuarias y trabajos mixtos.
- Como conclusión se opina que el *análisis ocupacional es la base científica para apoyo de las instituciones de formación profesional que desean responder eficiente y eficazmente a las demandas formativas de la actividad productiva.*
- Es importante en este caso el estudio y conocimiento del hábitat, contexto y condiciones del aprendizaje, necesidades del sistema productivo, para utilizarlos en la metodología del diseño pedagógico
- La flexibilidad de la programación modular pedagógica responde a las demandas actuales de la experiencia laboral exigida en la formación del trabajo porque se pueden combinar ampliamente y se fundamentan en el principio de participación de los destinatarios que conviene participen y elijan lo más necesario.
- La organización modular del currículo a partir del resultado del análisis ocupacional, constituye un instrumento para el sistema de certificación de unidades o cualificaciones profesionales.

#### **- El análisis funcional.**

El análisis funcional “se manifiesta a través de un proceso de desagregación a partir del propósito clave de una empresa, una organización o un rol ocupacional, que se utiliza para identificar las competencias inherentes al ejercicio de las funciones laborales y de las actividades que las componen” (Agudelo, Alianzas entre formación y competencias, 2003).

Es una metodología de investigación que permite reconstruir -luego de desarrollar una serie de etapas- las competencias que debe reunir un(a) trabajador(a) para desempeñarse competentemente en un ámbito de trabajo determinado.

El primer paso de esta metodología implica seleccionar e invitar a participar en el análisis funcional un conjunto de empresas u organizaciones productivas que, desde el punto de vista de las calificaciones que detentan sus trabajadores(as), resulten representativas del sector de actividad que se quiere investigar.

Las grandes funciones y / o sub funciones se determinan y reagrupan tomando como criterio en términos de empleo y formación la parte significativa del proceso de producción, que es suficientemente compleja para que un individuo pueda realizarla y recibir formación profesional.

El conjunto de acciones laborales agrupadas dentro de una gran función con sentido de empleo y de formación, se denominará *unidad de competencia*. Cada conjunto de sub funciones agrupadas que contribuyan a dar sentido a la unidad de competencia, se

denominará *elemento de competencia*, para llevar a cabo esa sub-función en concordancia con el propósito clave de la empresa.

Los criterios expresan las condiciones que deben cumplirse para que la realización enunciada en el elemento de competencia, se ajuste a los requisitos de dimensiones diversas -calidad, productividad, seguridad, entre otros- de manera coherente con el propósito principal de la empresa.

*La evidencia* consiste en que los procedimientos que ha seguido en su accionar o los resultados parciales obtenidos, son correctos y corresponden a las "buenas prácticas" sugeridas por la empresa.

*El análisis funcional*: se manifiesta a través del proceso de desagregación, a partir del propósito clave o principal de una empresa, una organización o un rol ocupacional, la primera desagregación serán las unidades de competencia y la última desagregación es el elemento de competencia que puede "evidenciarse" en un desempeño, producto o resultado y que es utilizado para identificar las competencias inherentes al ejercicio de las funciones laborales y de las actividades que las componen.

#### **Productos del análisis funcional:**

- Mapas funcionales, expresan el propósito clave o principal de la organización y las funciones que agrupan a las diversas actividades que se desarrollan en la misma. Expone la estructura organizacional de la institución empresarial, de manera coherente con el propósito clave de la misma.
- Si el mapa funcional se construye a partir de una ocupación o rol laboral, representa las funciones y subfunciones que el trabajador desarrolla para alcanzar el propósito clave de su rol.
- El mapa funcional referido al rol, cuando se expresa en unidades y en elementos de competencia permite transparentar la naturaleza de las funciones que se cumplen en el desempeño de ese rol y el tipo de capacidades que se requieren del sujeto que lo ejerce.
- Cuando se realizan grandes desagregaciones en variedad de actividades, el mapa funcional es una guía para alcanzar el propósito clave de la ocupación

El mapa funcional es en realidad una reconstrucción que permite hacer conscientes las contribuciones específicas que realiza cada subsector, empresa, organización o departamento dentro de una empresa -o determinada ocupación o rol laboral- respecto de la producción de bienes y servicios, de acuerdo al nivel tecnológico alcanzado y a los valores sociales, éticos y de convivencia que se desean custodiar.



## Funciones Principales

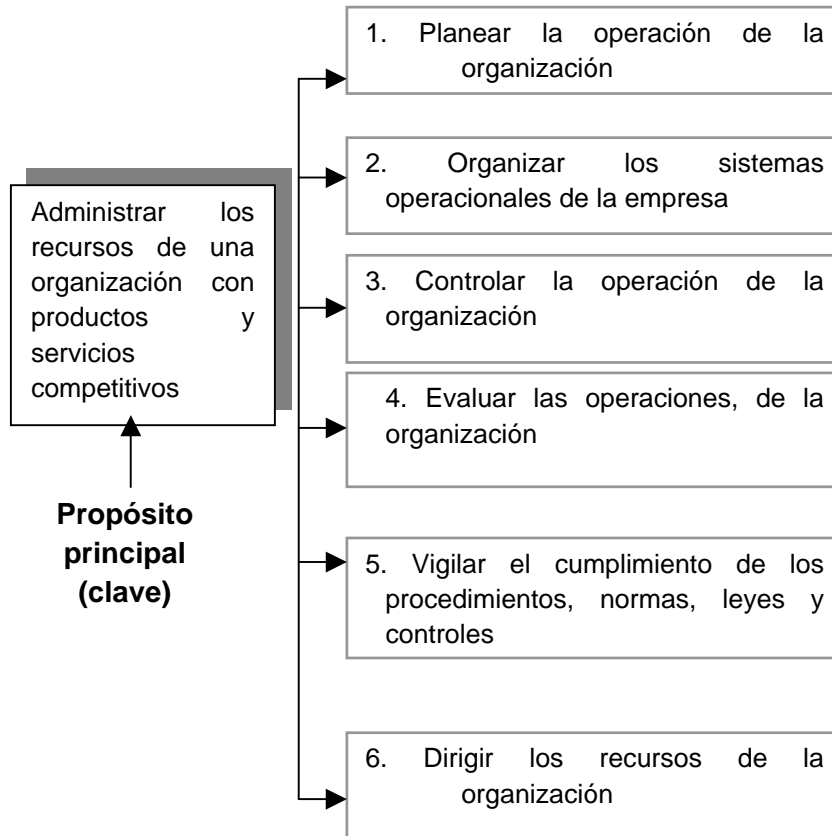


Gráfico 1.7- Ejemplo del desarrollo de la primera parte del mapa funcional comprende Propósito Principal y Funciones.

Conviene aclarar que el análisis funcional establece y define funciones y resultados, no tareas ni el proceso que se lleva a cabo para llegar a los resultados, según el diccionario de la Real Academia Española, "La tarea debe realizarse en un tiempo limitado, la función se refiere a la acción y ejercicio de un empleo, facultad u oficio".

La utilidad del mapa funcional es permitir la expresión y comunicación para facilitar la reflexión sobre la organización del trabajo, su descripción más exacta posible y su mejoramiento. Este método permite la construcción o elaboración de Normas de Competencia en Sistemas Nacionales o Internacionales que son susceptibles de ser certificadas por Centros de Evaluación Integrados a estos Sistemas, los formatos que se utilizan son diferentes, el contenido es similar.

## **- Método DACUM (*Developing a curriculum*)**

Es un método de análisis ocupacional utilizado frecuentemente en la elaboración de currículos de formación, se utilizó en Canadá y posteriormente en Australia y es apoyado y desarrollado ampliamente en la Universidad del estado de Ohio en Estados Unidos (OIT/CINTERFOR).

El DACUM es un análisis ocupacional que describe las tareas que desarrollan los trabajadores expertos en su trabajo y que son útiles y apreciadas por sus compañeros y por la empresa en la cual trabajan, tiene las siguientes características:

- 1) La descripción de las funciones y tareas se vincula con el currículo o programa de formación elaborado.
- 2) Se detallan los conocimientos, comportamientos, conductas, equipos, herramientas, materiales, habilidades, actitudes, y posibles puestos de trabajo.
- 3) Los trabajadores expertos que desarrollan mejor su trabajo son quienes participan en el evento de análisis de las tareas que desarrollan.

Hacemos notar que este método DACUM inspiró una parte del Modelo que se desarrolló en nuestra experiencia de FBC, en el cual se incluyeron los tres puntos anteriores además de tener plena coincidencia con el desarrollo del Proceso del DACUM que detallamos a continuación:

### **Desarrollo del proceso del DACUM**

Análisis Ocupacional (de tareas) rápido, máximo dos días en el cual participan expertos guiados por un conocedor de la metodología con selección de ocupación, empresas, trabajadores expertos y orientación sobre metodología a seguir.

Frecuentemente se parte de un cuestionamiento de tareas críticas o especiales que se realizan en el puesto, la metodología más utilizada es la lluvia de ideas que permite la participación de los trabajadores, esta es la parte en que se efectúa *un diagnóstico por los propios interesados*, la pregunta específica que se hace es *¿Qué tienes que hacer para cumplir con la función X?* La respuesta tendrá que llevar un verbo de acción que es observable, y se mide.

La utilización de las tarjetas es el siguiente paso que se fijarán en la pared o como en la experiencia del modelo propuesto se colocaron en un espacio amplio, para posteriormente discernir entre funciones y tareas. Las funciones son el resultado que comprende varias tareas, las tareas son las acciones concretas o específicas dentro de la función estas son:

- Observables.
- Medibles.
- Las realiza una persona.
- Tienen inicio y término.
- El tiempo de ejecución es corto.
- Su ejecución es independiente.
- El proceso de ejecución es sencillo.
- Con ellas se obtiene un producto, servicio o decisión.

El conductor o facilitador aclara los puntos oscuros o no muy claros y en su caso sugiere la forma de corregirlos, el Mapa DACUM se presenta a un grupo de los trabajadores incluyendo supervisores, para verificar si las funciones y tareas son válidas.

Productos elaborados como resultado de la aplicación de este método:

- Elaboración de un Mapa o carta DACUM (Gráfica de Gantt) en el que se describe el puesto y las competencias y subcompetencias del mismo, es decir las funciones y las tareas, lista de Conocimientos, habilidades, actitudes, conductas, herramientas, equipo y materiales
- El Mapa DACUM se utiliza para elaborar Programas de Formación y Capacitación en las empresas y en algunas instituciones educativas donde se requiere la descripción de tareas de las competencias y subcompetencias, y se entrelaza con el AMOD y el SCID para elaborar un Currículo Formativo.

La validación de las competencias se realiza posteriormente con el mismo u otro grupo de trabajadores expertos, analizando las unidades de competencia que se tienen y modificándolas en su caso. Es importante revisar la secuencia, la estructura de la redacción, y en general el contenido de la competencia. En el proceso se utilizan algunos formatos para agilizar el proceso.

#### **- Método AMOD**

Es un método de análisis rápido utilizado para elaborar programas de formación, se efectúa partiendo de un Mapa DACUM, el desempeño se mide en forma de auto evaluación (que es una característica del autoaprendizaje), se basa en una escala de 6 niveles que van de lo complejo hasta lo más sencillo y es validado por el instructor.

#### **Niveles**

- 6°. Rapidez, Calidad, Iniciativa, Adaptabilidad, responsabilidad y conducción de personal
- 5°. Velocidad y Calidad, iniciativa, y adaptabilidad en situaciones y problemas que se presentan
- 4°. Desarrollo independiente de actividad sin supervisión y asistencia con velocidad y calidad aceptable
- 3°. Desarrollo de la actividad independiente
- 2°. Desarrollo satisfactorio de la actividad con supervisión periódica y alguna asistencia
- 1°. Desarrollo de actividad con supervisión permanente y cierta asistencia
- 0 Desarrollo insatisfactorio de la tarea o competencia laboral

## **Complementariedad del método AMOD con el DACUM y desarrollo del proceso del AMOD**

Tienen relación intrínseca con las competencias y subcompetencias definidas en el DACUM e igualmente es semejante en su proceso de aprendizaje y evaluación.

### **Proceso del AMOD:**

- 1) Construcción del mapa DACUM
- 2) Análisis de los desempeños esperados registrados en tarjetas que se colocan en la pared, en un espacio amplio, pared, pizarrón, etc.
- 3) Identificación de áreas de competencia generales, también se colocan en la forma anterior
- 4) Identificación de habilidades y subcompetencias, colocadas a la derecha de la competencia general (en la pared)
- 5) Se ordenan las subcompetencias de principio a término de la tarea, para llegar a definir familias de subcompetencias, que van de lo fácil a lo difícil, de lo general a lo particular, de lo práctico a lo teórico, según lo acordado en el grupo que trabaja
- 6) Resultado: Un mapa AMOD que se comprueba prácticamente para corroborar su validez
- 7) Se procede a una autoevaluación y evaluación del aprendizaje de cada uno de los trabajadores que responden a la pregunta de ¿cómo me calificaría el supervisor en cada una de las subcompetencias?
- 8) El supervisor interactúa con cada trabajador para instruir y apoyar en cada una de las subcompetencias en que el trabajador lo necesita
- 9) Es posible que el trabajador recalifique cuando así lo estime oportuno, mediante comunicación con el comité o consejo de Evaluación, para efectos de que sea certificado en la función respectiva.

### **Criterios de ejecución del proceso del método AMOD:**

- A. Realizar el proceso del DACUM y obtener la matriz validada
- B. Ordenar cada tarea en cada función, de la más fácil hasta la más difícil
- C. Estructurar los módulos combinando las tareas en un orden lógico, de lo más fácil a lo más difícil, o de lo particular a lo general, según se acuerde entre los participantes

### **- Método SCID (Desarrollo sistemático del currículo instruccional)**

Es un Análisis de las tareas para identificar y realizar acciones de formación necesarias para los trabajadores, se puede elaborar a partir del mapa DACUM o a partir de procesos productivos especificados con base en otras metodologías, pero siempre tomando en cuenta la opinión de expertos, de trabajadores, y se refiere a *un puesto de trabajo*.

El SCID facilita la elaboración de guías didácticas, pero es necesario definir los criterios y evidencias de desempeño para efectos del autoaprendizaje y la evaluación del alumno.

Las guías didácticas están orientadas al aprendizaje individual, y es necesario proporcionarlas e instruir al alumno en su utilización, deben incluir auto evaluaciones del aprendizaje y guías especiales para el supervisor que describan la forma en que debe evaluar el desempeño del alumno. Las tareas del puesto de trabajo deben describir los estándares de ejecución, los materiales, equipos, herramientas, las normas de seguridad, las decisiones acertadas, la información utilizable para la tarea, y las consecuencias de los errores de decisión.

### **Fases de la aplicación del SCID**

- 1) Análisis de necesidades, del puesto y subcompetencias aplicables a la formación
- 2) Diseño del Plan y el método de formación, incluyendo objetivos, niveles, instrumentos de evaluación
- 3) Fase de Programación de la formación, elaboración de instructivos y medios didácticos y prueba piloto(Desarrollo)
- 4) Implementación del Método SCID, (previa preparación de condiciones), operación o ejecución y evaluación de la implementación, todo debidamente documentado.
- 5) Evaluación Sumatoria analizando los documentos e información recopilada para detectar errores en cada uno los pasos de aplicación del SCID
- 6) Los Documentos elaborados en forma consensuada como son la guía didáctica, los formatos de autoevaluación y de respuesta de la evaluación, así como los estándares constituyen el plan de formación que se debe ir ajustando conforme se ve modificado por la autoevaluación constante.

#### **1.4.2- Desarrollo curricular.**

Esta etapa se inicia con la desagregación de las unidades de competencia e interrelaciona un conjunto de componentes tales como los elementos de competencia, acompañados de sus evidencias o logros, la estructuración de saberes (conocer, hacer y ser) como insumos para la construcción de módulos, los cuales organizan de manera coherente las capacidades terminales con sus criterios de evaluación, lo que permite la determinación de los contenidos, orientados por las competencias. Esta etapa se corresponde con el nivel académico, el cual a su vez se corresponde con el hecho de que un equipo docente de especialistas de las materias en colaboración con expertos que ejercen su profesión y además dominan la materia curricular se reúnan para comenzar a estructurar las unidades menores y orientar al docente en función de que sea capaz de programar teniendo en cuenta las consideraciones expuestas en el documento elaborado como parte del texto "Procedimientos para la Evaluación y Rediseño de planes de estudio en la Universidad" en el cual se señala: *"la programación no parte como tradicionalmente se entiende de los contenidos académicos, sino de los procesos de construcción de aprendizajes como desarrollo de competencias, que son evidenciadas a través de productos integradores, así como parciales del aprendizaje, es decir, se trata de que una vez definidas las competencias se prefigure el proceso que implica su desarrollo y a partir de él se establezca la manera dosificada de formación académica para adquirirlas, así como los apoyos necesarios, como pueden ser los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, así como otros."*

El producto es la entrega del programa académico en el cual se interrelacionan las diversas estructuras en que se descomponen las competencias, incluyendo las estrategias de aprendizaje, los criterios de ejecución y evaluación y las acciones que

harán efectiva la interiorización de la competencia que será evaluada a través de las evidencias de desempeño, producto y actitud del alumno.

De las competencias determinadas en la primera etapa, se deriva el desarrollo curricular, que es la fase siguiente dentro del proceso curricular; las competencias determinadas en la primera etapa son la materia prima con la cual se puede estructurar, definir, programar y organizar los contenidos y demás componentes de enseñanza/ aprendizaje. Esta etapa de desarrollo curricular se corresponde con el **nivel académico del currículum** y en ella se determina todo el proceso que se sigue para **definir los contenidos que se van a enseñar**. Por ello, una vez expuestas las consideraciones sobre la primera base teórica, continuemos con la segunda base teórica, la cual debe permitir el análisis de la alternativa curricular que se asume y cómo de acuerdo con esa alternativa se concibe la planeación didáctica del proceso enseñanza aprendizaje, partiendo de cómo se procede para la selección de contenidos y cómo se da la articulación entre los cuatro componentes esenciales de todo programa curricular. Esos componentes, ya citados con antelación, son: contenidos (como forma de saber), método y actividades (como forma de hacer), capacidad y destrezas (como herramienta del pensar) y valores y actitudes (como tonalidades del sentir.)

Según los diferentes momentos educativos se le ha dado prioridad a alguno de esos componentes. Por ejemplo la escuela tradicional privilegiaba el dominio de los contenidos como formas de saber; la escuela activa privilegiaba a los métodos y actividades, como formas de hacer; las reformas educativas actuales (dentro de las cuales está la alternativa de formación de competencias desde un enfoque constructivista -contextual) prioriza el desarrollo de las capacidades/ destrezas y valores/actitudes, como objetivo fundamental, sin dejar de considerar los contenidos como formas de saber y los métodos y actividades, como formas de hacer, que se convierten en medios para lograr esos fines.

El concebir la planeación didáctica del proceso enseñanza/ aprendizaje, que hemos asociado con el segundo aspecto objeto de análisis, nos remite a las preguntas qué aprender y qué enseñar.

### **Consideraciones sobre cada uno de los elementos que estructuran la etapa de Desarrollo Curricular.**

*La unidad de competencia* (competencias particulares que rigen la unidad de aprendizaje) es un constituyente o unidad menor en que se divide una competencia (también se le identifica simplemente como competencia). En cada unidad se articulan de manera significativa determinadas funciones o logros que se esperan de la persona, son funciones conexas que se expresan en una unidad que engloba la función clave de la competencia definida, por ejemplo en el tratamiento de la competencia comunicativa se puede descomponer las cuatro unidades siguientes: leer, escribir, hablar, escuchar o puede dividirse en dos unidades: expresar ideas de manera oral y escrita y comprender ideas expuestas de manera oral y escrita.

Por ejemplo: La competencia comunicativa ha de ser desdoblada en unidades de competencia las cuales pueden ser:

- ✓ Aplicar estrategias comunicativas, lingüísticas y no lingüísticas que propicien el consenso y la autonomía como factor de crecimiento individual y colectivo de los alumnos
- ✓ Comunicar textos según las necesidades y los requerimientos del proyecto formativo elaborado por el colectivo de profesores y estudiantes.

## **Los elementos de competencia (Desempeños específicos)**

Elementos de competencia: describen los resultados que debe lograr en su desempeño, es decir, logros que el estudiante o trabajador debe ser capaz de conseguir. Se desglosan como los elementos específicos que componen la competencia identificada, (por ello también es la competencia, pero desglosada). Preferentemente se expresan atendiendo a los siguientes componentes básicos:

- Un qué o contenido que debe ser enseñado-aprendido
- Un cómo que indica una técnica o procedimiento.
- Un para qué que manifiesta, al menos implícitamente, el sentido de lo que se propone.

Podemos citar como ejemplos los siguientes:

- Leer correctamente textos en forma oral, según las normas establecidas
- Interpretar, analizar y comprender textos de diferente naturaleza y extensión, ubicándolos en un contexto.

## **El rango de aplicación (o campo de aplicación)**

Rango de aplicación: es señalado también como campo de aplicación, alude al contexto o escenario en que debe lograrse y demostrarse el desempeño indicado en el elemento de competencia.

El rango puede consignarse en los casos en que haya diferentes clases, tipos y formas de realizar las acciones descritas en los elementos de competencia y criterios de desempeño, si esas diferencias implican variantes en la competencia, entonces se describe de qué clase es esa variante y ello sería el rango de aplicación del elemento de competencia o criterio en cuestión.

Por ejemplo, en el caso del elemento de competencia referido a interpretar, analizar y comprender textos de diferente naturaleza y extensión, ubicándolos en un contexto, se puede determinar que el rango de aplicación se circunscribe a textos que emplean el lenguaje discursivo con el uso de las palabras, pues la teoría lingüística incluye dentro de los textos al cine, la danza, etc.

## **La estructuración de los saberes:**

La estructuración de saberes esenciales para cada criterio de desempeño requiere de la determinación de los saberes, vistos como un entretelado que se convierte en la actividad fundamental dentro del diseño del currículo, pues el cumplimiento de los criterios de desempeño requiere de conocimientos que deben ser descritos e identificados de forma clara. El enfoque tradicional enfatiza en conocimientos declarativos (conceptos, teorías, principios), sin embargo resulta muy importante tener en cuenta los conocimientos de tipo procedimental y actitudinal, en tanto que el desempeño humano es integral y no se puede fragmentar.

Los objetivos específicos (o terminales) desglosados en elementos de competencias se pueden estructurar en torno a tres bloques de contenidos que se refieren a los contenidos

que apuntan al aprendizaje de hechos, conceptos y principios (conceptuales y factuales), el aprendizaje de procedimientos y el aprendizaje de valores, normas y actitudes. Al respecto César Coll plantea lo siguiente (Coll, 1987):

1). Aprendizaje de hechos, conceptos y principios:

- Aprender hechos y conceptos significa que se es capaz de identificar, reconocer, clasificar, describir y comparar objetos sucesos o ideas.
- Aprender un principio significa que se es capaz de identificar, reconocer, clasificar, describir, y comparar las relaciones entre conceptos o hechos a los que se refiere el principio.
- Este tipo de aprendizaje se puede expresar con verbos tales como identificar, reconocer, clasificar, descubrir, comparar, conocer, explicar, relacionar, analizar, inferir, generalizar...

2). Aprender procedimientos:

- Indica que se es capaz de utilizar estos en diversas situaciones y de diferentes maneras con el fin de resolver los problemas planteados y alcanzar las metas fijadas
- La formulación de objetivos terminales relacionados con procedimientos se pueden expresar con verbos tales como: manejar, confeccionar, construir, aplicar, observar, experimentar, elaborar, simular, reconstruir, componer.

3). Aprendizaje de valores, normas y actitudes:

- Aprender un valor significa que se es capaz de regular el propio comportamiento de acuerdo con el principio normativo que dicho valor estipula.
- Aprender una norma significa que se es capaz de comportarse de acuerdo con la misma.
- Aprender una actitud significa mostrar una tendencia consistente y persistente a comportarse de determinada manera ante clases, situaciones, objetos, sucesos o personas.
- Estos tipos de aprendizaje (de valores, normas y actitudes) se suelen expresar con verbos tales como: comportarse, respetar, tolerar, apreciar, participar, ser consciente de, interesarse por, reaccionar a, preocuparse por, preferir.

Lo expuesto anteriormente posibilita que se sugiera describir los tres tipos de saberes, con base en *saber conocer*, *saber hacer* y *saber ser*, los cuales han de indicarse también teniendo en cuenta diferentes tipos de contingencia para no limitarse a situaciones predecibles, sino a las situaciones impredecibles a las que se enfrenta el ser humano.

Cada uno de los tres saberes (conocer, hacer y ser) integra y articulan tres componentes. Ellos son: procesos cognoscitivos, instrumentos y estrategias.

El conocimiento de la esencia de los procesos, instrumentos y estrategias para cada tipo de saber se convierte en una herramienta importante para el diseñador, pues son precisamente esos componentes los que determinan cuáles son los saberes esenciales asociados a determinados criterios de desempeño.

En el saber conocer los procesos fundamentales son de atención adquisición, recuperación, transferencia y evaluación.



Los instrumentos cognitivos son: nociones proposiciones conceptos y categorías.

Las estrategias son cognitivas y metacognitivas.

El saber conocer está conformado por información específica e instrumentos cognitivos (nociones, proposiciones, conceptos y categorías) relacionados con cada uno de los criterios de desempeño. No es simplemente memorización de información, sino que se define como la puesta en acción-actuación de un conjunto de herramientas para procesar información de manera significativa, acorde con las expectativas individuales, las propias capacidades y los requerimientos de una situación en particular.

En el saber ser los procesos fundamentales son de sensibilización personalización y cooperación.

Los instrumentos son afectivos y abarcan valores actitudes y normas.

Las estrategias se orientan y motivan hacia las emociones sociales.

El saber ser comprende las actitudes necesarias para tener desempeños idóneos, tiene como base la autonomía de la persona, sus valores, su autoestima y su proyecto ético de vida. En el saber ser, como puede derivarse, intervienen procesos del campo afectivo-motivacional.

Por último, en el saber hacer el proceso es fundamentalmente un proceso de desempeño, donde se integran instrumentos de saber conocer y saber ser.

Los instrumentos son de actuación y las estrategias, por supuesto, son también estrategias que se actúan. Recordemos que la actuación tipifica al saber hacer, que es saber actuar en la realidad de forma sistemática y reflexiva, buscando la consecución de metas, de acuerdo con determinados criterios. No es el hacer por hacer, ni tampoco quedarse en la búsqueda de resultados con eficiencia y eficacia, se tiene esto en cuenta, pero en articulación con el contexto, la responsabilidad, la integridad y la calidad de vida personal y social (Tobón, 2005).

El saber hacer consiste en saber actuar con respecto a la realización de una actividad o la resolución de un problema, comprendiendo el contexto y teniendo como base la planeación, constituye el conjunto de procedimientos necesarios para el desempeño de una determinada actividad o tarea. Tienen como base la utilización de materiales, equipos y diferentes tipos de herramientas. Los criterios de desempeño y la estructuración de saberes, como conjunto de conocimientos generales o especializados, tanto teóricos, como científicos y técnicos, se convierten en insumos para la construcción de módulos.

En ocasiones, los saberes esenciales se señalan con un carácter donde la esencialidad es el patrón de conducta básico y se puede señalar, por ejemplo en un programa de formación docente donde se pretende preparar a los maestros para que diseñen sus cursos con enfoque de competencia. Los saberes pueden ser acotados de la manera siguiente:

- *Competencia* (unidad de competencia)

Construir los cursos o asignaturas estipulados con base en la metodología del enfoque de competencias

- *Saber ser:*

Aborda el diseño de los cursos con base en el enfoque de competencia, teniendo en cuenta una postura reflexiva y de mejoramiento continuo.

- *Saber conocer:*

Identifica los componentes centrales de un currículum por competencia y los contextualiza dentro de determinado curso.

- *Saber hacer:*

Planea una unidad de aprendizaje para determinado curso, indicando la forma de contextualizar las orientaciones metodológicas del programa curricular diseñado a nivel académico en las instancias centrales

Otro ejemplo vinculado a la misma temática de formación docente puede ser el siguiente:

- *Competencia a formar* (unidad de competencia):

Implementar el proceso de docencia estratégica teniendo como base el enfoque de competencias y la autorreflexión.

- *Saber ser:*

Pone en práctica la autorreflexión en la cualificación continua del proceso de aprendizaje, acorde con el currículo y las necesidades de los estudiantes.

- *Saber conocer:*

Identifica los cuatro componentes básicos de la docencia estratégica: diagnóstico, planeación, ejecución y evaluación, acorde con un determinado contexto pedagógico

- *Saber hacer:*

Estructura el proceso de aprendizaje-enseñanza-evaluación con base en estrategias didácticas orientadas a la formación del desempeño idóneo y los propósitos y contenidos definidos en el currículum institucional.

El objetivo de haber descrito los ejemplos anteriores es el de evidenciar que la estructuración de los saberes puede variar en su espectro de amplitud, siempre teniendo como denominador común la esencialidad en cada saber, para que sea el docente en el nivel de currículum en acción, el que pueda adentrarse en los saberes que permiten lograr ese saber esencial.

Todo lo expuesto nos permite arribar a la concepción de módulos, que con las *evidencias requeridas y la estructuración de saberes son los insumos que se necesitan para construir los "módulos": objeto de formación.*

#### **1.4.2.1- La estructuración en módulos: una de las herramientas distintivas y más válidas para concretar el enfoque de competencias.**

Un módulo es un conjunto de conocimientos especializados sobre determinados dominios, (por ejemplo: dentro de la competencia comunicativa el módulo referido al lenguaje oral y el módulo referido al lenguaje escrito) que integran conocimientos habilidades y actitudes. Son vistos como problemas teórico y prácticos sobre cierto dominio del conocimiento, que sirven de centro integrador de todo lo contenido que se va a desarrollar.

La construcción de los módulos permite organizar de manera ordenada y coherente las capacidades terminales (destrezas o elementos de competencia) que serán desarrolladas en el proceso enseñanza aprendizaje. La organización de destrezas (habilidades específicas traducidas a objetivos específicos u objetivos terminales) son los que permiten determinar qué se va a enseñar (contenidos)

Por ejemplo: para el tratamiento de la competencia comunicativa, donde se establecen elementos de competencia acompañados de sus respectivos criterios de desempeño (evidencias) y su correspondiente estructuración de saberes, todo ello se convierte en insumo para construir los módulos, como se presenta a continuación en la siguiente tabla:

| <b>Lenguaje oral</b>   | <b>Lenguaje escrito</b>  |
|--|--|
| Competencias(elementos)  | Competencias(elementos)  |
| <p>Comunicar estados de ánimo, sentimientos, emociones y vivencias a través del lenguaje oral</p> <p>-Utilizar el lenguaje para regular la conducta en distintos tipos de interacción con los demás</p> <p>-Obtener y compartir información a través de diversas formas de expresión oral</p> <p>Escuchar y contar relatos que forman parte de la tradición oral</p> <p>-Apreciar la diversidad lingüística de su región y cultura</p> | <p>Identificar diversos tipos de textos y su funcionalidad</p> <p>-Interpretar o inferir el contenido de textos a partir de las particularidades de los diversos sistemas de escritura</p> <p>Expresar gráficamente las ideas que quiere comunicar</p> <p>Identificar las características del sistema de escritura</p> <p>Reconocer las funciones propias de los textos literarios</p> |

Tabla 1.6- Ejemplo de elementos de competencia para la competencia comunicativa como base para la construcción de módulos.

Esta tabla muestra los elementos de la competencia de comunicación en sus dos formas fundamentales: lenguaje oral y lenguaje escrito.

La estructura curricular modular no es nueva, forma parte de los múltiples intentos por lograr una visión globalizadora e integradora del currículum, que busca contrarrestar los efectos nocivos de la estructura curricular por asignatura, lo novedoso está en cómo se estructura lo modular en la alternativa de formación de competencias, en oposición a cómo se ha concebido este tipo de estructura dentro de un paradigma conductual

Cuando los módulos se han estructurado dentro de un paradigma conductual se ha dado una transformación externa, pero no interna, se parte de actividades reales para que los sujetos arriben a mayores niveles de abstracción, lo cierto es que esa realidad es abordada desde objetivos conductuales-operativos, que pueden dar algún resultado externo, específicamente con disciplinas aplicadas, pero que verdaderamente presenta limitaciones de índole psicológica y metodológica, lo que remitiría a las necesarias transformaciones internas del sujeto que interactúa con dicha realidad. Por ello, en la alternativa de formación de competencias se alude a una estructura modular que requiere de una definición y estructuración diferente.

Dentro de la alternativa de competencia, --vista desde la perspectiva constructivista--, se define el módulo como: **“una estructura multidisciplinaria de actividades de aprendizaje”**.

El módulo puede ser definido desde dos puntos de vista: a) desde el diseño curricular y b) desde el proceso de enseñanza aprendizaje.

Si es definido desde el diseño curricular se corresponde con una de las unidades que constituyen la estructura curricular (en los clásicos planes de estudios vendrían siendo los programas de asignatura, o diferentes modalidades que integraban dicho plan), en estos casos, los módulos se caracterizan por su relativa autonomía, lo que determina que se puedan cursar de forma independiente, además de que le confiere flexibilidad al diseño curricular. En ocasiones una unidad de aprendizaje puede constituir un módulo que se curse y apruebe de forma independiente.

### **Una propuesta para la construcción de un módulo visto como estructura del diseño curricular (Programa).**

La propuesta que a continuación se presenta es la realizada por Catalana, Avolios y Sladogna, como consultoras de CINTERFOR/OIT; en el marco de los subprogramas que integran el programa de Certificación de competencias laborales, divulgado por CINTERFOR /OIT (2004), esta abarca la forma en que se estructura un módulo, cuando es concebido en equivalencia con un programa de estudio. (Catalana, Avolio de Cols, & Sladogna, 2004).

Los elementos clave de un módulo son:

- Introducción, en la cual se describen los aspectos generales del módulo y se fundamenta la propuesta formativa
- Objetivos, expresados en términos de capacidades que se adquieren durante el desarrollo del módulo
- Presentación de los problemas de la práctica profesional a los que el módulo se refiere
- Contenidos seleccionados de distintas disciplinas y de la práctica, en función de la capacidad que se pretende desarrollar y estructurados en torno a una situación, proceso o idea que sirve de eje
- Propuesta metodológica en términos de descripción de estrategias pedagógicas pertinentes que promueven actividades formativas orientadas al desarrollo de las capacidades propuestas como objetivos.
- Criterios para la evaluación y acreditación
- Entorno de aprendizaje
- Carga horaria
- Requisitos previos
- Bibliografía.

| <b>COMPONENTE</b>           | <b>DESCRIPCIÓN</b>   |
|-----------------------------|--|
| <b>IDENTIFICACIÓN</b>       | Indica la institución educativa, la titulación, el nombre del docente que la emplea, la fecha de elaboración y la fecha de la última modificación(cuando ha sido modificada)   |
| <b>TEMA POR DESARROLLAR</b> | Aspecto o aspectos de la competencia que la unidad propone formar en los estudiantes   |
| <b>OBJETIVOS</b>            | Describen de forma clara los logros o resultados concretos que se esperan en el proceso de aprendizaje.<br><br>Se redactan mediante la estructura verbo-objeto-condición   |
| <b>JUSTIFICACIÓN</b>        | Muestra la importancia del tema y de los objetivos, teniendo en cuenta la ruta formativa   |
| <b>ACTIVIDADES</b>          | Son las tareas y acciones que se proponen a los estudiantes para que las realicen con el fin de alcanzar los objetivos .Es importante anotar el modelo didáctico que sustenta la realización de dichas actividades .para cada actividad se brindan instrucciones precisas con el fin de realizarlas y alcanzar los objetivos propuestos .Cuando se trata de realizar procedimientos es recomendable graficar estos para que sean fácilmente comprensibles. |
| <b>CONTENIDOS</b>           | Se describen los saberes esenciales que debe aprender el estudiante (saber ser, saber conocer y saber hacer).Lo ideal es que estos contenidos estén en el MAF (material de apoyo a la formación) o en otros recursos disponibles (videos, material multimedia, revistas, libros, etc.)   |
| <b>RECURSOS</b>             | Se indican todos los recursos que los estudiantes deben tener para realizar las actividades, haciendo referencia a materiales, equipos, infraestructura, etc.  |
| <b>VALORACIÓN</b>           | Se indica:1) la metodología de la valoración,2) los momentos de la valoración,3) los criterios de valoración,4) las evidencias de aprendizaje,5) las técnicas de valoración y 6) los instrumentos de valoración  |

Tabla 1.7- Ejemplo de concepción modular desde el punto de vista del proceso de enseñanza-aprendizaje.

En la Tabla 1.7 se explican los componentes del módulo. Si el módulo es definido desde el punto de vista del proceso de enseñanza aprendizaje, entonces tiene como objeto la integración de objetivos, contenidos y actividades en torno a situaciones creadas a partir de problemas profesionales o problemas de otra índole; es el caso en que, a partir de las unidades y elementos de competencia se desarrolla un saber hacer reflexivo en torno a las situaciones diseñadas sobre la práctica profesional o la situación en torno a la cual gira el módulo, posibilitará que los contenidos sean seleccionados en función de su aporte a la resolución del problema y la construcción del hacer reflexivo. Los contenidos no se seleccionan del índice de un libro de texto, sino de lo que el alumno tiene que hacer en la unidad de aprendizaje que condensa la concepción modular.

#### **1.4.2.2- Actividades de apertura, desarrollo y cierre en la unidad de aprendizaje por competencias**

##### **Actividades:**

La unidad responderá a una organización a través de la cual se combinarán las acciones del docente con el trabajo en parejas o pequeños grupos de los alumnos para el trabajo de aprendizaje con ejemplos como vía de identificación.

En la unidad y en el elemento de competencia se consideran las actividades que pueden ser realizadas por un individuo. Los atributos personales del alumno que se transforman en competencia son el conjunto identificable y evaluable de capacidades que permiten desempeños satisfactorios en situaciones reales de trabajo, de acuerdo a los estándares históricos, científicos y tecnológicos vigentes.

El orden de las actividades puede ser el siguiente:

- Identificar objetivo de enseñanza
- Programa o plan de clase con delimitaciones conceptuales, ejemplos, e instrumentos de apoyo
- Activar estructura de los conocimientos previos de los estudiantes con la nueva estructura conceptual resolviendo los posibles conflictos suscitando la participación activa de los alumnos
- Organización del material de apoyo didáctico
- Utilizar la investigación bibliográfica, el laboratorio, el taller, etc.

##### **Apertura:**

La activación de conocimientos previos se propiciará con planteamientos de suscitación en torno al tema, para ello pueden realizarse preguntas, solicitar opiniones, aplicar breves test de comprobación indirecta, trabajos con ejemplos, etc., se sugiere, por su carácter motivador que se presenten ejemplos de trabajos investigativos de egresados de la especialidad a los cuales en su momento se le señalaron dificultades en el planteamiento de problema de investigación.

Propiciar intervenciones de los alumnos en torno al ejemplo presentado para favorecer la activación e integración entre la unidad anterior, las ideas previas y el nuevo contenido, pidiéndole que preparen una explicación oral breve para favorecer dicha integración.

Es importante que los alumnos comenten entre ellos en trono a las instrucciones entregadas y sean capaces de practicar un parafraseo directivo, para comprobar si las comprendieron y para verificar la correspondencia entre las exigencias de la tarea y los criterios de realización e evidencias concebidas.

##### **Desarrollo:**

Los alumnos trabajarán con ejemplos de planteamiento de problemas de investigación y anotarán las consideraciones sobre aciertos y desaciertos, intercambiarán opiniones y fundamentos en torno a la determinación de dichos aciertos y desaciertos, con vista a prepararse para la exposición oral de las opiniones o fundamentos en los momentos de una sesión plenaria.

El principio de la metodología productiva que se aplica para desarrollar las habilidades es el de “Aprender a hacer haciendo”, con el fin de satisfacer la necesidad de formación en la actividad productiva, mediante conocimientos prácticos, que se adquieren cuando el alumno está en contacto con las técnicas y procedimientos que se aplican en el proceso de desarrollo de las funciones en el mercado de trabajo, y que tienen que ver con el uso y operación de la tecnología.

La relación práctica-práctica es el momento en que se logra la competencia profesional. Su desarrollo se da en íntima relación con el sector productivo, de ahí que el alumno deberá efectuar operaciones profesionales gradualmente complejas.

Se realizará sesión plenaria con intervenciones que evidencien personalización de la información, como base para reafirmar lo aprendido y como vía de retroalimentación, desde un proceso social, de los niveles de logro, en relación con las evidencias o criterios de realización, se tendrá en cuenta la realización de evaluaciones parciales.

Mediante práctica guiada los alumnos redactarán por separado cada uno de los elementos del planteamiento del problema de investigación y se realizará una socialización cada vez que se arribe al nivel de logro que implica la redacción de cada uno de dichos elementos. En este momento se realizará otra reafirmación y evaluación parcial de alumnos.

#### **Cierre:**

Se orientará aplicar lo aprendido sobre la redacción de los elementos que integran el planteamiento del problema de investigación a la redacción de los mismos en una nueva situación vinculada a la profesión y seleccionada por los propios alumnos.

Se les orientará la elaboración de un plan para el desarrollo de la tarea y que elaboren preguntas que le permitan autorregular el aprendizaje y exponer el resultado de esa autorregulación en la revisión colectiva de la tarea.

Durante el cierre es importante suscitar el interés del alumno para construir con conclusiones fundamentadas debidamente, tener control del proceso de la autoevaluación y resultados obtenidos que realizan los alumnos a fin de reajustar lo no definido. Se deben valorar las formas de evaluación que se utilizarán, acordes con el tipo de actividades y tareas realizadas, fundamentalmente del desarrollo de las competencias básicas.

Por último se debe recordar que el evento comunicativo de enseñanza / aprendizaje tiene tres momentos: *información, participación, y comprensión*. El cierre de cada evento comunicativo se da con el último paso. “Este proceso constituye la operación que define al sistema social”.

| Materiales curriculares   | Criterios de evaluación   | Producto integrador   |
|---|---|---|
| <p>Ejemplos de trabajos investigativos para análisis de los tres elementos que integran el planteamiento del problema de investigación</p> <p>Monografía sobre planteamiento del problema de investigación</p> <p>Guía de instructivo para el trabajo con ejemplos y con material monográfico</p> | <p>Identifica los elementos del planteamiento del problema de investigación reconociéndolos en ejemplos dados y explicando si responden o no a criterios de adecuación</p> <p>Redacta los objetivos, las preguntas de investigación y la justificación del estudio de manera lógica y coherente</p> | <p>Evidencias de desempeño</p> <p>Formula un problema de investigación científica de manera lógica y coherente</p> <p>Evidencias de conocimiento</p> <p>Identifica los elementos y los explica con claridad y precisión</p> <p>Evidencia de producto</p> <p>Entrega el problema de investigación y se evidencia que tiene claridad conceptual y metodológica en torno a la formulación del mismo.</p> |

Tabla 1.8- Relación: Materiales curriculares-Criterios de evaluación-Producto integrador durante el evento de enseñanza / aprendizaje.

En la Tabla 1.8 se consideran relacionadamente los tres elementos que conforman la unidad de aprendizaje (Materiales curriculares, Criterios de evaluación y producto integrador)

Resumiendo los aspectos relevantes de esta segunda etapa se puede lo siguiente:

- La etapa de desarrollo curricular tienen como objetivo la planeación didáctica general
- Esta etapa se inicia con la determinación de las evidencias requeridas y concluye con la definición de los contenidos
- Las evidencias abarcan lo cognitivo, psicomotor y actitudinal, por tanto son el primer eslabón para identificar qué se estructura en el saber y saber conocer, en el saber hacer y el saber ser.



- Los saberes se estructuran en una actividad independiente a lo que se va a colocar en el programa analítico pues esa estructuración, no es más que un proceso analítico para poder determinar los módulos de aprendizaje
- El módulo, desde el punto de vista de la enseñanza y el aprendizaje, está conformado por un conjunto de aprendizajes sobre determinados dominios (los dominios pueden ser cognitivo, psicomotor o referido a las actitudes). Por ello integran conocimientos, habilidades y actitudes y son vistos como problemas teóricos y prácticos sobre ciertos dominios de conocimientos que sirven de centro integrador de todo el aprendizaje que se va a desarrollar. Ese módulo conformará luego la unidad de aprendizaje.
- La estructuración de saberes y el establecimiento de módulos son los insumos o nivel de entrada requerido para determinar los aprendizajes que se desarrollarán como parte del estudio que se hizo en el marco de referencia para determinar necesidades culturales desde las fuentes socioculturales, psicopedagógicas y epistemológica profesional, lo que propicio determinar las materias objeto de estudio y sus redes conceptuales.
- Concluye esta etapa determinando cuáles son los aprendizajes que se abordarán, de acuerdo a lo que tiene que realizar el alumno para desempeñarse.

Al reformular los diseños curriculares, los contenidos científicos y tecnológicos, la evaluación y adecuar en general la formación por medio de la definición de competencias, es la necesaria transparencia para comparar formaciones y propuestas de cursos o programas, por lo que es necesario generar una unidad de referencia objetiva en donde se construya, vea compatibilidad y validen cursos y propuestas por consenso, entre los actores de la producción, del trabajo y de la docencia, a fin de que estos sean certificados y cumplan su función social.

Derivado del análisis de los módulos se describen los contenidos los cuales están orientados por la definición y análisis de las competencias como componentes mayores.

Los contenidos son enunciados que a modo de títulos expresan una acción, por ejemplo:

- Lectura, interpretación oral en interpretación y análisis de textos
- Comprensión del medio natural, social y cultural
- Utilización de diversas medidas decimales
- Clasificación de la diversidad de los seres vivos

El hecho de que los contenidos sean expresados en forma de acción no es un simple capricho sino que parte de cómo proponemos conceptualizar las competencias, o sea, “como procesos complejos que la persona pone en acción- actuación- creación, para resolver problemas y realizar actividades, tanto de la vida diaria como del contexto laboral-profesional, aportando a la construcción y transformación de la realidad, para lo cual integra el saber conocer, saber hacer y saber ser, teniendo en cuenta los requerimientos del entorno, las necesidades personales y los procesos de incertidumbre, con autonomía intelectual, conciencia crítica y espíritu de reto, asumiendo las consecuencias de los actos y buscando el bienestar humano (Tobón, 2005).

Al asumir la competencia como procesos de acción- actuación- creación, no se puede perder de vista que toda acción implica un proceso de desempeño en el cual se pone de manifiesto que no es lo mismo poseer conocimientos en torno a un determinado asunto

que saber actuar. La actuación apunta modificar y transformar el contexto y no sólo adaptarse a este o comprenderlo.

La creación apunta a poder usar el conocimiento en contextos diferentes a aquello en los cuales se produjo el aprendizaje.

Por las consideraciones emitidas anteriormente se justifica el hecho de que en el diseño curricular por competencia los contenidos se enuncien a modo de título que expresan una acción.

### **1.4.3- Gestión curricular.**

La gestión curricular es una etapa del proceso curricular que tiene como objetivos definir la didáctica específica a través de la integración de tres elementos fundamentales, a saber:

- Las actividades expuestas en forma de secuencia didáctica
- Los materiales curriculares o recursos de apoyo al proceso formativo
- La evaluación de competencias a través de las evidencias de desempeño, productos y actitudes.

Sobre los tres aspectos de la etapa de gestión se ahondará en este texto pero por el momento sólo acotaremos *las cuestiones esenciales comprometidas* con la planeación curricular de esta etapa. Esas cuestiones son las siguientes:

#### **Sobre las actividades:**

Deben estar expuestas con carácter genérico (no entrar en todos los detalles de lo que cada maestro debe hacer en el aula)

Deben estar expresadas en forma de secuencia didáctica (conjunto de actividades que responden a una fase de apertura, de desarrollo y de cierre ,en función de los niveles de competencia por los que se va transitando, atienden a aspectos externos e internos, reflejan tanto lo que se sugiere que haga el maestro (estrategias de enseñanza) como lo que se sugiere que haga el alumno (estrategias de aprendizaje) e incluyen actividades que favorezcan los procedimientos de autorregulación por parte del alumno, para que se vaya responsabilizando con su aprendizaje, planeándolo, monitoreándolo, verificándolo.

#### **Sobre los materiales curriculares o recursos de apoyo a la formación:**

Los materiales curriculares, medios o recursos de apoyo no son seleccionados con visión reduccionista ni incoherente con los criterios de realización; son seleccionados atendiendo a los modos más adecuados de presentar la información, de llevar a cabo la experiencia determinada, sostienen la tarea y contribuyen a estructurar el pensamiento del alumno, teniendo en cuenta lo siguiente:

- Que sea un buen medio
- Que se emplee bien
- Que sea coherente con el modelo curricular por competencias

#### **Sobre la evaluación:**

- ✓ Los criterios de evaluación se corresponden con los criterios de realización o evidencias, si están atendiendo a los niveles de logro a partir de los niveles de competencia que se deseaba abordar y si están expresados con claridad.

- ✓ El producto integrador abarca el desempeño o resultado de aprendizaje esperado y desglosado en:
  - ❖ Evidencias de desempeño a través de las cuales el alumno se enfrenta a situaciones en las cuales se ha de verificar su desempeño
  - ❖ Evidencias de conocimiento a través de las cuales, explica argumenta, justifica y evidencia que el desempeño no fue casual, sino que se erige en una base de conocimientos
  - ❖ Evidencia de producto si está en capacidad de entregar determinados productos de acuerdo con una serie de especificaciones o también evidenciar que se arribó a un resultado esperado.

En esta tercera etapa del proceso curricular, o gestión curricular está la puesta en práctica de lo previsto en los procesos de diseño y desarrollo curricular, ello remite al escenario donde se relacionan el docente y el estudiante, en el proceso donde toma cuerpo la didáctica, proceso identificado como currículum en acción o etapa de gestión curricular.

En esta etapa se pretende dar respuesta a la preguntas cómo enseñar y cómo aprender y a las que indagan sobre cómo y cuándo evaluar, desde la interrelación de tres componentes básicos: secuencias modulares, programación y evaluación.

La secuenciación es una etapa de micro planeación de las actividades de enseñanza-aprendizaje en las que se define su organización y secuencia, es el paso a través del cual se organiza el aprendizaje de los módulos estructurados lógicamente y coherentemente en unidades de aprendizaje.

En la selección y organización de los contenidos, estrategias, criterios de ejecución y evidencias lo más recomendable es atender a tres dimensiones básicas: la estructura lógica de un área o disciplina, (fuente epistemológica), la estructura del aprendizaje (fuente psicopedagógica), y la estructura social en que se enmarca la institución (fuente sociocultural)

Las unidades de aprendizaje se erigen sobre la base de tres elementos esenciales:

1. Precisar lo que el alumno debe ser capaz de hacer en el desempeño cognitivo, psicomotor y afectivo, como resultado del proceso de enseñanza- aprendizaje}
2. Las secuencias específicas de realización (tanto secuenciación de contenidos como de actividades), en las que se realiza la microplaneación de actividades de enseñanza-aprendizaje, sobre la base de su jerarquía, orden de complejidad, organización y programación espacio –temporal
3. Establecer con exactitud lo que dirá y hará el alumno para verificar que lo está haciendo con éxito (evidencias).

#### **1.4.3.1- Evaluación de competencias.**

Al hablar de evaluación pueden surgir una serie de preguntas: ¿es lo mismo que el examen?, ¿Cuáles son las diferencias entre evaluación y examen? ¿Por qué aplicar una evaluación y no un examen? ¿Cuáles son las ventajas de la primera contra el segundo? ¿No se trata de una moda, de un simple cambio de término, más que de otra cosa?, etc.

Estas y otras preguntas son cuestionamientos justificados y razonables en que personas que se mueven en un contexto académico, por el amplio conocimiento que tienen del examen, como parte esencial del proceso educativo, así como de sus implicaciones, facetas, consecuencias, etc., etc.

El término examen proviene directamente del contexto académico, como un sistema discriminatorio de alumnos que alcanzan los objetivos educativos establecidos, de quienes no los alcanzaron. Para Stake Robert, el examen verifica la cantidad, pero no la calidad de un proceso, motivo por el cual se replantea su eficacia (Stake, 1999).

El examen se ha manejado tradicionalmente como un modo de verificar lo aprendido por el alumno; en la mayoría de los casos haciendo más hincapié en lo memorizado, por encima de la capacidad de análisis y síntesis, así como del raciocinio del alumno. Esta realidad tiene mucho que ver con el escaso tiempo del docente para revisar los exámenes. Por ello mismo, tratando de auxiliar al docente en esta tarea, se fueron introduciendo sistemas más prácticos, como los exámenes de opción múltiple, relación, respuestas dicotómicas, etc. Hay que reconocer que este esfuerzo tuvo sus resultados positivos, sin dejar de ser un paliativo para la difícil tarea de medir los conocimientos alcanzados por el alumnado.

Pero por encima de ello, el examen ha seguido teniendo las características más típicas: es sorpresivo, subjetivo (en cuanto a estar supeditado a los criterios y preferencias del docente), memorístico, etc., etc. En este sentido, la evaluación pretende ser algo diferente, más práctico, objetivo y de capacidades y resultados.

En los años 30 surgen estudios de aplicación del examen, como el de Ralph Tyler, en que aplicando a la educación los métodos industriales de sistematización, estandarización y método, crea un modelo de diseño curricular para el progreso. Por entonces evaluación y examen eran prácticamente sinónimos. Edgard Deming, experto en temas de calidad empresarial sostiene que la evaluación es una enfermedad en las organizaciones, porque no permite “Eliminar las barreras que privan a la gente de su derecho a estar orgulloso de su trabajo” (Deming, 1989).

Evaluar es descubrir lo “significativo” para una institución, emitiendo un juicio valorativo sobre algo, en contraste con unos estándares o criterios establecidos previamente. En este sentido, la evaluación en lo académico no se origina como resultado de un estudio, con un significado pedagógico bien definido, sino a raíz de un traspaso de lo industrial a lo académico (Huffman Schwocho, 2003).

De este modo, las políticas de calidad laboral, a raíz de la globalización de la economía y la apertura de mercados comienzan a influir en los modelos educativos y su administración.

Por tanto, aunque pudiéramos hablar de la evaluación como un concepto académico originado en el sector empresarial, hay que reconocer que la evaluación se convierte en un instrumento que, bien aplicado, permite a la institución descubrir las “oportunidades de mejora”, y lograr un crecimiento en la institución educativa, en cuanto al alcance de sus objetivos. Este es, en el fondo el concepto de evaluación original en Tyler: *“verificación de logro de objetivos educativos, y no un sistema de discriminación entre alumnos.*

#Los sistemas de evaluación formales estructuran, objetivan y hacen explícita esa evaluación que hacemos de otros y también permiten contrastar opiniones distintas. Independientemente de que la evaluación sea más o menos positiva, e incluso más o menos objetiva, siempre será mejor saber de forma expresa la opinión que tienen otros (...) y tener la oportunidad de cambiar” (Sagi-Vela Grande, 2004).

Por tal razón, la evaluación es, en el fondo, un sistema estructurado de análisis de acciones y resultados, contra lo esperado según lo estipulado en parámetros previamente definidos (misión, visión, valores, objetivos, perfiles, planes y programas, etc.) De este contraste, surge, como consecuencia una información, que a su vez, permite un juicio

valorativo sobre la base de los datos obtenidos. De tal juicio podrán tomarse las decisiones pertinentes de mejora, y llevar a cabo una serie de acciones específicas.

La evaluación, sin embargo, es un tema delicado, en cuanto provoca reacciones de susceptibilidad generalizada, y si se aplica mal, en alguna de sus facetas, puede causar efectos contrarios (Le Boterf, 1999).

La complejidad y heterogeneidad del ejercicio docente, tanto en sus procesos como en los actores que intervienen en él, no sólo justifica una evaluación de los mismos, sino que lo requiere, en aras de lograr un servicio educativo de calidad (Huffman Schwocho, 2003).

Así, la evaluación se convierte en ocasión pedagógica para adecuarse más a las características del alumnado, y no sólo para verificar el grado de alcance de los objetivos educativos; se trata, en este caso de la evaluación formativa.

Corresponde al departamento de planeación educativa el diseño del sistema de evaluación (*en sus diversos aspectos*), de acuerdo a las necesidades y objetivos de la institución. Igualmente corresponde también el diseño de los instrumentos adecuados y las estrategias para medir la calidad del servicio que ofrece la institución. (Huffman Schwocho, 2003)

En nuestra experiencia, por otro lado, el evaluar, no termina con la acción de aplicar un sistema de cuestionarios, o prácticas; faltará luego lo más importante: los procesos de mejora continua.

Algunas de las condiciones para evaluar se refieren a proporcionar el contexto preciso con el que debe desarrollarse la evaluación de tal manera que permita verificar si se adquirió una competencia, pero será imprescindible definir previamente el ambiente y lo que se puede permitir al alumno en el transcurso de la misma, uniformando el contexto, el grado de dificultad, condiciones y el nivel admitido como de ejecución eficiente. Los elementos de evaluación anteriores se dividen en cuatro categorías principales:

- Las instrucciones especiales y los datos particulares, ejemplos: Con la asistencia de una persona, en situación de simulación, a partir de un plano, a partir de un caso práctico
- Las condiciones ambientales susceptibles de modificar el rendimiento esperado; ejemplos: al exterior, en la biblioteca, en el laboratorio de Inglés
- Las herramientas, el equipo, el material y la vestimenta necesaria u obligatoria; ejemplos: con ayuda de herramienta computarizada, con el software indicado y el adecuado equipo de protección.
- Las obras de referencia o manuales técnicos (permitidos o no permitidos) ejemplo: Con ayuda del prontuario fiscal, Con el boletín del Instituto Mexicano de Contadores Públicos.

Las condiciones de evaluación no reducen la gama de actividades posibles de evaluación, y deben tener en cuenta la factibilidad de una prueba.

“La evaluación de competencias no ha obtenido más que un éxito limitado en la medida en que se han hecho menos evaluaciones de lo que había cabido esperar. (...) Se puede, en efecto, comprender que el empleado de una empresa dude al pedir una evaluación, ante el temor de ver interpretada su petición como un signo de debilidad. Incluso (...) el hecho de proponer una evaluación a un miembro del personal corre el riesgo de ser percibido por éste como el prelude de un trámite de eliminación del puesto, y por lo tanto de un despido” (*Sagj-Vela Grande, 2004*)

La evaluación debe darnos información sobre el grado en el que se han alcanzado nuestras intenciones educativas.

El diseño curricular señala unos objetivos que pretenden el desarrollo de determinadas capacidades, seleccionando los bloques de aprendizajes sobre los que van a desarrollarse las capacidades y podemos haber concretado grados y tipos de aprendizajes que pretendemos que los estudiantes consigan.

Los nuevos programas de formación profesional se elaboran a partir del proyecto de formación por competencias que incluye la planificación global e integrada de la acción educativa llamada "Formación Basada en Competencias con Certificación de Grados", en ella se aplican los principios de Accesibilidad (de los servicios de entradas y salidas periódicas) y de Competencia adquirida (dominio del oficio y formación fundamental).

El dominio de la ocupación se refiere a la realización de actividades y un desempeño profesional adecuado. La formación fundamental trata de los desarrollos más profundos, pertinentes en cuanto a la situación de la vida profesional, pero es deseable que sobrepase a la práctica del oficio y enfrente nuevos retos.

La materia de la evaluación del método curricular son los programas de formación o competencias que especifican los diferentes objetivos:

- 1) Objetivos operacionales de primer nivel que describen una competencia a adquirir, éstos son ordenados alfabéticamente y describen comportamientos esperados. Los criterios de ejecución eficiente o de participación en una tarea se derivan entonces de los componentes mismos del objetivo de primer nivel, los límites de aprobación son variables, deben de establecerse por consenso entre especialistas, en función de la participación esperada del alumno.
- 2) Objetivos de aprendizaje necesarios para alcanzar estos objetivos operacionales son denominados de segundo nivel y se ordenan numéricamente, (constituyen los conocimientos pertinentes). Los objetivos de segundo nivel o conocimientos pertinentes se desagregan en contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales que permiten a su vez identificar las evidencias de desempeño, conocimiento y producto, con valor específico determinado según su importancia en el contexto de la competencia. Sirven para preparar a los alumnos a interiorizar los aprendizajes necesarios en la adquisición de una competencia.

Estos objetivos son una proposición mínima y están siempre presentados a título indicativo. Deberían siempre adaptarse a las necesidades particulares de los alumnos o de los grupos en formación. Formulando este tipo de objetivos, se debe tener en cuenta la duración del módulo, la posición del módulo en el programa, así como la clientela al cual está dirigido. Como ya se ha indicado los objetivos de segundo nivel se definen en cuatro categorías de saberes:

**La formación integral** de la persona se puede alcanzar imprimiendo en ella un enfoque de capacidad / competencia, orientando el proceso de enseñanza / aprendizaje a la construcción del saber (competencias básicas), saber hacer (competencias específicas) y saber ser e innovar (competencias genéricas) y, ofrecer al mismo tiempo apertura a la actualización de las necesidades socioeconómicas, superando el acostumbrado rol de transmisión de conocimientos y habilidades, enfocando la actividad hacia la generación de capacidades adaptables al cambio, razonadas al nivel de comprensión, de esta manera es posible que el alumno solucione situaciones complejas.

**La tarea central es construir capacidades que promuevan desempeños competentes**

orientando el proceso formativo y el diseño del programa de formación con capacidades profesionales que articulen **los saberes con las actividades identificadas en un perfil profesional**, y que puedan ser **transferidas a contextos y problemas muy diferentes**

✓ *Saber (cognoscitivo)*

Se trata de conocimientos previos que se juzgaron importantes para lograr la adquisición de una competencia. Sobre todo, se debería tener aquí la interiorización de las nociones importantes, científicas así como de la comprensión de los principios y de los conceptos juzgados esenciales. Ejemplo: Antes de aprender a manejar el catálogo de cuentas, necesito conocer que es la contabilidad, los conceptos de cuentas, movimientos, saldos, cargos, abonos, balance general y conocer la estructura del balance general.

✓ *Saber hacer (psicosensomotor)*

Se trata de **habilidades complejas con un saber hacer racional, organizado, planificado, integrador y creativo** que ponga en juego situaciones concretas para resolver problemas, elaborar proyectos, ejecutar actividades y tareas propias del **desempeño profesional**, fundamentadas en conocimientos científicos, técnicos, ética, valores y capacidades básicas, elaboradas sobre la base de las siguientes Con las armas del saber y saber ser, para un saber hacer , permanentemente actualizado en un proceso de aprender a aprender a lo largo de su vida.

- Tipo de saber
- Aprendizaje cognitivo
- Aprendizaje metacognitivo
- Destrezas operativas
- Capacidad de comunicación
- Trabajo en equipo
- Integración dinámica
- Actitudes
- Resolución de problemas
- Toma de decisiones
- Complejidad

Ejemplo: Antes de utilizar los programas de aplicación necesito: conocer el programa de Word, conocer el programa de Excel, conocer el programa de Power Point.

✓ *Saber ser*

Se trata de valores y actitudes inherentes y necesarios en la adquisición de una competencia tales como la preocupación por la calidad y la eficiencia, la importancia dada a la higiene y la seguridad, la honestidad, el respeto a las personas, el cuidado dado a las máquinas, a los equipos y herramientas, ejemplo: Antes de aprender a seleccionar el juego de planos y el plano: Tomar conciencia de la importancia de una lectura atenta de un plano. Saber ser: es el aspecto más “humano” o personal de los objetivos educativos, y por tanto de la adquisición de competencias. Son los “modos de ser y de pensar” de los individuos: actitudes, sentimientos, valores, que condicionan la adquisición y aplicación de una competencia, en determinadas tareas o funciones. Dice relación directa con la voluntad y libertad del individuo. Son condicionantes en cuanto que la actitud de la persona, si no es apropiada, puede anular todo lo demás.

*“.....El saber ser, es tener conocimiento de quién soy, cuáles son mis características personales y cómo debe ser mi actuación en la vida. Por consiguiente, para adquirir las herramientas del saber ser, debemos educar la voluntad, tener flexibilidad y disponernos*

*ampliamente para el cambio*” (Medina Elizondo, Sabiduría empresarial para el tercer milenio, 2000).

✓ *Saber percibir*

Se trata de percepciones externas en relación a la vista, el gusto, el tacto, el oído y el olfato tales como el reconocer ruidos, olores, movimientos, colores, formas, etc., ejemplo: Antes de aprender a ejecutar el programa electrónico del ordenador necesito: Reconocer visualmente que el equipo se encuentre completo y en buen estado.

**1.4.3.2- Funciones y características en el diseño de la evaluación desde una perspectiva constructivista.**

Queda claro que el concepto “evaluación” en FBC es diferente no sólo al de “examen” tradicional, sino del mismo de “evaluación” en cuanto que este sistema considera no sólo aspectos cognoscitivos, sino también psicomotores, sensoriales, actitudinales y afectivos; es integral de la persona, o multidimensional (Le Boterf, 1999). Se evalúan así no sólo objetivos evidentes (como procedimientos o resultados), llamados también de primer nivel, sino también objetivos no evidentes (o de segundo nivel), como los conocimientos y procesos mentales y las actitudes, que van detrás de los de primer nivel. En este sentido, no nos interesa tanto “saber qué saben”, ni dónde ni cómo ni cuándo lo supieron o investigaron; estos criterios de un sistema más tradicional ahora se cambian por un criterio básico: se está preparado si se demuestra ser capaz de realizar con calidad determinada función; y no importa el camino que se haya recorrido para lograrlo (González Gutiérrez, Espinosa Hernández, & López López, 2002). Ver en Tabla 1.9

| EVALUACIÓN TRADICIONAL   | EVALUACIÓN POR COMPETENCIAS   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ En base a contenidos del programa.</li> <li>✓ Programa por materias.</li> <li>✓ Examen final del programa.</li> <li>✓ Escala puntuación.</li> <li>✓ Preguntas desconocidas y tiempo límite.</li> <li>✓ Comparaciones y estadísticas</li> <li>✓ Sorpresiva y oculta.</li> <li>✓ En base a objetivos, criterios del maestro y promedios obtenidos.</li> <li>✓ La certificación es al finalizar el proceso educativo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Evaluación del desempeño.</li> <li>✓ Tiempo indefinido.</li> <li>✓ Individualizada.</li> <li>✓ Aprobación o no aprobación, competente o no competente, no escala de puntos.</li> <li>✓ No estadística comparativa sobre los alumnos.</li> <li>✓ Abierta, objetiva, basada en criterios acordes con las empresas (estándares, conocimiento, desempeño y resultados).</li> <li>✓ Portafolio de evidencias programado con el alumno.</li> <li>✓ Créditos.</li> <li>✓ La certificación en cada módulo de cada carrera</li> </ul> |

Tabla 1.9: Diferencias entre evaluación tradicional y evaluación por competencias.



Resulta muy significativo en la Tabla 1.9 la idea de que la evaluación debe relacionarse con el método de enseñanza, los objetivos, contenidos, actividades, resultados esperados y criterios de ejecución, todo lo que se ha programado detalladamente en las guías de aprendizaje, viene a ser una demostración de la efectividad del proceso de enseñanza aprendizaje. Es un contrasentido evaluar únicamente repetición de contenidos conceptuales aprendidos conforme al “Sistema de Enseñanza Tradicional”.

**Características del diseño de la evaluación en una perspectiva constructivista (Coll, 1987):**

- ❖ Diseñar actividades de evaluación que midan el grado de significatividad del aprendizaje de los alumnos
- ❖ Convertir la evaluación en una fase más del aprendizaje
- ❖ Diseñar actividades de evaluación con diferentes grados de complejidad y situación
- ❖ Considerar los diferentes niveles de profundidad de los aprendizajes alcanzados por los alumnos
- ❖ Aplicar las evaluaciones en distintos momentos de la actividad, al finalizarla, al establecer conexiones con otras, etc.
- ❖ Relacionar siempre los contenidos de las Evaluaciones con los contenidos del proceso enseñanza aprendizaje efectivamente realizado
- ❖ Las evaluaciones no deben presentar sorpresas desagradables e inesperadas, a través de ellas el alumno detectará claramente como demostrar su competencia.
- ❖ Utilizar la observación del grado de avance de la responsabilidad del alumno diseñando actividades concretas que lo indiquen
- ❖ La eficacia de la evaluación está en proporción directa con la ayuda prestada al alumno durante su proceso de aprendizaje
- ❖ Diseñar ayudas y mecanismos de autoevaluación que pueden ser utilizados por los alumnos para alcanzar la auto regulación de su proceso de aprendizaje

**Le Boterf Guy, considera que las siguientes condiciones aseguran una evaluación exitosa (Le Boterf, 1999):**

- ❖ Precisar los campos y finalidades de la evaluación.
- ❖ Implantar las instancias apropiadas y legítimas para evaluar.
- ❖ Adoptar un enfoque de evaluación individual, dentro del contexto general.
- ❖ Disponer de referencias de competencias requeridas y de saberes recursos, referentes a empleo, procesos o proyectos.
- ❖ Identificar lo que se va a evaluar (sin ser exhaustiva), con los niveles de dominio requeridos.
- ❖ Formalizar los resultados de la evaluación por medio de un procedimiento estableciendo los “criterios de evaluación”
- ❖ Disponer de instrumentos de representación, de comunicación y de intercambio respecto a las competencias

**En este tema ahonda Sagi-Vela, pero con otro enfoque más de sistema, para buscar la coherencia en el mismo. Se resumen algunos puntos:**

- ❖ La coherencia interna del sistema de evaluación debe ser algo buscado conscientemente por todos los actores del mismo.
- ❖ Los evaluadores deben contar con una formación específica para tal función, de modo que puedan salir al frente de cualquier imprevisto y sorpresa.
- ❖ Tener las herramientas de evaluación bien definidas, para evitar el subjetivismo y la parcialidad en la misma. Parámetros y medidores bien estipulados.
- ❖ No es válido hacer correcciones una vez terminado el proceso (Sagi-Vela Grande, 2004).

La Evaluación nos lleva a verificar la adquisición de competencias en cada uno de sus objetivos, con los criterios de ejecución eficiente que implican, situando al estudiante frente a una función(es) que debe ser capaz de cumplir, y expresados en términos de actividad (Le Boterf, 1999):

*Dentro de los criterios de evaluación que tiene toda institución, hay que considerar el modelo educativo específico que se sigue. En este sentido, el criterio más general de la evaluación por FBC es de tipo dicotómico, es decir, se es o no-se-es competente. Esto equivale a decir que sólo hay “aprobados” y “reprobados”, a partir de la ejecución considerada “eficiente”, o de calidad. Los límites de aprobación son variables y fijos, establecidos por consenso entre especialistas. En este sentido, el alumno puede acceder “n” veces para ser evaluado, hasta lograr demostrar que es competente.*

Sin dejar esto de un lado, también hay que considerar que, en los procesos de enseñanza-aprendizaje hay etapas, es decir, que los aprendizajes no se alcanzan de golpe, sino gradualmente; y hay que considerar también que la misma acción evaluativa debe poder identificar. En cuanto a los criterios para definir la adquisición de competencias, Sagi-Vela, en su sistema de evaluación establece grados en la adquisición de las mismas (Sagi-Vela Grande, 2004):

- ✓ No posee la competencia.
- ✓ Está en período de aprendizaje, no es autosuficiente en el desempeño de la competencia.
- ✓ Nivel suficiente para desempeñar la competencia de forma autónoma en trabajos poco complejos, pero aún necesita refuerzo en algunas situaciones.
- ✓ Totalmente autónomo en el desempeño de la competencia.
- ✓ Excelente. Es un ejemplo en esta competencia, siendo capaz de ejercerla con polivalencia en gran diversidad de situaciones y en casos de especial complejidad.
- ✓ Ejerce esta competencia en su cometido asignado de forma estable.

Dentro de la FBC al analizar o evaluar la competencia del alumno se deben considerar algunas especificaciones de la formación profesional:

A.-La evaluación se hace en contraste con un “comportamiento esperado” y un “resultado” o “producto”, que se debe observar dentro del respeto a unos procedimientos, y con determinadas “actitudes” (González Gutiérrez, Espinosa Hernández, & López López, 2002).

B.-Los parámetros de evaluación primeros que considera el sistema FBC son los estándares y condiciones del mercado de trabajo (Le Boterf, 1999). Y más específicamente, puede ser respetando las normas establecidas por la familia (ISO, 2004)

o las Normas Técnicas de Competencia (*NTCL*), del Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales CONOCER, para el caso de las Universidades Tecnológicas, en México.

C.-En una evaluación personalizada, compararemos el aprendizaje del alumno con estándares y criterios objetivos, no con el aprendizaje de otros alumnos, ni con el criterio personal (subjetivo, a veces) del maestro. La objetividad y personalización de esta evaluación se concreta y plasma en el Portafolio de Evidencias del desempeño del individuo, que permite concluir si es ya competente o aun no (González Gutiérrez, Espinosa Hernández, & López López, 2002).

| <b>Evaluación en sistema conductista</b>  | <b>Evaluación en sistema constructivista (FBC)</b>  |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sobre la base de objetivos, criterios del maestro y promedios obtenidos.</li> <li>• Sorpresiva.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abierta, objetiva.</li> <li>• Basada en criterios acordados con empresas y expertos.</li> <li>• Estándares: conocimientos, desempeño, actitudes y resultados.</li> </ul> |

Tabla 1.10: Diferencias entre evaluación conductista y constructivista.

Obsérvese en la Tabla 10 el cambio radical de concepción entre la evaluación en sistema conductista y el constructivista que se acuerda entre expertos y empresarios a base de los desempeños comprobados y no basado en exámenes a base de criterios establecidos solo por el maestro.

### La ejecución eficiente:

Se trata de evaluar hasta dónde se han logrado los objetivos, a nivel realización. “Ejecución” quiere decir desarrollo, aplicación, puesta en práctica, resultados o productos, etc., se deberán definir los niveles de realización en conocimientos, procedimientos y productos demandados por el mercado del trabajo (Le Boterf, 1999):

Por “conocimientos” entendemos la ciencia que es requerida para desarrollar ciertas actividades con eficacia, eficiencia y calidad. Es este conocimiento científico (no sólo de la experiencia o empírico) el que hace la diferencia entre una competencia profesional y una competencia técnica. La ciencia permite la mejora en el desempeño y la eficiencia en la realización de la tarea, con creatividad y diseño de nuevas estrategias innovadoras, igualmente en la mejora del mismo proceso; esto no es posible en la competencia técnica.

El conocimiento, generalmente, se evalúa sobre la base de un cuestionario, si bien la presentación, contenido y formato del mismo varía mucho de institución a institución.

“Por procedimientos entendemos el “modo” o “cómo” se ha de realizar una labor. No sólo se trata de “saber” ni de “hacer”, sino del modo cómo se hace. Esto implica aspectos tales como las actitudes” “los procedimientos, los comportamientos, valores, hábitos (Marzano, 1997).

El nivel o elemento de evaluación se mide, generalmente, a través de una guía de observación y/o guía de entrevista, en las cuales se busca tomar en cuenta los puntos fundamentales para un desempeño de calidad.

*El producto o resultado es el final de la acción, que implica los dos conceptos anteriores, y manifiesta el nivel de los mismos, en la calidad de dicho producto. Se acostumbra utilizar una lista de cotejo para verificar cada elemento.*

#### **1.4.3.3- La evaluación inicial (diagnóstica), formativa, y final o sumativa.**

En el sistema de FBC se da un especial énfasis en los resultados obtenidos, la institución educativa debe dar importancia, tanto a los procesos de aprendizaje, como a los resultados mediante su evaluación en tres momentos: inicial, procesal y final.

*La evaluación inicial o diagnóstica se realiza para conocer el nivel de formación del nuevo ingreso. Específicamente, para el sistema de Formación Basada en Competencias (como para cualquier otro método educativo optado) es indispensable establecer los parámetros mínimos deseados, para lograr que los procesos educativos conduzcan con mayor eficacia a la consecución del perfil profesional establecido. Si no se le presta la debida atención a esta “entrada” al modelo y sistema educativo, se encuentran luego muchos problemas y situaciones complejas inesperadas; nos lo dice la experiencia como educadores. Esta evaluación se caracteriza por los criterios de admisión que establece la institución, como centro de formación para aceptar los alumnos que se someterán al proceso de formación. Requisitos que tienen que ver con los antecedentes necesarios para ser candidatos a obtener los grados de formación que contienen los programas que ofrece la Institución Educativa como:*

1. Ser egresado del nivel medio superior; bachillerato o equivalente, dentro del sistema educativo y poseer obviamente, su certificado de estudios debidamente acreditado.
2. Aprobar el examen psicométrico que aplica la institución, mismo que evalúa habilidades relacionadas con las profesiones ofertadas, dependiendo de la opción que el alumno seleccionó y se aplica con propósitos de garantizar que el alumno que se incorpore al sistema de formación, posee tendencias y preferencias relacionadas con los programas que se ofertan.

Tanto la edad, como el sexo, no son considerados como requisitos, debido a que los programas que se ofrecen están abiertos a ambos sexos, independientemente de la edad que tenga. Los programas pueden ser cursados tanto por jóvenes adolescentes recién egresados del nivel medio superior, como por personas adultas ya incorporados al mercado de trabajo.

Desde el momento mismo que inicia el proceso de formación para el desarrollo de capacidades de las competencias, el programa de estudios especifica los criterios de desempeño como requisitos de realización que persigue el comportamiento esperado del alumno, o lo que es lo mismo, el nivel de profesionalidad que requiere una ocupación en sus funciones productivas dentro del mercado de trabajo.

*La evaluación formativa se aplica durante el proceso de enseñanza y aprendizaje, de manera continua y permanente durante todo el periodo que dura la formación. Es, puede decirse netamente *formativa*, porque favorece la obtención de datos, además de permitir la “toma de decisiones”, esta evaluación se da de manera interna, porque involucra a la institución, a sus docentes y a los alumnos.*

“ La evaluación con funcionalidad formativa se utiliza en la valoración de procesos (de funcionamiento general, de enseñanza, de aprendizaje...) y supone, por lo tanto, la obtención rigurosa de datos a lo largo de ese mismo proceso, de modo que en todo momento se posea el conocimiento apropiado de la situación evaluada que permita tomar las decisiones de forma inmediata.

Su finalidad, consecuentemente y como indica su propia denominación, es mejorar o perfeccionar el proceso que se evalúa” (Moreno, Competencia laboral, sistemas, surgimientos y modelos, 2003).

Es una evaluación procesal porque permite mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, se realiza dentro y durante el proceso de formación. Por el tiempo y el lugar, se facilita utilizarla como fuente de información de la eficiencia de los procesos, y todo lo que tiene que ver la programación de la práctica docente que se ejerce.

En ella se verifican los avances en el aprendizaje o aprovechamiento del alumnado en el devenir de la acción educativa cotidiana. Abarcará todos los aspectos que corresponda a la profundidad de la acción evaluadora.

La evaluación del proceso o «*evaluación formativa*» se convierte en un instrumento imprescindible para un ajuste progresivo de la ayuda a los alumnos conforme se avanza en el proceso educativo y los alumnos van evolucionando, sin embargo es necesario introducir las modificaciones necesarias y adaptar este tipo de evaluación a la personalidad, y necesidades individuales de los alumnos. En este aspecto conviene coordinar las acciones cooperativas de los tutores en las reuniones de las Academias Docentes.

Mediante la evaluación se emite un juicio de valor sobre algo o alguien, es la recuperación de lo aprendido. En la actividad educativa constantemente se está evaluando desde la institución, el currículo, el docente, los aprendizajes de los alumnos, como aprenden, cuál es el proceso más idóneo.

En la orientación cooperativa el aprendizaje se considera que es un proceso, no una actividad, son acciones que llevarán a la construcción de conocimientos, habilidades, actitudes y valores, en resumen su desarrollo personal y también el desarrollo social y del grupo en particular, utilizando la auto evaluación del proceso y adaptación significativa individual de los alumnos, sus principales aspectos son los siguientes (Moreno, Hacia un currículo por competencias, 2003).

Aplicar permanentemente la evaluación mediante herramientas adecuadas para recolectar evidencias sobre la formación profesional del alumno

- ✓ Evaluar al mismo tiempo de los conocimientos, las habilidades, actitudes y valores, empleando el instrumento de evaluación idóneo en cada uno de ellos
- ✓ Evaluar simultáneamente habilidades manuales o psicomotoras, intelectuales y cognoscitivas
- ✓ Las actitudes y valores son observables, se evidencian en el diálogo o la entrevista, en la resolución de algún caso o en la emisión de un juicio de valor, su evaluación debe planearse previamente conforme a los objetivos de aprendizaje
- ✓ Evaluar también constantemente el trabajo cooperativo de equipo.

### **Evaluación final (sumativa)**

Es necesario conocer los resultados concretos que han conseguido los alumnos: la «*evaluación sumativa*» aporta datos sobre esos resultados. Dichos datos suponen un indicador del éxito o del fracaso de todo el proceso educativo, aunque a menudo se conviertan simplemente en un indicador para el éxito o fracaso de los alumnos.

En la Educación Basada en Competencias la Evaluación Sumativa debe aplicar una serie de actividades secuenciadas de manera concreta en los documentos programáticos de la evaluación que tienen como fin facilitar el aprendizaje.

“La funcionalidad sumativa de la evaluación resulta apropiada para la valoración de productos o procesos que se consideran terminados, con realizaciones o consecuencias concretas y valorables. Su finalidad es determinar el valor de ese producto final (sea un objeto o un grado de aprendizaje), decidir si el resultado es positivo o negativo, si es válido para lo que se ha hecho o resulta inútil y hay que desecharlo. No se pretende mejorar nada con esta evaluación de forma inmediata –en sentido estricto, ya no es posible-, sino valorar definitivamente. Se aplica en un momento concreto, final, cuando es preciso tomar una decisión en algún sentido” (Monereo, Clariana, & Castello, 1998).

Como se trata de una evaluación interna, la Institución tiene su control administrativo que se realiza de manera individual por cada uno de los alumnos. Los docentes en comunicación y coordinación con los tutores, reportan la acreditación o no acreditación, a través de un acta de evaluación que deben elaborar al término de la programación de la competencia. Un conjunto de competencias conforman una cualificación o módulo profesional, que se va acreditando de manera paulatina, conforme avanza cada ciclo escolar.

“Cuando la evaluación sumativa se produce al final de un ciclo o de un curso, se utiliza como base para conceder un certificado o una acreditación. Evaluación sumativa y acreditación parecen ser términos sinónimos, aunque la primera tiene sentido por sí sola: como se ha reflexionado anteriormente, los resultados de los alumnos aportan datos fundamentales para controlar el proceso educativo y suministrar información al alumnado sobre su propio aprendizaje. Además, la evaluación sumativa al final de un período cumple la misma función que la evaluación inicial y sirve como punto de partida para la elaboración del diseño curricular posterior” (Nieda & Macedo, 1997).

#### **1.4.3.4- La evaluación externa y la certificación**

Las inquietudes y expectativas que el sector productivo tiene respecto del perfil de egreso del profesionista no pueden estar ausentes en la definición de los contenidos y durante la aplicación de la evaluación formativa que debe especificar los criterios que se han de considerar.

El propósito de este Sistema de Certificación, es: Otorgar reconocimiento formal de las competencias adquiridas por los individuos a lo largo de su formación, y es posible también otorgarlas independientemente sin importar el modo en que se hayan adquirido, pero se deberán establecer los mecanismos de acreditación de las personas físicas o morales que intervengan en el proceso. Estas políticas, obviamente repercuten en acciones de beneficio tanto para los individuos como para las instituciones educativas y las organizaciones que tengan que ver con el mundo laboral.

Bajo estas perspectivas, las prácticas de evaluación en una Institución educativa, no pueden desarrollarse sin tomar en cuenta este contexto. De ahí que gran parte del sistema de evaluación en la FBC coincidirá con la normatividad establecida, en el sentido de que los egresados complementan su formación evaluando y certificando su preparación profesional, para estar en condiciones óptimas de incorporarse al sistema productivo de bienes y servicios.

La Certificación implica, evidentemente, que el currículo universitario esté estructurado en consonancia con las exigencias de las Normas Técnicas de Competencia (*y las superen, por tratarse de una formación profesional, no técnica*)

Es importante aclarar, sin embargo, que las competencias laborales certificadas son de niveles técnicos, en su gran mayoría. Cuando aquí hablamos de *competencias profesionales* nos referimos *al nivel superior*, en cuanto a la ciencia que necesita saber y aplicar la persona considerada competente, para así modificar y mejorar funciones, procedimientos, operaciones, etc. Sin esta ciencia, la persona competente técnicamente hablando, reproducirá o repetirá acciones con precisión y calidad, pero no podrá modificarlas y mejorarlas cuantitativa y cualitativamente hablando.

En la vida académica universitaria, cada institución define sus parámetros. Pero, en la práctica, para lograr un mejor perfil del egresado, estos parámetros pueden requerir una revisión. No podemos olvidar que entre los parámetros de calidad educativa internacional está el que el currículo haya sido elaborado en conjunto con el sector laboral, para darle pertinencia (Declaración mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI, 1998) Por eso se siente como una necesidad generalizada, precisamente por la urgencia de contar con empleados bien preparados (Duque, 2004).

#### **1.4.3.5- Las evidencias en la evaluación de la formación basada en competencias.**

Se ha hablado de evaluación en general, al referirnos al contexto del Sistema de Formación Basada en Competencias (FBC), la Evaluación es considerada como el proceso mediante el cual se demuestra la competencia profesional de un sujeto, sobre la base de evidencias de conocimiento, desempeño y producto, mismas que integran el denominado “portafolio de evidencias” (CONOCER).

La metodología de evaluación adoptada significa en sí, un proceso por medio del cual se recopilan evidencias sobre el desempeño del egresado, y estas evidencias son conforme a las especificaciones que marcan los criterios de desempeño y las variantes del campo de aplicación de las competencias profesionales, en éste proceso subyacen elementos cuantitativos y cualitativos. La evaluación se realiza para determinar si se es competente o no en las funciones productivas establecidas previamente en el comportamiento esperado. En este sentido, el estudiante para demostrar su competencia profesional debe generar y presentar evidencias de aprendizaje.

*Las evidencias de aprendizaje son el conjunto de pruebas que el estudiante debe presentar para demostrar su capacidad profesional y estar en condiciones de incorporarse al aparato productivo. Las evidencias de desempeño hacen referencia a los comportamientos y acciones requeridos por los criterios de evaluación delimitados en el campo de aplicación de la competencia. Una evidencia por desempeño debe cubrir los estándares de calidad que señalan los criterios de desempeño y las variantes que marca el campo de aplicación.*

Para recopilar este tipo de evidencia en una evaluación de competencias, se requiere que el estudiante sea observado durante la realización de las funciones productivas que conforman la competencia. En estos casos la prueba a aplicarse es mediante Guía de Observación, o bien entrevista a profundidad. Evaluar los procedimientos supone comprobar su funcionalidad normalmente presentado en situaciones diferentes considerando que el alumno conoce las acciones, el orden en que se realizan y las condiciones para su puesta en práctica, pero también conoce su uso y aplicación de este conocimiento en diversas situaciones.

### **Indicadores en la evaluación de procedimientos:**

- ✓ ¿El alumno conoce el procedimiento?
- ✓ ¿El alumno sabe usar el procedimiento en una situación determinada?
- ✓ ¿El alumno sabe aplicar el procedimiento a otras situaciones?
- ✓ ¿El alumno seleccionó el procedimiento adecuado a la situación presentada?
- ✓ ¿El alumno ha interiorizado el procedimiento y lo utiliza de manera automática?

Los Indicadores que se utilizan en la evaluación de las actitudes están constituidos por una lista de actitudes que son necesarias para obtener un resultado en un determinado tipo de actividad y que es cotejada mediante el método de observación.

#### La evidencia por Producto.-

Es un resultado, y para esta evaluación se requiere producir algo, como por ejemplo; un informe, un balance, un plan, un presupuesto, etc., La evidencia de producto, refiere los resultados del trabajo que permiten evaluar la competencia del estudiante. Una evidencia por producto cubre los estándares de calidad que señalan los criterios de desempeño y las variantes que marca el Campo de Aplicación. Para recopilar este tipo de evidencia en la evaluación, se requiere de una revisión de objetos acabados, documentos realizados, o bien, situaciones ya establecidas. Para evaluar se puede utilizar la Lista de Cotejo, como instrumento de evaluación.

#### La evidencia de Conocimiento.-

Hace referencia a los aspectos teóricos que conforman la profesión, a los principios, las teorías, las técnicas y metodologías que sustenta el desempeño de la profesión. Para evaluar este tipo de evidencia se recurre a la aplicación de pruebas de evaluación, tales como resolución de problemas hipotéticos, estudios de casos y cuestionarios (*reactivos*). Las pruebas deben aportar evidencias de que el estudiante es capaz de aplicar a situaciones prácticas, el conocimiento científico.

Existe otro aspecto considerado en la formación profesional de este modelo, que tiene que ver con la evidencia de actitudes, y que es necesario definir. Una actitud es una predisposición o tendencia personal del individuo para realizar acciones ante una situación, objeto o una persona. Las actitudes se manifiestan durante el desempeño de las funciones productivas, y son consideradas como parte del proceso de evaluación de las competencias. Los instrumentos de evaluación aplicados, contienen por sí mismos evidencias de actitudes, tales como: cooperación en equipo, limpieza, amabilidad, responsabilidad, Iniciativa, etc., las actitudes son inferidas a través del comportamiento observable de las personas, esto significa que las evidencias de actitud no se evalúan directamente, más bien se asume su presencia a través de las demás evidencias.

### **1.4.3.6- El portafolio de evidencias como elemento de autoformación y de evaluación del desempeño del alumno.**

El conjunto de evidencias, conforman el *portafolio de evidencias*, que tienen como propósito determinar la competencia o la no competencia del alumno para integrarse al medio laboral de manera calificada. Quien evalúa tiene la obligación de conformar un portafolio de evidencias y conformar un plan de evaluación.



La práctica del Portafolios es común en los Estados Unidos de Norteamérica, en la década de los 90, a raíz de las teorías educativas constructivistas. Son muchos los autores que hablan del tema, pero los expertos de referencia obligada son Barton y Collins (Barton & Collins, 1993).

El Portafolio de evidencias puede definirse como una colección de documentos sustanciales (contextuados), porque sólo en el contexto se valoran apropiadamente tanto los trabajos en general, como los programas de capacitación o el trabajo colegiado; y pueden ser dirigidos o autodirigidos, individuales o grupales. Tienen una flexibilidad mayor o menor, según sea establecido por la autoridad, o una necesidad del autor, para crecer en su propia profesionalidad.

Así, al supervisarlo puede servir para demostrar el trabajo ante la autoridad. E igualmente pueden servir para el trabajo colaborativo en Academias o de investigación. Conviene mencionar que el enfoque de instrumento de certificación ha sido promovido fundamentalmente por la California Commission of Teacher Credentialing, desde 1992. De este modo, en los U.S.A., se ha manejado un doble portafolios:

- ✓ el propio del alumnado, para verificar sus avances académicos,
- ✓ y el del docente para evaluación del mismo.



Gráfico 1.8 - El portafolio de evidencias como autoformación y evaluación

En este gráfico se resumen los componentes del portafolio de evidencias. Existen autores que le hallan varias funciones al portafolios del docente, dentro de la propia evaluación, como pueden ser la reflexiva sobre el propio proceso de aprendizaje o de investigación; que captan un proceso, y convalidan las expectativas actuales, y legitiman las metas futuras, para el trabajo colegiado, etc., al permitir registrar, evaluar y mejorar el trabajo docente, al registrar la historia del proceso docente (Kniep, 2001).

En caso de portafolios personales del docente, su uso es la superación profesional personal en toda la amplitud de su función (no solo aula, sino fuera de ella, preparación personal, actualización, etc.). En caso de portafolio de trabajo en pares, sirve para aportar algo que valga la pena, resultado de la variedad de su investigación, como trabajo colegiado. En el tercer caso manifiesta y demuestra la calidad de su acción docente y todas las habilidades y competencias que pone en juego al hacerlo, justificando sus propias aspiraciones de mejoras profesionales (Kniep, 2001).

En cuanto a servir para demostrar el trabajo ante la autoridad, se destina a demostrar la conducción escolar, especialmente delicada en momentos críticos o de trabajo intenso; dígame también por su impacto en docentes, familias, estudiantes y entorno laboral, por la calidad de educación que promueven y alcanzan sus instituciones. El portafolio les resulta de especial apoyo, por la reflexión que promueve de su trabajo, normalmente individual en muchos aspectos, así como de sus decisiones (Kniep, 2001).

## 1.5- Competencias básicas de la profesión docente.

Entre los referentes teóricos más sobresalientes para demostrar la necesidad de cambiar las competencias docentes en los nuevos tiempos, se encuentran los siguientes:

La Conferencia Mundial sobre la educación superior, orienta la reflexión educativa y pedagógica acerca de que es “un elemento esencial para las instituciones de enseñanza superior una enérgica política de formación del personal. Se deberían establecer directrices claras sobre los docentes de la educación superior, que deberían ocuparse sobre todo, hoy en día, de enseñar a sus alumnos a aprender y a tomar iniciativas, y no a ser, únicamente, pozos de ciencia. Deberían tomarse medidas adecuadas en materia de investigación, así como de actualización y mejora de sus competencias pedagógicas mediante programas adecuados de formación del personal, que estimulen la innovación permanente en los planes de estudio y los métodos de enseñanza y aprendizaje....” (UNESCO, 1998).

La misma UNESCO le solicitó a Edgar Morin que expresara sus ideas en la esencia misma de la educación del futuro, en el contexto de su visión del “Pensamiento Complejo”. Este texto, se publicó por la UNESCO como contribución al debate internacional sobre la forma de reorientar la educación hacia el desarrollo sostenible. El autor presenta siete principios clave que él estima necesarios para la educación del futuro, fue así que nació “Los siete saberes necesarios para la educación del futuro”, el que en su capítulo II: “Los principios de un conocimiento pertinente”, plantea que existe un problema capital, aún desconocido, cual es el de la necesidad de promover un conocimiento capaz de abordar los problemas globales y fundamentales para inscribir allí los conocimientos parciales y locales. Y continúa: La supremacía de un conocimiento fragmentado según las disciplinas, impide a menudo operar el vínculo entre las partes y las totalidades y debe dar paso a un modo de conocimiento capaz de aprehender los objetos en sus contextos, sus complejidades, sus conjuntos.

La Conferencia de CRESALC, cuyo objetivo específico correlativo es *movilizar a los responsables políticos, universitarios, científicos con vistas a asegurar la pertinencia de la educación superior*, correspondería elaborar propuestas sobre: i) la relación de la Educación Superior con el modelo nacional de desarrollo, aportes para su diseño y perfeccionamiento; ii) ¿cómo puede contribuir la ES a la consolidación de una cultura de paz, a la preservación de la identidad nacional, a la integración regional y al desarrollo humano?; iii) la pertinencia como producto de la investigación científico-tecnológica y su inserción en el proceso de desarrollo global, la articulación necesaria, propuestas para garantizarla; iv) la pertinencia como respuesta a necesidades reales. ¿cómo lograrla?; v) la pertinencia en apoyo a la formación de recursos humanos, a la articulación con el sector productivo de bienes y servicios y el sistema económico-laboral, la colaboración con la sociedad civil y las comunidades organizadas a nivel local y el apoyo a la modernización permanente del Estado, la cooperación política (Casanova, 1998).

El proyecto Alfa Tuning América Latina busca "afinar" las estructuras educativas de América Latina iniciando un debate cuya meta es identificar e intercambiar información y mejorar la colaboración entre las instituciones de educación superior para el desarrollo de la calidad, efectividad y transparencia. Es un proyecto independiente, impulsado y coordinado por Universidades de distintos países, tanto latinoamericanos como europeos (Tuning, 2007).

Este proyecto Tuning constituye una referencia importante en el intento de definir un perfil más adecuado con el contexto global de la educación en la actualidad.

**Se mencionan a continuación las competencias docentes definidas en este proyecto:**

- 1- Domina la teoría y metodología curricular para orientar acciones educativas (Diseño, ejecución y evaluación).
- 2- Domina los saberes de las disciplinas del área de conocimiento de su especialidad.
- 3- Diseña y operacionaliza estrategias de enseñanza y aprendizaje según contextos.
- 4- Proyecta y desarrolla acciones educativas de carácter interdisciplinario.
- 5- Conoce y aplica en el accionar educativo las teorías que fundamentan las didácticas generales y específicas.
- 6- Identifica y gestiona apoyos para atender necesidades educativas específicas en diferentes contextos.
- 7- Diseña e implementa diversas estrategias y procesos de evaluación de aprendizajes en base a criterios determinados.
- 8- Diseña, gestiona, implementa y evalúa programas y proyectos educativos.
- 9- Selecciona, elabora y utiliza materiales didácticos pertinentes al contexto.
- 10- Crea y evalúa ambientes favorables y desafiantes para el aprendizaje.
- 11- Desarrolla el pensamiento lógico, crítico y creativo de los educandos.
- 12- Logra resultados de aprendizaje en diferentes saberes y niveles.
- 13- Diseña e implementa acciones educativas que integran a personas con necesidades especiales.
- 14- Selecciona, utiliza y evalúa las tecnologías de la comunicación e información como recurso de enseñanza y aprendizaje.
- 15- Educa en valores, en formación ciudadana y en democracia.
- 16- Investiga en educación y aplica los resultados en la transformación sistemática de las prácticas educativas.
- 17- Genera Innovaciones en distintos ámbitos del sistema educativo.
- 18- Conoce la teoría educativa y hace uso crítico de ella en diferentes contextos.
- 19- Reflexiona sobre su práctica para mejorar su quehacer educativo.
- 20- Orienta y facilita con acciones educativas los procesos de cambio en la comunidad.
- 21- Analiza críticamente las políticas educativas.
- 22- Genera e implementa estrategias educativas que respondan a la diversidad socio – cultural.
- 23- Asume y gestiona con responsabilidad su desarrollo personal y profesional en forma permanente.
- 24- Conoce los procesos históricos de la educación de su país y Latinoamérica.

- 25- Conoce y utiliza las diferentes teorías de otras ciencias que fundamentan la educación: Lingüística, filosofía, sociología, psicología, antropología, política e historia.
- 26- Interactúa social y educativamente con diferentes actores de la comunidad para favorecer los procesos de desarrollo.
- 27- Produce materiales educativos acordes a diferentes contextos para favorecer los procesos de enseñanza y aprendizaje

De acuerdo a lo anteriormente expuesto, podemos concluir que: La importancia de considerar el entorno socio cultural y su influencia en el diseño de competencias, sobre todo con el crecimiento de la globalización; la necesidad de formar un profesional responsable, competente y comprometido con el desarrollo social y el compromiso que tiene la universidad de dotar a los futuros maestros de un grupo de herramientas para poder enfrentar la incertidumbre del mercado donde desarrollarán su vida laboral son los aspectos que justifican, en el plano teórico, la necesidad de complementar un modelo de FBC con competencias docentes articuladas a ese modelo.

### **1.6-Conclusiones Parciales:**

- 1- Se ofrece una revisión de los teorías y modelos más conocidos que abordan los procesos de formación y las teorías psicológicas del aprendizaje a la luz de las implicaciones que ellas han tenido en el diseño curricular, concluyendo que se pueden establecer tres momentos educativos fundamentales (la escuela tradicional, la escuela activa, y las reformas educativas actuales), en los que los elementos básicos del currículum se han articulado de manera diferente, y esa articulación es la que evidencia el carácter que asumirá el proceso formativo, desde la concepción curricular.
- 2- En el marco contextual de la Formación Basada en Competencias (FBC) se analizan el impacto de la globalización en la sociedad, en la organización del trabajo y la administración empresarial, en la educación; y las implicaciones políticas, institucionales y pedagógicas, alertando de que, en lo político: un punto neurálgico sigue siendo la búsqueda de indicadores confiables; en lo institucional, el mayor reto se plantea , al respecto se plantea en la necesidad de comprender y manejar el proceso de cambio tan profundo y radical que implica asumir la nueva tendencia de FBC.
- 3- La alternativa de FBC se puede asumir desde varios enfoques: el conductista, el funcional y el constructivista-cognosocioafectivo.
- 4- En el marco conceptual de la FBC se analizan diversas definiciones de competencia y FBC, así como las clasificaciones de competencias existentes. Se ha tratado durante mucho tiempo el tema de las competencias laborales, sin atribuirle demasiada importancia a las competencias profesionales. En este trabajo se definirán las competencias profesionales, como la sinergia de las competencias básicas que comprenden las que el alumno debe traer (Conocimientos científicos) que se desarrollan, las competencias específicas (Que se aprenden) y las competencias genéricas (que se generan), demostradas en la acción, mediante el desempeño eficaz y eficiente logrando el resultado esperado. La competencia en general es la capacidad de una persona para realizar una tarea de manera eficiente, es interna y se manifiesta a través del comportamiento de la persona. Este comportamiento está formado por el conjunto de recursos que se activan cuando se realiza una tarea u ocupación, la diferencia entre la formación

tradicional y la formación por competencias radica en la voluntad de acentuar la capacidad de un individuo para hacer algo más que demostrar sus conocimientos.

- 5- La clasificación, descripción y orientación psicopedagógica debe ser acertada y congruente con el modelo de formación por competencias que se propone, integrando las competencias básicas (que se desarrollan), las específicas (que se aprenden, capacitan y se construyen en consenso), y las genéricas (que se adquieren, se generan, son cogno- socio- afectivas y de valores, socioculturales, para que se generen).
- 6- El marco metodológico de la FBC , que constituye el asentamiento de esta revisión bibliográfica y sobre cuya base se articula en el capítulo tres de esta tesis, la propuesta de Modelo de FBC-FCA, comprende el proceso curricular, en tres fases, a saber: el diseño curricular, que es considerada la columna vertebral del currículum que se corresponde con el currículo oficial en el cual se exponen las unidades mayores; el desarrollo curricular enmarcado en la didáctica general obtiene como producto el programa académico, aquí, un equipo docente de especialistas las materias en colaboración con expertos en materia curricular se reúnan para comenzar a estructura las unidades menores y orientar al docente; 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.
- 7- La evaluación debe relacionarse con el método de enseñanza, los objetivos, contenidos, actividades, resultados esperados y criterios de ejecución, todo lo que se ha programado detalladamente en las guías de aprendizaje, viene a ser una demostración de la efectividad del proceso de enseñanza aprendizaje. Es un contrasentido evaluar únicamente repetición de contenidos conceptuales aprendidos conforme al “Sistema de Enseñanza Tradicional”.
- 8- La evaluación en un modelo de FBC es considerada como el proceso mediante el cual se demuestra la competencia profesional de un sujeto, sobre la base de evidencias de conocimiento, desempeño, producto y actitudes, mismas que integran el denominado “portafolio de evidencias”, que puede definirse como: “una colección de documentos sustanciales (contextuados), porque sólo en el contexto se valoran apropiadamente tanto los trabajos en general, como los programas de capacitación o el trabajo colegiado; y pueden ser dirigidos o autodirigidos, individuales o grupales. Tienen una flexibilidad mayor o menor, según sea establecido por la autoridad, o una necesidad del autor, para crecer en su propia profesionalidad.
- 9- La importancia de considerar el entorno socio cultural y su influencia en el diseño de competencias, sobre todo con el crecimiento de la globalización; la necesidad de formar un profesional responsable, competente y comprometido con el desarrollo social y el compromiso que tiene la universidad de dotar a los futuros maestros de un grupo de herramientas para poder enfrentar la incertidumbre del mercado donde desarrollarán su vida laboral son los aspectos que justifican, en el plano teórico, la necesidad de complementar un modelo de FBC con competencias docentes articuladas a ese modelo.

## GLOSARIO

- **Análisis funcional:** Metodología de levantamiento y organización de la información ocupacional de una empresa, de un sector económico o de un área ocupacional, ordenada en torno a una función principal a ser desempeñada. Con el enfoque de sistemas, el análisis funcional separa sucesivamente la función principal en funciones clave, siguiendo la lógica de responder: “que es preciso hacer para que esa función se logre?” Ese es un proceso interactivo, sin la precisión de una fórmula matemática, y sin recetas previas para ser realizado. Al completar el ejercicio se obtiene un mapa funcional, esto es, un esquema de las funciones de la empresa que, interrelacionadas, logran cumplir sus objetivos finales. Debe contar, para su realización, con la participación de trabajadores que conozcan plenamente las áreas y las funciones estudiadas y de un facilitador, o asesor, que esté a cargo de la coordinación general del proceso. El mapa es construido a partir de la estructuración de un grupo de trabajo que se reúne periódicamente hasta que completarlo. Enseguida el mapa debe ser validado por un grupo de control (OEI). **(Véase también Enfoque funcionalista y DACUM).**
- **Competencias:** Integración de saberes (conocimientos, actitudes, habilidades, capacidades y valores) aplicado mediante un desempeño que permita lograr con efectividad el resultado esperado por la sociedad, la empresa, los estudiantes, la universidad y la familia. **(Véase también Elemento de competencia y Unidad de competencia)**
- **Competencias básicas:** Se manifiestan desde la ciencia aplicada que en todo momento se pone en práctica. Capacidades intelectuales indispensables para el aprendizaje de una profesión. Las competencias básicas han tenido varias subclasificaciones o clases, pero preferimos detenernos en las llamadas competencias cognitivas básicas, que son las que están relacionadas con el procesamiento de la información. Estas competencias básicas son: La interpretativa, argumentativa y propositiva. Las competencias interpretativas se fundamenta en la comprensión de la información y todos los procesos que ello implica; la competencia argumentativa se fundamenta en la explicación y argumentación que permite teorizar y derivar implicaciones de teorías y la competencia propositiva ya permite proponer hipótesis para explicar determinados hechos, construir soluciones a problemas, deducir consecuencias, elaborar determinados productos , etc.
- **Competencias específicas:** Se manifiestan mediante análisis funcional. Es memorista, repetitiva y se vuelve obsoleta. Son muy propias de un área particular, de ahí que en muchas ocasiones las competencias específicas se particularicen mucho más y se aluda a competencias particulares en unos casos, o competencias técnicas en otros, cuando tal especificidad es asumida desde un alto grado de especialización, con proceso educativos específicos que generalmente se desarrollan con programas técnicos; tal diferenciación en la denominación está en dependencia del criterio de clasificación asumido.
- **Competencias genéricas:** Se manifiestan mediante comportamientos, actitudes, valores individuales y del equipo. La determinación de competencias genéricas debe estar sometida a determinados indicadores para evitar que cualquier determinación individual o muy parcial sea incluida como una competencia

genérica y se pierda la esencia de las mismas, al convertirse más en una larga lista que mezcle habilidades, funciones, contenidos temáticos y no lo que debe ser una competencia, es decir, sistema de comportamientos asociados a determinados desempeños, en este caso de las competencias genéricas, son desempeños comunes a diversas ocupaciones, numerosos trabajos o áreas; de ahí que se considere como genérico lo relativo al trabajo en equipo, a la informática, idioma extranjero, emprendimiento, gestión de recursos, resolución de problemas, planificación del trabajo, comprensión sistémica, etc., todas ellas se aprenden mediante procesos sistemáticos de aprendizaje, pero no ligadas a una ocupación, disciplina o área particular. Con respecto a la determinación por área resulta útil en la formación universitaria el determinar aquellas áreas que comparten un conjunto de competencias genéricas y precisar cuáles adquieren esa categoría, o sea, de genérica, para esa área en particular.

- **Competencias profesionales:** La sinergia de las competencias básicas (conocimientos científicos) que se desarrollan. Las competencias específicas (que se aprenden). Y las competencias genéricas (que se generan). Demostradas en la acción, mediante el desempeño eficaz y eficiente logrando el resultado esperado.
- **Currículo:** Conjunto de conocimientos, actividades, experiencia, métodos de enseñanza y otros elementos y medios, empleados para alcanzar los objetivos de la acción educativa en un campo determinado. (**Véase también: Proceso Curricular**).
- **Currículo flexible:** En su forma operativa, se define como una propuesta alternativa a la concepción lineal y rígida de los estudios en educación superior, que rompe con el sistema de materias y cursos seriados obligatorios, y presenta en su lugar una amplia gama de opciones para la formación profesional del estudiante. Está asociado con un sistema de créditos como elemento fundamental que posibilita un lenguaje común, define y unifica los criterios normativos para que los estudiantes diseñen su propio programa de trabajo, bajo la asesoría del tutor, lo que permite contacto e intercambio interdisciplinario y facilita el flujo de la dinámica académica.
- **DACUM:** Método pragmático de análisis ocupacional para el desarrollo de competencias, basado en las técnicas de desarrollo curricular. Fue desarrollado en los años 60 en Canadá, como un modelo de planeamiento curricular. El proceso DACUM se inicia sobre la forma de un Workshop que incluye dos coordinadores y un mínimo de 8 y hasta 15 representantes de los empleados, y parte de la identificación de las áreas de competencia. Enseguida, cada categoría cubre un número específico de habilidades que contribuyen para el desempeño del trabajo. En resumen, el Workshop incluye los siguientes pasos: 1. Orientación; 2. Establecimiento del título de alcance de la ocupación; 3. Identificación de las áreas generales de la ocupación; 4. Identificación de las habilidades potenciales; 5. Revisión y refinamiento del mapa.
- **EI AMOD** – Sigla que proviene del inglés *A Model* (Un Modelo). Es un método de desarrollo curricular en el cual se establece una secuencia formativa tomando como base la matriz DACUM, patrocinado en oficinas con los trabajadores, construyendo una matriz de funciones y elementos de competencia, reforzando la vinculación entre la identificación de competencias y la elaboración de currículos.



El funcionamiento inicial del AMOD es esencialmente el mismo del DACUM, en el cual se planea el proceso, se organiza el panel de especialistas, se usa la técnica de “lluvia de ideas” consultando las tarjetas que son fijadas en la pared. A partir de las tarjetas, con el apoyo de un facilitador, es posible filtrar las funciones poco claras o las que están repetidas. Así son establecidas las grandes funciones y, a seguir, las tareas que componen cada una de las funciones. Esas tareas son, entonces, organizadas en estructura modular, comenzando por las más simples y avanzando hacia las más complejas, y de lo más teórico a lo más práctico.

- **El SCID** – *Systematic Curriculum and Instructional Development* (Desarrollo Sistemático de un Currículo) – Es un método dirigido al desarrollo de un currículo relevante. Parte de un análisis bastante detallado de las tareas que son identificadas a partir del DACUM. Se divide en 5 fases: Análisis, Planeamiento, Desarrollo Sistemático, Operación y Evaluación (OIT).
- **Diseño curricular:** Primera etapa del Proceso curricular, enmarcada por lo cultural, es considerada la columna vertebral del currículo. 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. Esta etapa se corresponde con el nivel de currículo oficial, en el cual se exponen las unidades mayores, que son las que orientan a la institución y a la comunidad académica (veremos como las etapas restantes descomponen las unidades menores que son las que orientan a docentes y a alumnos en el proceso de enseñanza aprendizaje) Las unidades mayores aparecen reflejadas en el currículo a nivel oficial, el cual tiene como producto al programa sintético.
- **Desarrollo curricular:** Segunda etapa del Proceso 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. Esta etapa se inicia con el desmonte de las unidades de competencia e interrelaciona un conjunto de componentes tales como los elementos de competencia, acompañados de sus evidencias o logros, la estructuración de saberes (conocer, hacer y ser) como insumos para la construcción de módulos, los cuales organizan de manera coherente las capacidades terminales con sus criterios de evaluación, lo que permite la determinación de los contenidos, orientados por las competencias. El producto es la entrega del programa académico en el cual se interrelacionan las diversas estructuras en que se descomponen las competencias, objeto de tratamiento en un curso o asignatura concreta.
- **Economía del conocimiento:** Muy relacionado con la globalización, es una de las denominaciones que recibe la nueva economía que se genera en este nuevo contexto. Es un concepto de economía que ya no basa sus fuentes de producción de bienes o servicios en las materias primas y mano de obra, por el contrario se piensa al conocimiento como la principal fuente de la dinámica económica gracias a los beneficios de las tecnologías de información y las comunicaciones.
- **Elemento de competencia:** Conjunto mínimo de acciones o resultados que pueden ser realizados por una persona. Debe ser definido en términos de calidad

a ser alcanzada, de las evidencias de desempeño, del campo de aplicación y de los conocimientos requeridos. Es la descripción de una realización que debe ser lograda por una persona en el ámbito de su ocupación. **(UP: Competencia)**

- **Enfoque conductista:** Uno de los enfoques desde los que se puede asumir la alternativa de Formación basada en competencias. En el mundo del trabajo y por extensión en los sistemas educativos, se caracterizó por dos principios fundamentales: a) el referido a la división social, a través de la cual unos ejecutaban las tareas más calificadas de mayor complejidad técnica, de mayor responsabilidad y autonomía en la toma de decisiones y otros simplemente ejecutaban o reproducían lo estipulado por los que detentaban la mayor parte del saber y b) el principio referido a la división técnica, el cual se caracterizaba por dividir las tareas, en función de un alto nivel de especialización, que se daba en un agrupamiento repetitivo de tareas u operaciones, con un nivel de responsabilidad y autonomía de los trabajadores casi nula.
- **Enfoque constructivista:** Uno de los enfoques desde los que se puede asumir la alternativa de Formación basada en competencias. Parte de centrarse en el aprendizaje para lo cual se ha de atender al carácter constructivo, significativo y socializado del mismo, lo que exige que las capacidades se conviertan en eje de la formación y que las mismas sean abordadas desde estrategias externas y internas integradas en secuencias didácticas. A diferencia de las escuelas anteriores, la escuela constructivista, para identificar las competencias, comienza por señalar cuáles son las disfunciones propias de cada organización, o sea, las competencias se señalan a partir de aquello que aún tiene dificultades y que sin embargo resulta indispensable que funcione bien para lograr los efectos deseados en un contexto concreto.
- **Enfoque funcionalista:** (Véase también Análisis Funcional) Uno de los enfoques desde los que se puede asumir la alternativa de Formación basada en competencias. Parte de un análisis profundo de las necesidades de la industria y las relaciones que existen en las empresas entre resultados, habilidades, conocimientos y aptitudes de los trabajadores, comparando unas con otras. Se buscan aquellos elementos de habilidades y conocimientos relevantes para la obtención de un resultado o la solución de un problema. Se denomina funcional porque parte precisamente de determinar sus necesidades a partir de las necesidades de la empresa y de las funciones que dentro de esa empresa debe realizar el trabajador. Las funciones describen lo que un profesional debe ser capaz de realizar en condiciones de trabajo. Expresan los logros, realizaciones o funciones en el rol profesional correspondiente.
- **Evaluación de competencias:** Proceso a través del cual se verifica la capacidad de una persona con relación al desempeño requerido, que puede estar traducido en una norma. Puede ser efectuada mediante pruebas, tests prácticos, observación o examen de evidencias. La correcta determinación de las evidencias de aprendizaje, que incluyen evidencias de desempeño, de conocimientos y por productos, es vital para hacer una evaluación de competencias efectiva. **Véase también: Evidencias de aprendizaje, Evidencias de desempeño, Evidencias de conocimientos y Evidencias por productos.**

- **Evidencias de aprendizaje:** Son el conjunto de pruebas que el estudiante debe presentar para demostrar su capacidad profesional y estar en condiciones de incorporarse al aparato productivo. **(UP: Evaluación de competencias)**
- **Evidencias de desempeño:** Son descripciones sobre las variables, condiciones o informaciones que permiten deducir si un desempeño fue efectivamente alcanzado y que si se utiliza el conocimiento necesario. hacen referencia a los comportamientos y acciones requeridos por los criterios de evaluación delimitados en el campo de aplicación de la competencia. Una evidencia por desempeño debe cubrir los estándares de calidad que señalan los criterios de desempeño y las variantes que marca el campo de aplicación. **(UP: Evaluación de competencias)**
- **Evidencias de conocimientos:** Hacen referencia a los aspectos teóricos que conforman la profesión, a los principios, las teorías, las técnicas y metodologías que sustentan el desempeño de la profesión. Para evaluar este tipo de evidencia se recurre a la aplicación de pruebas de evaluación, tales como resolución de problemas hipotéticos, estudios de casos y cuestionarios (reactivos). Las pruebas deben aportar evidencias de que el estudiante es capaz de aplicar a situaciones prácticas, el conocimiento científico. **(UP: Evaluación de competencias)**
- **Evidencias por productos:** Son resultados, y para esta evaluación se requiere producir algo, como por ejemplo; un informe, un balance, un plan, un presupuesto, etc., La evidencia de producto, refiere los resultados del trabajo que permiten evaluar la competencia del estudiante. Una evidencia por producto cubre los estándares de calidad que señalan los criterios de desempeño y las variantes que marca el Campo de Aplicación. Para recopilar este tipo de evidencia en la evaluación, se requiere de una revisión de objetos acabados, documentos realizados, o bien, situaciones ya establecidas. Para evaluar se puede utilizar la Lista de Cotejo, como instrumento de evaluación. **(UP: Evaluación de competencias)**
- **Formación:** Acción y resultado de formar o formarse.
- **Gestión curricular:** Tercera etapa del Proceso curricular. Esta etapa está 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. Esta etapa se inicia con la secuenciación modular que da prioridad a los contenidos identificados y orientados por las competencias, se trata de una secuencia modular que se conformará en definitiva en unidades de aprendizaje, incluye la programación y concluye con consideraciones sobre la evaluación de la enseñanza y la evaluación del aprendizaje. El producto es la entrega del programa analítico que puede responder a formatos diversos, pero que en su esencia deben permitir ubicar elementos de identificación, tema por desarrollar, objetivos, justificación, actividades (con carácter general), contenidos, recursos y valoración.
- **Globalización:** Proceso, fundamentalmente económico que consiste en la creciente integración de las distintas economías nacionales, en un único mercado capitalista mundial.

- **Formación profesional:** Estudios y aprendizajes encaminados a la inserción, reinserción y actualización laboral, cuyo objetivo principal es aumentar y adecuar el conocimiento y habilidades de los actuales y futuros trabajadores a lo largo de toda la vida.
- **Formación Basada en Competencias (FBC):** Es cuando la formación se orienta no solo se orienta con base en perfiles de competencias ya identificados, sino que también organiza procesos de enseñanza aprendizaje orientados a la generación de saber, saber hacer y saber ser, y su movilización para enfrentar nuevas situaciones (OIT).
- **Modelo:** Representación de la realidad por medio de abstracciones para enfocar ciertas partes importantes o más significativas de un determinado sistema.
- **Modelo de Formación conductista: Véase enfoque conductista.**
- **Modelo de Formación Constructivista/ cognoscitivista/ humanista: Véase enfoque constructivista.**
- **Modelo de Formación Funcionalista: Véase enfoque funcionalista.**
- **Modelo pedagógico:** Construcción teórico formal que fundamentada científica e ideológicamente interpreta, diseña y ajusta la realidad pedagógica que responde a una necesidad histórica concreta. (ANFECA. Ponencia central: Diagnóstico del modelo pedagógico de las Escuelas de Negocios, junio 2008)
- **Polivalencia:** Capacidad de una persona para trabajar en un mismo empleo sobre dos puestos como mínimo, respetando en cada uno de ellos las exigencias de calidad, costes y plazos. La Formación profesional basada en competencias persigue la polivalencia del estudiante y el egresado para desempeñarse en varias actividades asociadas.
- **Portafolio de evidencias:** una colección de documentos sustanciales (contextuados), porque sólo en el contexto se valoran apropiadamente tanto los trabajos en general, como los programas de capacitación o el trabajo colegiado; y pueden ser dirigidos o autodirigidos, individuales o grupales. Tienen una flexibilidad mayor o menor, según sea establecido por la autoridad, o una necesidad del autor, para crecer en su propia profesionalidad. Muestra el conjunto de evidencias que tienen como propósito determinar la competencia o la no competencia del alumno para integrarse al medio laboral de manera cualificada. Quien evalúa tiene la obligación de conformar un portafolio de evidencias y conformar un plan de evaluación.
- **Procedimiento:** Es el “modo” o “cómo” se ha de realizar una labor. No sólo se trata de “saber” ni de “hacer”, sino del modo cómo se hace. Esto implica aspectos tales como las actitudes” “los procedimientos, los comportamientos, valores, hábitos. “modo” o “cómo” se ha de realizar una labor. No sólo se trata de “saber” ni de “hacer”, sino del modo cómo se hace. Esto implica aspectos tales como las actitudes” “los procedimientos, los comportamientos, valores, hábitos. “modo” o “cómo” se ha de realizar una labor. No sólo se trata de “saber” ni de “hacer”, sino

del modo cómo se hace. Esto implica aspectos tales como las actitudes” “los procedimientos, los comportamientos, valores, hábitos.

- **Proceso curricular:** Proceso de conformar, implementar y evaluar un currículo. Tiene tres etapas: Diseño, desarrollo y gestión curricular. **Véase también: Currículo, Diseño curricular, desarrollo curricular y gestión curricular.**
- **Sistema:** Conjunto de partes o elementos organizados y relacionados que interactúan entre si para lograr un objetivo.
- **Unidad de competencia:** El agregado mínimo de competencias profesionales susceptible de reconocimiento y acreditación parcial.

## **CAPITULO II: Metodología y marco referencial.**

### **2.1- Introducción al capítulo:**

Mucho se ha discutido sobre los paradigmas en investigación, en alusión las ventajas y desventajas del paradigma cualitativo versus el cuantitativo, atribuyéndole a éste último, con sobradas razones mayor confiabilidad para el tratamiento de las problemáticas sociales. Sin embargo, a nuestro juicio el mayor reto de la investigación social en nuestros días es la adecuada combinación de ambos paradigmas.

De ahí que en esta investigación se ha utilizado una combinación de ambos paradigmas, basándonos como método fundamental en la Investigación acción participativa.

A lo largo de la mitad del siglo XX, el método de Investigación Acción se ha ido configurando a partir de numerosos aportes desde diferentes contextos geográficos e ideológicos. Sin embargo, se dan una serie de rasgos comunes en los que coinciden la mayoría de los autores. En primer lugar es de destacar el carácter preponderante de la acción como definitorio de este método de investigación.

Esta dimensión se concreta en el papel activo que asumen los sujetos que participan en la investigación, la cual tomó como inicio los problemas surgidos de la práctica, reflexionando sobre ellos, rompiendo de esta forma con la dicotomía separatista entre la teoría y la práctica.

Un rasgo distintivo de la Investigación Acción es que aquellas personas que están afectadas por los cambios planificados tienen una Responsabilidad Primaria en cuanto a decidir acerca de la orientación de una acción críticamente informada que parece susceptible de conducir a una mejora y en cuanto a valorar los resultados de las estrategias sometidas a prueba en la práctica. La Investigación Acción es una actividad de grupo dado que no se puede realizar de forma aislada.

La investigación acción es un término acuñado por Kurt Lewin en varias de sus investigaciones (Bausela Herreras, 2009), se presenta como una metodología de investigación orientada hacia el cambio educativo y se caracteriza, entre otras cuestiones, por ser un proceso, con las siguientes características:

1. Se construye desde y para la práctica.
2. Pretende mejorar la práctica a través de su transformación, al mismo tiempo que procura comprenderla.
3. Demanda la participación de los sujetos en la mejora de sus propias prácticas.
4. Exige una actuación grupal por la que los sujetos implicados colaboran coordinadamente en todas las fases del proceso de investigación.
5. Implica la realización de análisis crítico de las situaciones.
6. Se configura como una espiral de ciclos de planificación, acción, observación y reflexión (Kemmis & McTaggart, 1988). Estos mismos autores definen la Investigación Acción como: “una forma de indagación introspectiva colectiva emprendida por participantes en situaciones sociales con objeto de mejorar la racionalidad y la justicia

de sus prácticas sociales o educativas, así como su comprensión de esas prácticas y de las situaciones en que éstas tienen lugar”.

Una de las variantes de Investigación Acción es la Investigación Acción Participativa (IAP), detectada desde el comienzo de nuestra investigación como el método más apropiado a nuestros fines. En este capítulo se describe por tanto las especificidades de la aplicación del método de investigación acción y las características más generales del contexto o marco referencial (Kemmis & McTaggart, 1988).

Es necesario aclarar que la aplicación de la investigación tiene dos grandes momentos, **el primero** cuando en el período 2000/01 se parte de una cifra de 2600 empresas que fueron analizadas y que de ellas quedaron como selección intencional una población de (N) 300 calculándose una muestra de (n) 43. A los empresarios que las representaban se les pidió opinión acerca de la formación integral de los graduados que reciben y las perspectivas de la profesión.

El **segundo** momento de la investigación es el relacionado con la evidencia científica que apoya cada una de las afirmaciones que se hacen a lo largo de la tesis. Ya en este procedimiento se toman como expertos a profesores, jefes de cátedras, y empresarios que trabajan como profesores contratados. Ellos son evaluados siguiendo el método Kendal de selección de expertos.

Es necesario aclarar que como se usa el método de Investigación-Acción-Participación, se obtienen resultados en todas las etapas de la investigación, ya sea en la Fase Diagnóstica, la Fase de Auto reflexión-Acción o la Fase de Evaluación y Sistematización de resultados y es por ello que no hay un concentrado de datos en un solo sitio.

## **2.2- La Investigación Acción Participativa: su aplicación en esta investigación.**

La IAP es una actividad integral que combina la investigación social, el trabajo educativo y la acción (Rodríguez Gómez & Gil Flores, 1999). Entre sus características se destacan:

- 1) El problema que se va a estudiar se origina en la propia comunidad o lugar de trabajo.
- 2) El objetivo último de la investigación es la transformación estructural y la mejora de las vidas de los sujetos implicados. Los beneficiarios son los trabajadores o gente implicada.
- 3) La investigación participativa implica a la gente en el lugar de trabajo o la comunidad que controla todo el proceso global de la investigación.
- 4) En la investigación participativa es central el papel que se asigna a fortalecer la toma de conciencia en la gente sobre sus propias debilidades, habilidades y recursos, así como su apoyo para movilizarse y organizarse.
- 5) El término "investigador" designa tanto a las personas del lugar de trabajo o de la comunidad, así como a aquellos que cuentan con un entrenamiento especializado (investigadores en el área).

Al confrontar las características antes señaladas con las de esta investigación, se llega a la conclusión de que éste es el método más adecuado de trabajo ya que, el problema se origina dentro de la propia facultad FCA, se tiene como objetivo transformar el sistema de formación y mejorar la vida de los alumnos, maestros y en general de la sociedad; participan en esta investigación los propios académicos, directivos y alumnos de la FCA y

los empresarios de la Comarca Lagunera y se toma conciencia acerca de las debilidades del modelo de formación actual movilizando a las fuerzas implicadas para lograr una mejor y más eficaz organización de trabajo.

Las cuatro etapas en que se divide el método de Investigación Acción Participativa son:

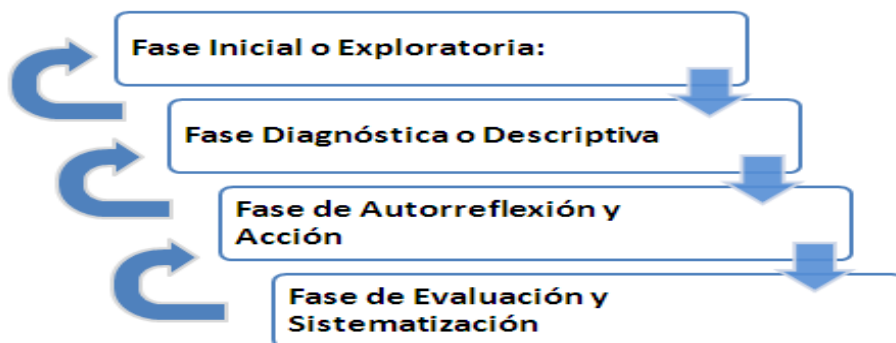


Gráfico 2.1: Etapas del método de investigación acción de tipo participativo.

Se muestran en este gráfico las etapas del método de investigación acción participativa, mismas en las que se desarrolló y se presentan los resultados de esta investigación.

En la Fase Inicial o Exploratoria se estudian los antecedentes históricos y teóricos que caracterizan la formación basada en competencias desde todo los ámbitos, corrientes y escuelas; incluye toda la información y análisis que acaba de ser descrita en el Capítulo I, más todo lo concerniente al estudio y presentación del proyecto inicial de la investigación que se aplicó en la FCA a partir de la experiencia que había arrojado el Primer Modelo de Educación Basado en Competencias (Medina 2001).

En la Fase de Diagnóstico se documentan y analizan las prácticas educativas que caracterizan la FCA a partir de un amplio diagnóstico en el que participan los estudiantes, académicos, empresarios y la sociedad en general. Aquí se identifican las causas y efectos que originan la falta de pertinencia, la baja aceptación del graduado en el ámbito empresarial, la deserción y otras.

En la Fase de Autorreflexión y Acción se profundiza el conocimiento descriptivo obtenido con el desarrollo de la fase anterior, se analiza la situación problemática y se describe todo el trabajo desarrollado en diferentes etapas del proceso curricular como son las etapas de desarrollo y gestión curricular. Se valora el proceso evaluativo y se desprende la necesidad de activar un proceso específico de formación de los docentes en competencias profesionales.

En la Fase de Evaluación y Sistematización se evalúa el impacto del modelo y su mejora continua a lo largo de varios cursos, se llega a la descripción del Modelo FBC en su versión final, se evalúan todos los resultados obtenidos en correspondencia con el problema, objetivos, hipótesis y tareas señaladas.

### 2.3- Técnicas de recolección y procesamiento de datos:

La experiencia de la investigación de campo y documental se realizó en la ciudad de Torreón, Coahuila en su mayor porcentaje, no obstante hay muestras ampliadas que



aportan datos recogidos en la propia Comarca Lagunera e incluso en Durango y Chihuahua, México. Participaron empresarios, universitarios egresados, investigadores y docentes. Se determinaron los requerimientos de las empresas y la necesidad de mejora de la universidad para lograr un profesional más aceptado.

Algunas de las técnicas de investigación que se aplicaron para la recolección de datos, fueron la entrevista cerrada y abierta, mesa redonda, panel, encuestas, y algunas otras fuentes de información que contribuyeron a obtener toda la información que se requirió para el establecimiento de los perfiles profesionales que la sociedad demanda.

La tabla siguiente muestra las técnicas empleadas asociadas a los resultados obtenidos:

| TRATAMIENTO ESTADÍSTICO Y TÉCNICAS<br>SPSS | TEMAS O RESULTADOS OBTENIDOS  | Definición de la profesión | Perfil esperado | Títulos de la certificación a obtener | Actitudes generales | Criterios de evaluación | Funciones por niveles | Operaciones y sub operaciones | Frecuencia de ejecución y complejidad | Criterios, ejecución y eficiencia | Listado de habilidades, conocimientos, capacidades y competencias. | Oficios |
|--|---|----------------------------|-----------------|---------------------------------------|---------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|--|---------|
|  | Entrevista cerrada a expertos que fueron evaluados con Coeficiente de Competencia y Concordancia de Kendall (0-1)         | ●                          | ●               |                                       | ●                   | ●                       | ●                     |                               |                                       | ●                                 | ●  |         |
|  | Rondas Delphi (rondas cerradas) y posterior tratamiento con Coeficientes Kendall y Pearson (mientras menor, mejor)        |                            |                 | ●                                     |                     |                         | ●                     | ●                             | ●                                     |                                   |  |         |
|  | Confiabilidad del instrumento de recolección de datos: Escalas de Likert (1-5) y evaluación con Alfa de Cronbach (> 0,65) |                            |                 |                                       | ●                   | ●                       |                       | ●                             | ●                                     |                                   | ●  |         |
|  | Lluvia de ideas (rondas abiertas)   | ●                          |                 | ●                                     |                     | ●                       |                       |                               |                                       |                                   |  |         |
|  | Análisis funcional  |                            |                 |                                       |                     |                         | ●                     | ●                             | ●                                     |                                   | ●  | ●       |
|  | Encuestas procesadas  |                            |                 |                                       | ●                   |                         | ●                     | ●                             | ●                                     | ●                                 | ●  |         |
|  | Panel de expertos   | ●                          | ●               | ●                                     | ●                   | ●                       | ●                     | ●                             | ●                                     | ●                                 | ●  | ●       |

Tabla 2.1 Técnicas de Investigación acción utilizadas y resultados obtenidos

La Tabla 2.1 muestra la relación de cada técnica de investigación acción utilizada con los resultados concretos obtenidos mediante la aplicación de dicha técnica.

### - Análisis de valoración de aspectos, selección de expertos y Método Delphi.

Un método de pronóstico cualitativo es el método Delphi, su nombre proviene del oráculo Delfos de la antigua Grecia. Fue desarrollado por Olaf Helmer y otros en la Rand Corporation a mediados de la década de 1960, con el objetivo de elaborar pronósticos a largo plazo, teniendo en cuenta la utilización sistemática de las valoraciones intuitivas de un grupo de expertos para obtener un consenso de opiniones informadas.

Después de seleccionado el grupo de expertos, aplicando técnicas de Kendall (más adelante tratadas) se aplica el método Delphi para el procesamiento de sus criterios y opiniones. Este proceso permite consultar un conjunto de expertos para validar la propuesta sustentada en sus conocimientos, investigaciones, experiencia, estudios bibliográficos, etcétera. Da la posibilidad a los expertos de analizar el tema con tiempo

sobre todo si no hay posibilidades de que lo hagan de manera conjunta. Casi siempre sus ocupaciones lo impiden por los niveles de responsabilidad de cada uno y la dispersión de los lugares de ubicación de los mismos.

Para este análisis se mantienen aislados los expertos con objeto de minimizar el efecto de presión social y otros aspectos del comportamiento de pequeños grupos. No existe una estructura rígida para aplicar el método Delphi, pero es usual que se siga una determinada secuencia. Su uso en general requiere una considerable flexibilidad para satisfacer las necesidades de la situación, un análisis comparativo de la introducción y la expansión del nuevo producto, basando la comprobación en patrones de similitud.

Este método no requiere que se llegue a un consenso. El objetivo es obtener un número de opiniones que se haya reducido por la aplicación del método, esta información sirve después para validar el producto. Como investigación es un proceso sistemático, formal y profundo para obtener y probar las hipótesis sobre el tema en cuestión.

La técnica se caracteriza por permitir el análisis de un problema complejo dando independencia y tranquilidad a los participantes, es decir, a los expertos. Siempre se comenzaría este proceso enviando un modelo a los expertos con una explicación breve sobre los objetivos del trabajo y los resultados que se desean obtener.

La secuencia establecida es la siguiente:

- Se manda un cuestionario a los expertos y se les pide que den su opinión en los temas de interés.
- Se analizan las respuestas y se identifican las áreas en que están de acuerdo y en las que difieren.
- Se manda un análisis resumido de todas las respuestas a los expertos, se les pide que llenen de nuevo el cuestionario y den sus razones respecto a las opiniones en que difieren.
- Se repite el proceso hasta que se estabilizan las respuestas.

Se les presentan a los expertos los temas, aspectos o cuestiones a valorar previamente determinados por el investigador, a través de una tabla de Aspectos / Rangos de Valoración.

Generalmente los rangos de valoración son 5, es decir, Inadecuado, Poco Adecuado, Adecuado, Bastante Adecuado y Muy Adecuado a los que asignamos valor numérico del 1 al 5 en el mismo orden basado en la conocida escala de Likert

Pero en caso de que estos aspectos no estén determinados previamente se puede utilizar la experiencia y conocimientos de los expertos para conformar los aspectos a valorar.

Este proceso se realiza en dos momentos:

Primeramente se les solicita que hagan sus propuestas acerca de los aspectos de investigación a evaluar, de forma detallada y por escrito. Se da un plazo prudencial a los expertos para que desarrollen sus ideas. El procesamiento de las ideas que llegan como colofón de la primera vuelta hace que se estructure una propuesta más compleja, que puede entrar en contradicción con alguna de ellas, pero que recoge los elementos enriquecedores de las más adecuadas.

Se realiza, entonces, la segunda vuelta, es decir, una nueva consulta. Se puede confeccionar un instrumento que permita la valoración de los principales aspectos relacionadas con el tema de investigación, los cuales se modelan a partir del análisis de

los resultados del estudio de la bibliografía y los criterios de la primera vuelta. El instrumento se debe elaborar de forma tal que ante cada aspecto a valorar, las respuestas sean lo más cerradas posibles y al mismo tiempo, dando la posibilidad de argumentar con amplitud.

El número de vueltas depende de la complejidad del problema y de las capacidades de los participantes, hasta llegar a una solución exenta de contradicciones.

Con esto se logra que aunque los expertos consultados no estén juntos, en ocasiones, se produzca algo similar a una "tormenta de ideas" y se hace posible el procesamiento de variaciones de solución compleja y moderna, diferente a lo acostumbrado, junto con la ventaja de llegar a propuestas refinadas, basadas en la realización de trabajo independiente y sosegado. Entonces se procede a independizar al máximo los criterios subjetivos, o sea, normalizar o tipificar las respuestas de los expertos para llegar a un criterio lo más objetivo posible.

Posteriormente se someten estos criterios vertidos por los expertos a una prueba estadística no paramétrica, ya que son indagaciones propias de las ciencias sociales, con el propósito de darle validez a la investigación.

Esta prueba permite concluir que valoración final que tiene cada uno de los aspectos a evaluar.

Previamente se construye una tabla de Aspectos a Evaluar / Rangos de Valoración (de 1 a 5) donde se registran los criterios de los expertos en cada rango de valoración para los diferentes aspectos a evaluar. Es evidente que esta tabla debe ser única por cada experto.

#### **- Análisis de concordancia en la valoración de aspectos Coeficiente de Kendall.**

Un perfecto acuerdo entre las partes daría mayor validez al estudio, para demostrar la veracidad y confianza de la indagación científica necesitamos probar la confiabilidad del acuerdo entre expertos. Para eso se puede utilizar el modelo de la prueba estadística Coeficiente de Concordancia de Kendall, que ayuda a comprobar el grado de coincidencia de las valoraciones realizadas por los expertos, o sea: analiza qué grado de coincidencia existe entre valoraciones de los expertos y demuestra la veracidad y confianza de la indagación científica probando la confiabilidad del criterio.

Después de obtener una proposición final en la consulta a los expertos se necesita demostrar su confiabilidad, se debe probar el nivel de acuerdo entre los expertos para otorgar mayor autenticidad a nuestro estudio, es preciso comprobar el grado de coincidencia de las valoraciones realizadas por los expertos.

Puede utilizarse entonces el Coeficiente de Concordancia de Kendall, que constituye un estadígrafo muy útil en estudios de confiabilidad entre expertos de una materia, al determinar la asociación entre distintas variables. Es una medida de coincidencia entre ordenaciones que pueden ser objetos o individuos. En este caso el coeficiente concordancia ( $W$ ) será un índice de la divergencia del acuerdo efectivo entre los expertos mostrado en los datos del máximo acuerdo posible (perfecto).

Para la aplicación del Coeficiente de Concordancia de Kendall ( $W$ ), se construye una tabla Aspectos a evaluar / Expertos donde se asientan en una tabla los rangos de valoración (en términos numéricos, 1 a 5) asignados a cada aspecto evaluado contra cada uno de los expertos, siempre tomando los datos a partir de la tabla que se uso en el método

Delphi, o sea, la tabla de Aspectos / Rangos de Valoración donde se encuentran los criterios de los expertos y los rangos de valoración.

| Aspectos a Evaluar | Experto 1 | Experto 2 | Experto 3 | ... | Ultimo Experto |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----|----------------|
| 1                  |           |           |           |     |                |
| 2                  |           |           |           |     |                |
| 3                  |           |           |           |     |                |

A partir de aquí se sigue la metodología establecida:

- Determinación de la suma de los valores numéricos asignados a cada aspecto a evaluar, según la apreciación del experto ( $R_j$ )
- Determinación del valor medio de las  $R_j$ , dada por la sumatoria de los  $R_j$  entre  $N$ , total de aspectos a evaluar.
- Determinación de la desviación media, dada por la diferencia entre cada  $R_j$  y el valor de la media.
  - ✓ Determinación de la suma de los cuadrados de las desviaciones medias,  $S$ .
  - ✓ Determinación del cuadrado del número total de expertos,  $K$ .
  - ✓ Determinación del cubo del número total de aspectos a evaluar,  $N$ .
  - ✓ Determinación de la diferencia entre el cubo de  $N$  y  $N$  y su multiplicación por el cuadrado de  $K$ .
  - ✓ Determinación del estadígrafo.

#### Fiabilidad y validez de las escalas de medida

Según la teoría renovada la fiabilidad se mide con el coeficiente Alfa de Cronbach, según la teoría clásica la fiabilidad se mide con el coeficiente de Kappa

Desde un punto de vista general, la validez de una escala hace referencia a la medida en que los indicadores están midiendo lo que deberían medir. A este respecto, son múltiples las variantes de validez que pueden contrastarse.

La validez de contenido intenta evaluar la capacidad del instrumento para recoger el contenido y el alcance del constructo y de la dimensión.

En esta investigación, la validez de contenido se apoya en los fundamentos teóricos y las evidencias empíricas que sostienen los instrumentos de medición utilizados. Más concretamente, en este trabajo la validez de contenido de las escalas se sustenta en el riguroso procedimiento que se ha seguido en el desarrollo de las escalas recogidas en el cuestionario. Así, la revisión de la literatura realizada, considerando tanto aspectos teóricos y conceptuales como empíricos y el pretest del cuestionario sirven de garantía para dicha validez de contenido.

En cuanto a la validez discriminante, ésta es una característica necesaria para evitar la confusión y facilitar la interpretación de las relaciones entre los constructos. Esta validez hace referencia a la propiedad de que la medida utilizada no se correlaciona demasiado con las medidas de otros constructos con los que se supone que teóricamente difiere.

Por otra parte, y partiendo de la base de que una condición necesaria, aunque no suficiente, para validar una medida es su fiabilidad, se ha procedido a su determinación para cada uno de los constructos y dimensiones. De acuerdo a George y Mallery (1995), la fiabilidad se relaciona con el hecho de que el instrumento de medición produzca los mismos resultados cada vez que sea administrado a la misma persona y en las mismas circunstancias. Así, normalmente los instrumentos empleados en las ciencias sociales se pueden considerar fiables si, con independencia de quién los administre y del modo en que se haga, se obtienen resultados similares.

En muchos de los procedimientos estadísticos, de cara a la valoración de la fiabilidad de las medidas se ha utilizado, como ya se planteó, el Alfa de Cronbach, que es el indicador más ampliamente utilizado para este tipo de análisis. Este coeficiente determina la consistencia interna de una escala analizando la correlación media de una variable con todas las demás que integran dicha escala. Toma valores entre 0 y 1, aunque también puede mostrar valores negativos (lo que indicaría que en la escala hay ítems que miden lo opuesto al resto). Cuanto más se acerque el coeficiente a la unidad, mayor será la consistencia interna de los indicadores en la escala evaluada, aunque no existe un acuerdo generalizado sobre cual es el límite que demarca cuándo una escala puede ser considerada como fiable o no. Según George y Mallery (1995), el Alfa de Cronbach por debajo de 0,5 muestra un nivel de fiabilidad no aceptable; si tomara un valor entre 0,5 y 0,6 se podría considerar como un nivel pobre; si se situara entre 0,6 y 0,7 se estaría ante un nivel débil; entre 0,7 y 0,8 haría referencia a un nivel aceptable; en el intervalo 0,8-0,9 se podría calificar como de un nivel bueno, y si tomara un valor superior a 0,9 sería excelente.

Debido al carácter bidimensional de algunos constructos, y dado que el estadístico Alfa de Cronbach es sensible al número de ítems en los constructos y dimensiones con dicha característica, se acompañan los valores de las correlaciones  $r$  de Pearson. El coeficiente de correlación de Pearson es una medida del grado de asociación lineal entre dos variables medidas en escala de intervalo o razón, tomando valores entre -1 y 1. Los valores cercanos a 1 indican una fuerte asociación lineal positiva entre las dos variables, mientras que los valores próximos a -1 señalan una relación negativa muy intensa, no existiendo relación alguna entre las variables cuando el coeficiente de correlación es igual a 0.

### **Coefficiente de correlación de los rangos de Spearman y Pearson:**

Este coeficiente es una medida de asociación lineal que utiliza los rangos, números de orden, de cada grupo de sujetos y compara dichos rangos. Existen dos métodos para calcular el coeficiente de correlación de los rangos uno señalado por Spearman y otro por Kendall. El  $r$  de Spearman llamado también rho de Spearman es más fácil de calcular que el de Kendall. El coeficiente de correlación de Spearman es exactamente el mismo que el coeficiente de correlación de Pearson calculado sobre el rango de observaciones. En definitiva la correlación estimada entre X e Y se halla calculado el coeficiente de correlación de Pearson para el conjunto de rangos apareados. El coeficiente de

correlación de Spearman es recomendable utilizarlo cuando los datos presentan valores externos ya que dichos valores afectan mucho el coeficiente de correlación de Pearson, o ante distribuciones no normales.

El cálculo del coeficiente viene dado por:

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

En donde  $d_i = r_{xi} - r_{yi}$  es la diferencia entre los rangos de X e Y.

## - Sistema de Marco Lógico

### Generalidades

Este sistema está basado en la noción de desarrollo, el desarrollo es un criterio que indica un cambio, dicho cambio debe ser permanente en el futuro. Por ello el marco lógico trata que los proyectos apunten a esos cambios que sean permanentes, dichos cambios deben ser medidos y las actividades para lograrlos deben estar alineadas con los resultados necesarios para lograr el mismo (León, 2007). *El Marco Lógico es una herramienta dinámica que sirve para facilitar el proceso de conceptualización, diseño, ejecución y evaluación de proyectos de investigación.* El diseño del Marco Lógico debe ser un proceso participativo. Su fortaleza como herramienta, depende del grado de participación en el proceso de diseño, de los posibles involucrados y beneficiarios.

### Estructura

El formato 4 x 4 de la Matriz del Marco Lógico, permite que resalten gráficamente los Resultados e Impactos de un proyecto o los Productos (componentes) que se esperan generar para los beneficiarios del proyecto.

La Matriz del Marco Lógico ayuda a:

- Definir objetivos claros, que se puedan medir y que estén ligados por sus causas
- Definir indicadores y metas específicas para medir los resultados e Impactos del proyecto
- Definir los insumos requeridos (humanos, financieros, de tiempo, etc.)
- Identificar los Supuestos externos de importancia, que puedan influir en los Resultados y en los Impacto del proyecto.

Las 16 celdas que conforman la Matriz del Marco Lógico, se encuentran dinámicamente relacionadas, por medio de una lógica vertical y horizontal. Por lo tanto, los cambios que se efectúen en una celda, normalmente también ocasionan cambios en el resto de las celdas. Hay cuatro columnas en el Marco Lógico: El Resumen Narrativo, los Indicadores, los Medios de Verificación (M&E), y los Supuestos.

El Árbol de Problemas, es una técnica que se emplea para identificar una situación negativa (problema central), la cual se intenta solucionar mediante la intervención del proyecto, utilizando una relación del tipo causa-efecto.

Una vez definido el problema central, las causas y efectos que se presentan en él se determinaron, mediante la técnica de lluvia de ideas, entre un grupo de expertos

conformado por profesores, directivos y empresarios. Esta técnica abarcó etapas tales como: diagnóstico sobre la situación que se quiere resolver, listado de todas las posibles causas y efectos del problema, depuración de la lista y finalmente organización y jerarquización de cada uno de sus componentes bajo una interrelación causa-efecto.

En el árbol de objetivos, el análisis de problemas permite identificar aquellas causas y consecuencias de una situación grave o limitante en el desarrollo de una actividad, esta situación limitante o problema central debe ser revertido, esto quiere decir que el proyecto se enfocará a resolver la limitante principal

Para visualizar lo que se quiere lograr hay que transformar dichos problemas en objetivos a lograr o en situaciones positivas.

El objetivo de esta transformación es lograr identificar una meta (basada en el problema central) u objetivo central, dicha meta debe ser alcanzada en función de diversas estrategias o alternativas de solución, estas alternativas salen de transformar las causas en medios de consecución del objetivo central.

## **2.4. Información del Estado de Coahuila**

### Coahuila de Zaragoza

El nombre oficial del estado es Coahuila de Zaragoza, en honor del General Ignacio de Zaragoza. El origen del nombre *Coahuila* no se conoce con certeza. Cuando los españoles llegaron a este territorio se encontraron con habitantes indígenas que se hacían llamar *coahuiltecos*. Algunos historiadores piensan que en náhuatl significa: *víbora que vuela*, (*coatl*, serpiente y *huila*, volar); otros piensan que significa: *lugar de muchos árboles* (*quautli*, árbol y *la*, abundancia).

En el 2005, Coahuila alcanzó una población de 2.495.200 habitantes con un territorio de 149, 982 /km<sup>2</sup>, del cual 49,6% eran hombres y 50,4% mujeres. Ocupa el 16° lugar entre los estados por su número de habitantes, representando el 2,40% de la población nacional. Su densidad de población es 17 hab/km<sup>2</sup>, la cual resulta baja en relación a la media nacional de 50 hab/km<sup>2</sup>.

El mismo se divide en 38 Municipios siendo su capital Saltillo, dentro de ellos los más importantes, Torreón, Monclova y Piedras Negras.

El Gobierno del Estado se divide en tres poderes: el Ejecutivo, representado por el Gobernador; el Legislativo, por el Congreso Local; y el Judicial, por el Tribunal Superior de Justicia de Coahuila.

A pesar de contar con un extenso territorio y poca población, Coahuila se ha logrado industrializar a partir de la segunda mitad del siglo XX. Actualmente alberga a grupos industriales de los más importantes a nivel nacional.

## **2.5. Información del Municipio de Torreón**

### Historia

Torreón tiene sus orígenes estrechamente ligados al ferrocarril, y en específico, al paso de los ferrocarriles hacia y desde la frontera con los Estados Unidos. El lugar en donde ahora se asienta la Ciudad de Torreón fue antes un cruce de vías en donde se instaló una

edificación a manera de torre (en realidad un torreón) para la vigilancia de las avenidas del río.

En 1892 era todavía un pueblo de 200 habitantes, sin embargo, durante el Porfiriato un gran nivel de crecimiento debido al surgimiento de la zona algodonera. Para 1895, la población ya era de 5,000 y para 1910 de 34,000 habitantes. En la ciudad se ganaban los salarios agrícolas más altos del país.

La Estación del Torreón realiza gestiones ante el ejecutivo para que se le de a la estación la categoría de villa, obteniéndose el nombramiento el 24 de febrero de 1893; el primer presidente de la villa fue Antonio Santos Coy. Para el 15 de Septiembre 1907, la Villa adquiría el rango de ciudad.

### Economía

Actualmente las dos industrias más importantes en la ciudad son por una lado la metalúrgica, ya que aquí se encuentran localizadas tanto la principal fundición plomo como la refinera de plata y la instalación electrolítica de zinc más importantes de México y América Latina en estas instalaciones, propiedad Met-Mex –Peñoles se producen metales preciosos como la plata y el oro ,y metales industriales como el plomo el zinc, el cadmio, así como algunos subproductos químicos .Otra industria muy importante es la lechera que a través del grupo Lala concentra un gran volumen de actividades relacionadas con esta industria.

El resto de las actividades industriales en Torreón se circunscriben a las maquiladoras textiles (*Wrangler, Hanes*) partes electrónicas (*Delphi*) y automotrices (*John Deere, Metzeler, Jhonson Controls, Caterpillar*). Estas maquiladoras son básicamente industrias ligeras que se establecen en las márgenes de la ciudad y que mayormente con tecnología y maquinaria extranjera producen partes, piezas o componentes a veces con materia prima importada y luego ya manufacturada son regresadas a sus países o lugares de origen.

También cuenta con una Fábrica de Cerveza propiedad del grupo Modelo S.A. de C.V, fabricante de la mundialmente conocida Cerveza Corona. Esta fábrica es productora de la mayoría de la cerveza que se vende en el norte del país. En total el Municipio cuenta según (*Canacintra Torreón 2006*) con 19 Empresas grandes, 14 Medianas, 96 Pequeñas y 146 Micros.

### Educación

La ciudad cuenta con la presencia de algunas instituciones con buen nivel académico como son: La Universidad Autónoma de Coahuila (UAdeC) Coordinación-Torreón, el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey Campus Laguna (ITESM), la Universidad Iberoamericana Laguna (UIA) Universidad de la Salle, el Instituto Tecnológico de la Laguna, el Instituto Tecnológico de Torreón, la Universidad Autónoma de la Laguna (UAL), la Universidad Pedagógica Nacional, la Universidad Autónoma del Noreste (UANE), la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro (UAAAN), Preparatoria Federal por Cooperación Luzac, Preparatoria Venustiano Carranza (PVC), Colegio Torreón, Colegio León Felipe, Colegio Cervantes, Colegio Alemán y Colegio Carlos Pereyra, además, se cuenta con muchos jardines de niños, primarias y secundarias públicas. La Escuela Alfonso Rodríguez, una de las primeras instituciones educativas de la ciudad, abre sus puertas el 11 de diciembre de 1917.



## Comercio

La ciudad es comúnmente sede de reuniones y eventos empresariales debido a la industria ubicada en la zona. La mayoría de los hoteles cuentan con servicios que se adaptan especialmente al visitante de negocios. Existen tres tipos de mercados importantes: las pequeñas tiendas que generalmente están en las zonas residenciales; los mercados tradicionales como el Mercado Alianza y el Mercado Juárez, en el centro de la ciudad; y las cadenas de supermercados, en la cual Soriana (*organización nacida en esta ciudad*) tiene prácticamente un monopolio, aunque también se encuentran tiendas como Wal-Mart y HEB, entre otras. Hay dos centros comerciales, Galerías Laguna y Cuatro Caminos, importantes centros en los cuales existen numerosas y diversas tiendas

## Comunicaciones y Transporte

La ciudad cuenta con un sistema de transporte público consistente de autobuses, los cuales cubren rutas que pasan por gran parte de la ciudad y hacia las cercanas Gómez Palacio y Lerdo. Existen también varias compañías de taxis. Se captan en televisión abierta 5 canales nacionales (con sede en la Ciudad de México) y 1 canal regional (con sede en Monterrey). Cuenta con dos emisoras de Televisión asociadas con algunos de estos canales, no tienen programación regular, sólo transmiten ciertas horas al día. Hay varias emisoras de radio, especialmente de FM. Los servicios de Internet, telefonía fija y móvil son también ofrecidos por varias empresas

## Atracción Turística

El atractivo más importante de la ciudad es el Cristo de las Noas, que es una escultura en la cima de un cerro, junto con una iglesia y santuarios referentes a la Tierra Santa, Esta escultura es la segunda más grande de Latinoamérica después de la de Río de Janeiro en Brasil.

El Cristo se muestra con los brazos abiertos, como si diera un gran abrazo, simbolizando protección a la ciudad.

Recientemente, fue redescubierto el Canal de la Perla, añadiendo un atractivo más a Torreón. Este canal construido a finales del siglo XIX, fue en principio un canal de riego y actualmente es utilizado como un paso subterráneo por la población.

En el año de 2006 ha sido inaugurado el Museo Arocena, exquisito lugar en el que se ubican obras de arte desde tiempos prehispánicos hasta nuestros días, pasando por los períodos de la conquista, la colonia, la independencia y arte vanguardista. Está también el Museo Regional de la Laguna, ubicado en el interior del Parque Venustiano Carranza, que es el área verde más grande de la Ciudad considerado el pulmón de Torreón; también, el Museo de la Revolución, que está en la entrada a Torreón viniendo de Gómez Palacio.

## **2.6 Información sobre la Universidad Autónoma de Coahuila (UAdeC)**

### Misión:

- ❖ Ofrecer servicios de educación media superior y superior; de investigación científica, tecnológica y humanística; de vinculación con los sectores público, social y privado; y de difusión de la cultura.
- ❖ Ser una institución comprometida con el conocimiento como factor de competitividad, con las nuevas tecnologías aplicadas al aprendizaje, la vinculación, la formación del ciudadano para la democracia, y con la aceleración de nuestro desarrollo integral y sustentable.

- ❖ Ser palanca vigorosa para el desarrollo del capital social y humano del Estado de Coahuila a fin de enfrentar los retos de nuestro desarrollo, y de la globalización y sus impactos. Buscar permanentemente la pertinencia de sus servicios, el aseguramiento de la calidad, la mejora continua, la eficiencia, el respeto irrestricto a la legalidad y a la transparencia, así como la instrumentación de una política de amplia cobertura y equidad.

#### Visión:

En el año 2015, la UAdeC es una Universidad de calidad y competitividad reconocidas, pues así lo comprueba un conjunto de atributos adquiridos gracias a su proceso planificado de desarrollo institucional:

- ❖ Tiene una estrecha y fructífera vinculación con la sociedad;
- ❖ Posee una planta de personal académico con suficiente dedicación en tiempo a sus labores de docencia, investigación, tutorías y gestión de los procesos educativos; actividades en cuyo desempeño es altamente efectiva gracias a su composición óptima en tiempos completos y parciales en cada programa educativo, a su especialización y a su actualización permanente.
- ❖ La oferta de programas educativos es pertinente en relación con las áreas estratégicas del desarrollo de Coahuila y cubre la demanda social y estudiantil en los campos científicos ,tecnológicos y humanísticos de mayor relevancia para la entidad;
- ❖ Los programas educativos cumplen, en diseño e instrumentación, con los estándares más elevados de pertinencia, calidad y competitividad como lo demuestra su acreditación periódica por organismos certificadores nacionales e internacionales. Satisfacen los requerimientos de indicadores claves como: evaluación periódica para obtener su acreditación o nivel de calidad, altas tasas de titulación, evaluación de los aprendizajes adquiridos, servicio social congruente con el programa, seguimiento de egresados y alta satisfacción del mercado laboral en sus respectivas áreas ocupacionales.
- ❖ El enfoque educativo centrado en el aprendizaje se han generalizado y sustenta un ambiente propicio para el desarrollo de la creatividad, el espíritu emprendedor, la adquisición de competencias profesionales y la formación integral; existen mecanismos que facilitan el desempeño académico de los estudiantes, su permanencia y la terminación oportuna de sus estudios;
- ❖ En virtud de que los profesores de tiempo completo poseen el más alto perfil de formación académica y de que, organizados en cuerpos académicos, cultivan una o varias líneas de investigación, su labor científica, tecnológica y humanística es productiva y de alta relevancia para el desarrollo; para ello, las actividades de investigación científica y tecnológica han sido reorganizadas y reorientadas hacia objetivos pertinentes.
- ❖ La institución extiende a la comunidad los bienes y servicios que resultan de sus actividades y cubre un mayor espacio de las necesidades artísticas y culturales;
- ❖ La infraestructura física y el equipamiento son suficientes, modernos y eficientes, y permiten un uso intensivo de construcciones, instalaciones, aulas, laboratorios, campos deportivos, acervos bibliográficos, cómputo, y tecnologías de información y comunicaciones;

- ❖ La gestión institucional,-académica y administrativa, es eficiente, periódicamente certificada en sus procesos claves, y se caracteriza por un alto grado de flexibilidad y capacidad de respuesta, gracias a la adaptación de su estructura.

La UAdeC cuenta con diversas Escuelas y Facultades a lo largo del Estado de Coahuila divididas en tres Unidades que son: Unidad Saltillo, Unidad Norte y Torreón.

#### Escuelas y Facultades de la Unidad Saltillo

- Coordinación General de Estudios de Posgrado
- Escuela de Bachilleres Ateneo Fuentes
- Escuela de Bachilleres Ateneo Fuentes Ramos Arizpe
- Escuela de Bachilleres Dr. Mariano Narváez González T. Nocturna
- Escuela de Bachilleres Juan Agustín de Espinosa
- Escuela de Lic. En Enfermería Dr. Santiago Valdés G
- Escuela de Artes Plásticas Prof. Rubén Herrera
- Escuela de Ciencias de la Comunicación
- Escuela de Odontología
- Escuela de Psicología
- Escuela Superior de Música
- Facultad de Arquitectura
- Facultad de Ciencias de la Administración
- Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades
- Facultad de Ciencias Físico Matemático
- Facultad de Ciencias Químicas
- Facultad de Economía
- Facultad de Ingeniería
- Facultad de Jurisprudencia
- Facultad de Medicina
- Facultad de Mercadotecnia
- Facultad de Sistemas
- Facultad de Trabajo Social
- Instituto de Ciencias y Humanidades “Salvador González”
- Instituto de Enseñanza Abierta de Saltillo

#### Escuelas y Facultades de la Unidad Norte

- Esc. de Bachilleres Dr. Gral. Jaime Lozano Benavides
- Esc. de Bachilleres Lic. Luis Donald Colosio Murrieta
- Esc. de Bachilleres Prof. Ladislao Farías Campo
- Esc. de Bachilleres Sr. Urbano Riojas Rendón
- Escuela Superior de Ing. Lic. Adolfo López Mateo
- Escuela de Sistemas Prof. Marcial Ruiz Vargas
- Facultad de Contaduría y Administración UADEC Unidad. Monclova
- Facultad de Administración y Contaduría Piedras Negras
- Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica
- Facultad de Metalurgia

## Escuelas y Facultades de la Unidad Torreón

- Escuela. de Bachilleres Agua Nueva
- Escuela. de Bachilleres Venustiano Carranza
- Escuela de Administración (San Pedro)
- Escuela de Arquitectura
- Escuela de Ciencias Biológicas
- Escuela de Ciencias de la Comunidad
- Escuela de Ingeniería Mecánica y Eléctrica
- Escuela de Licenciatura en Enfermería
- Facultad de Administración Fiscal y Financiera
- Facultad de Ciencias Políticas y Sociales
- Facultad de Contaduría y Administración
- Facultad de Derecho
- Facultad de Economía y Mercadotecnia y Sistemas
- Facultad de Ingeniería Civil
- Facultad de Medicina
- Facultad de Odontología
- Instituto de Enseñanza Abierta de Torreón

### **2.7. Información sobre la Facultad de Contaduría y Administración (FCA) Unidad-Torreón**

La Facultad de Contaduría y Administración, cuenta con una Visión, Misión y Valores Institucionales que enseguida son enunciados.

#### Visión:

Vemos a nuestros estudiantes ocupados puestos administrativos y a los egresados como líderes empresariales, al servicio de la comunidad, aplicando el sentido ético-humano con pertinencia en su entorno social laboral y empresarial a través de una capacidad y competitividad académica.

#### Misión:

Formar profesionistas con sentido humano, capaces de crear, desarrollar y controlar empresas en forma ética y eficiente.

#### Valores:

Cooperación  
Iniciativa  
Limpieza  
Orden  
Responsabilidad  
Honestidad  
Tolerancia  
Amabilidad  
Perseverancia

La organización de la Facultad es la siguiente:

La Facultad cuenta con 142 profesores (6 Doctores, 24 Masters y 112 Licenciados, Ingenieros y otros profesionistas). Hay además 45 trabajadores de apoyo.

En la Licenciatura de Contador Público existen 1512 estudiantes y en la Licenciatura de Administración de Empresa 590 con acentuación en Comercialización y 352 con acentuación en Producción, para un total general de 2454 alumnos.

Se imparte un Doctorado en "Administración y Alta Dirección" el cual cuenta con cerca de 100 doctorantes en cuatro sedes (Torreón, Saltillo, Piedras Negras y Reynosa-Tamaulipas).

Referente a las Maestrías la Facultad desarrolla tres (Administración y Alta Dirección, Derecho Fiscal Administrativo y Administración en Seguridad e Higiene Industrial, Salud Ocupacional y Ecología), las mismas se realizan en Torreón, Piedras Negras, Celaya, Guanajuato y Reynosa, Tamaulipas y tienen un total de 188 estudiantes. Finalmente hay 3 Diplomados (Administración y Alta Dirección, Derecho Fiscal Administrativo y Administración de la Seguridad e Higiene) con una matrícula de 240 estudiantes. Estos Diplomados se imparten sólo en Torreón. La Facultad tiene tres cuerpos académicos (Gestión Universitaria, Economía del Conocimiento y Administración), los mismos están formados por Doctores y Doctorantes. Se desarrollan diferentes investigaciones a la luz de los referidos cuerpos académicos, incluso algunas de ellas están coordinadas con universidades mexicanas, españolas y cubanas.

Por otra parte la Facultad cuenta con numerosas relaciones con Organismos y Empresas, entre otras:

- *GOBIERNO MUNICIPAL, SAT. (Servicio de Administración Tributaria), COLEGIO DE CONTADORES PÚBLICOS DE LA LAGUNA A.C., COPARMEX TORREON y BANCOMEXT.*

- *GRUPO LALA S.A. de CV, BACHOCO. S.A. de CV, GRUPO MODELO DE TORREON, TYSON DE MÉXICO, y CIMACO, S.A. de CV.*

Las actividades fundamentales que se realizan con ellos son la vinculación laboral para la contratación del personal a través de nuestra bolsa de trabajo, de participación con oradores para conferencias al alumnado, visita de alumnos a las instalaciones de la empresa, convenios para realización de estadías y prácticas profesionales, etc.

Finalmente se cuentan con otras vinculaciones tales como:

*CENTRO DE FORMACIÓN Y PROTECCIÓN INTEGRAL PARA LA MUJER Y EL MENOR DE LA LAGUNA A.C.* Participación del alumnado en colectas y donaciones para el apoyo al centro.

*ICOJUVE (INSTITUTO COAHUILENSE DE LA JUVENTUD).*- Reconocimiento a los mejores alumnos. Participación con oradores para conferencias culturales al alumnado.

*GRUPO SANTANDER MEXICANO.*- Becas Internacionales para alumnos

*COMEXUS (Fulbrigh-García Robles.*- Beca Hubert H Humprey, para profesionistas mexicanos en Estados Unidos)

*DEPARTAMENTO DE INTERCAMBIO Y COOPERACIÓN ACADÉMICA U.A.deC.*- Beca de Movilidad Estudiantil.

*SECYD, PRONABES.*- Becas para estudiantes de bajos recursos

*CENTROS DE INTEGRACIÓN JUVENIL.*- Cursos y talleres a adolescentes para la producción contra las adicciones.

### **CAPITULO III: Diseño, implantación y evaluación de impactos del Modelo de Formación basado en competencias (FBC) de la Facultad de Contaduría y Administración (FCA), Universidad Autónoma de Coahuila (UAdeC), Unidad Torreón.**

#### **3.1 Investigación acción participativa. Fase Diagnóstica o Descriptiva.**

##### **3.1.1. Marco contextual Legal**

Mediante el acuerdo # 447 por el que se establecen las competencias docentes para quienes impartan educación media superior en la modalidad escolarizada, Josefina Eugenia Vázquez Mota, Secretaria de Educación Pública con fundamento en los artículos 38 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 90., 14, fracción y último párrafo 21 y 37 de la Ley General de educación; 1.4 y 5 del Reglamento Interior de la Secretaría de Educación Pública y considerando Que el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 en su Eje 3 “Igualdad de Oportunidades”, Objetivo 13 “Fortalecer el acceso y la permanencia en el sistema de enseñanza media superior, brindando una educación de calidad orientada al desarrollo de competencias”, Estrategia 13.1 señala que “...se asegurará que los profesores tengan las competencias didácticas, pedagógicas y de contenido de sus asignaturas que requieren para un desempeño pedagógico adecuado”; Que en congruencia con lo anterior el Programa Sectorial de Educación 2007-2012, en su Objetivo 1 “Elevar la calidad de la educación para que los estudiantes mejoren su nivel de logro educativo, cuenten con medios para tener acceso a un mayor bienestar y contribuyan al desarrollo nacional”, numerales 1.8 y 1.10 señalan como estrategias el “definir un perfil deseable del docente”, así como el “instaurar mecanismos y lineamientos sistemáticos con base en criterios claros para la certificación de competencias docentes que contribuyan a conformar una planta académica de calidad”; Que en el México de hoy ya no es suficiente que los docentes de la Educación Media Superior (EMS) centren su acción pedagógica en facilitar la adquisición de conocimientos de las asignaturas que imparten. Es indispensable que los maestros trasciendan los propósitos exclusivamente disciplinares y apoyen de manera integral la formación de los jóvenes;

Que en consecuencia, es necesaria una comprensión de la función del docente que vaya más allá de las prácticas tradicionales de enseñanza en el salón de clases, para adoptar un enfoque centrado en el aprendizaje en diversos ambientes, sobre todo ante la Reforma Integral de la Educación Media Superior emprendida para el establecimiento del Sistema Nacional de Bachillerato (SNB) en un marco de diversidad;

Que el trabajo de los docentes, a partir de un enfoque basado en competencias, permitirá que los estudiantes adquieran las competencias que son parte del Marco Curricular Común que da sustento al SNB, eje en torno al cual se lleva a cabo la Reforma Integral de la EMS;

Que para definir el Perfil del Docente del SNB, la Secretaría de Educación Pública estimó indispensable invitar a las autoridades educativas locales y a las instituciones representadas en la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), a aportar sus experiencias y propuestas, bajo la premisa de que dicho perfil está constituido por un conjunto de competencias que integran conocimientos, habilidades y actitudes que el docente pone en juego para generar ambientes de aprendizaje en los que los estudiantes desplieguen las competencias genéricas;

Que desde el punto de vista de su contenido, las competencias docentes deben tener las características siguientes:

- ✓ Son fundamentales para los docentes de la EMS, en el marco del Sistema Nacional de Bachillerato y el enfoque en competencias a partir del cual se construye.
- ✓ Están referidas al contexto de trabajo de los docentes del tipo educativo, independientemente del subsistema en el que laboren, las asignaturas que tengan a su cargo y las condiciones socioeconómicas y culturales de su entorno.
- ✓ Son transversales a las prácticas de enseñanza y aprendizaje de los distintos campos disciplinares.
- ✓ Son trascendentales para el desarrollo profesional y formación continua de los docentes como formadores de personas integrales.
- ✓ Son un parámetro que contribuye a la formación docente y a la mejora continua de la enseñanza y el aprendizaje en la EMS. En este sentido, las competencias no reflejan la situación actual de la docencia en el tipo educativo, ni se refieren simplemente al deber ser; se trata de competencias que pueden y deben ser desarrolladas por todos los docentes del bachillerato en el mediano plazo, y sobre las cuales podrán seguir avanzando a lo largo de su trayectoria profesional.
- ✓ Son conducentes a formar personas que reúnan las competencias que conforman el Perfil del Egresado de la EMS.

Que las competencias objeto de este Acuerdo son las que formulan las cualidades individuales, de carácter ético, académico, profesional y social que debe reunir el docente y cuyo desarrollo forma parte de los mecanismos de gestión de la Reforma Integral de la EMS, por lo que he tenido a bien expedir el siguiente:

ACUERDO NUMERO 447 POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS COMPETENCIAS  
DOCENTES PARA QUIENES IMPARTAN EDUCACION MEDIA SUPERIOR EN LA  
MODALIDAD ESCOLARIZADA

Capítulo I

Objeto y Definiciones

Artículo 1.- El presente Acuerdo tiene por objeto establecer las competencias que deberán cumplir los docentes de las instituciones educativas que en la modalidad escolarizada impartan educación del tipo medio superior y operen en el Sistema Nacional de Bachillerato.

Artículo 2.- Para los efectos de este Acuerdo, se entenderá por:

I. Acuerdo, al presente Acuerdo;

II. EMS, a la educación media superior;

III. Personal docente, al conjunto de educadores que satisfacen los requisitos a que alude el presente Acuerdo y que como promotores y agentes del proceso educativo, ejercen la docencia a través de la cátedra, la orientación, la tutoría y en general, toda actividad propia de dicho proceso;

IV. Secretaría o autoridad educativa federal, a la Secretaría de Educación Pública, y

V. Subsecretaría, a la Subsecretaría de Educación Media Superior de la Secretaría o autoridad educativa federal.

Capítulo II

De las Competencias Docentes

Artículo 3.- Las competencias docentes son las que formulan las cualidades individuales, de carácter ético, académico, profesional y social que debe reunir el docente de la EMS, y consecuentemente definen su perfil.



Artículo 4.- Las competencias y sus principales atributos que han de definir el Perfil del Docente del SNB, son las que se establecen a continuación:

1. Organiza su formación continua a lo largo de su trayectoria profesional.

Atributos:

- Reflexiona e investiga sobre la enseñanza y sus propios procesos de construcción del conocimiento.
- Incorpora nuevos conocimientos y experiencias al acervo con el que cuenta y los traduce en estrategias de enseñanza y de aprendizaje.
- Se evalúa para mejorar su proceso de construcción del conocimiento y adquisición de competencias, y cuenta con una disposición favorable para la evaluación docente y de pares.
- Aprende de las experiencias de otros docentes y participa en la conformación y mejoramiento de su comunidad académica.
- Se mantiene actualizado en el uso de la tecnología de la información y la comunicación.
- Se actualiza en el uso de una segunda lengua.
- Domina y estructura los saberes para facilitar experiencias de aprendizaje significativo.
- Atributos:
- Argumenta la naturaleza, los métodos y la consistencia lógica de los saberes que imparte.
- Explicita la relación de distintos saberes disciplinares con su práctica docente y los procesos de aprendizaje de los estudiantes.
- Valora y explicita los vínculos entre los conocimientos previamente adquiridos por los estudiantes, los
- que se desarrollan en su curso y aquellos otros que conforman un plan de estudios.
- Planifica los procesos de enseñanza y de aprendizaje atendiendo al enfoque por competencias, y los ubica en contextos disciplinares, curriculares y sociales amplios.
- Atributos:
- Identifica los conocimientos previos y necesidades de formación de los estudiantes, y desarrolla estrategias para avanzar a partir de ellas.
- Diseña planes de trabajo basados en proyectos e investigaciones disciplinarias e interdisciplinarias orientados al desarrollo de competencias.
- Diseña y utiliza en el salón de clases materiales apropiados para el desarrollo de competencias.
- Contextualiza los contenidos de un plan de estudios en la vida cotidiana de los estudiantes y la realidad social de la comunidad a la que pertenecen.
- Lleva a la práctica procesos de enseñanza y de aprendizaje de manera efectiva, creativa e innovadora a su contexto institucional.
- Atributos:
- Comunica ideas y conceptos con claridad en los diferentes ambientes de aprendizaje y ofrece ejemplos pertinentes a la vida de los estudiantes.
- Aplica estrategias de aprendizaje y soluciones creativas ante contingencias, teniendo en cuenta las características de su contexto institucional, y utilizando los recursos y materiales disponibles de manera adecuada.
- Promueve el desarrollo de los estudiantes mediante el aprendizaje, en el marco de sus aspiraciones, necesidades y posibilidades como individuos, y en relación a sus circunstancias socioculturales.

- Provee de bibliografía relevante y orienta a los estudiantes en la consulta de fuentes para la investigación.
- Utiliza la tecnología de la información y la comunicación con una aplicación didáctica y estratégica en distintos ambientes de aprendizaje.
- Evalúa los procesos de enseñanza y de aprendizaje con un enfoque formativo.
- Atributos:
- Establece criterios y métodos de evaluación del aprendizaje con base en el enfoque de competencias, y los comunica de manera clara a los estudiantes.
- Da seguimiento al proceso de aprendizaje y al desarrollo académico de los estudiantes.
- Comunica sus observaciones a los estudiantes de manera constructiva y consistente, y sugiere alternativas para su superación.
- Fomenta la autoevaluación y coevaluación entre pares académicos y entre los estudiantes para afianzar los procesos de enseñanza y de aprendizaje.
- Construye ambientes para el aprendizaje autónomo y colaborativo.
- Atributos:
- Favorece entre los estudiantes el autoconocimiento y la valoración de sí mismos.
- Favorece entre los estudiantes el deseo de aprender y les proporciona oportunidades y herramientas para avanzar en sus procesos de construcción del conocimiento.
- Promueve el pensamiento crítico, reflexivo y creativo, a partir de los contenidos educativos establecidos, situaciones de actualidad e inquietudes de los estudiantes.
- Motiva a los estudiantes en lo individual y en grupo, y produce expectativas de superación y desarrollo.
- Fomenta el gusto por la lectura y por la expresión oral, escrita o artística.
- Propicia la utilización de la tecnología de la información y la comunicación por parte de los estudiantes para obtener, procesar e interpretar información, así como para expresar ideas.
- Contribuye a la generación de un ambiente que facilite el desarrollo sano e integral de los estudiantes.
- Atributos:
- Practica y promueve el respeto a la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales entre sus colegas y entre los estudiantes.
- Favorece el diálogo como mecanismo para la resolución de conflictos personales e interpersonales entre los estudiantes y, en su caso, los canaliza para que reciban una atención adecuada.
- Estimula la participación de los estudiantes en la definición de normas de trabajo y convivencia, y las hace cumplir.
- Promueve el interés y la participación de los estudiantes con una conciencia cívica, ética y ecológica en la vida de su escuela, comunidad, región, México y el mundo.
- Alienta que los estudiantes expresen opiniones personales, en un marco de respeto, y las toma en cuenta.
- Contribuye a que la escuela reúna y preserve condiciones físicas e higiénicas satisfactorias.

- Fomenta estilos de vida saludables y opciones para el desarrollo humano, como el deporte, el arte y diversas actividades complementarias entre los estudiantes.
- Facilita la integración armónica de los estudiantes al entorno escolar y favorece el desarrollo de un sentido de pertenencia.
- Participa en los proyectos de mejora continua de su escuela y apoya la gestión institucional.
- Atributos:
- Colabora en la construcción de un proyecto de formación integral dirigido a los estudiantes en forma colegiada con otros docentes y los directivos de la escuela, así como con el personal de apoyo técnico pedagógico.
- Detecta y contribuye a la solución de los problemas de la escuela mediante el esfuerzo común con otros docentes, directivos y miembros de la comunidad.
- Promueve y colabora con su comunidad educativa en proyectos de participación social.
- Crea y participa en comunidades de aprendizaje para mejorar su práctica educativa.

#### **3.1.1.1. Implicaciones políticas**

En los últimos años, la actividad del contador público se ha diversificado, hoy enfrenta grandes retos por los procesos de globalización e innovación tecnológica, el crecimiento socioeconómico, el incremento del sector de servicios y la intensa competencia. Su formación debe ser integral, estar capacitado en la toma de decisiones, la solución de problemas con capacidad innovadora, enfocado a la demanda social y con conciencia ambiental, debe dominar cuestiones fiscales, el comercio exterior y capaz de rendir cuentas con total transparencia.

Esto ha provocado la pérdida de la competitividad de esta profesión e incluso, han variado de manera significativa sus ingresos económicos y la modalidad mediante la cual pueden ser contratados. Un balance de esta situación, desarrollado por el Autor en los primeros años de esta década con la participación y colaboración del Colegio de Contadores de la Laguna, (Colegio que en la actualidad lo integran dos mil contadores del total de nueve mil con que cuenta La Laguna) determinó que las mayores afectaciones las reciben los contadores independientes que sólo perciben en el 2004 el 50% de lo que percibían en el 2000, son contratados un 50% menos que en el 2000. Estudio realizado por un servidor en el año 2004 que reflejaba los resultados:

| Valores relativos del ingreso y la contratación del CP en la Comarca Lagunera y Coahuila | Ingresos relativos |      | Contratación relativa |      |  |      |
|--|--------------------|------|-----------------------|------|--|------|
|  | 2000               | 2004 | 2000                  | 2004 |  | 2007 |
|  | %                  | %    | %                     | %    |  | %    |
| Despacho contable  | 100                | 60   | 100                   | 75   |  | 50   |
| Despacho asesores  | 100                | 110  | 100                   | 105  |  | 110  |
| Contadores independientes  | 100                | 50   | 100                   | 50   |  | 20   |
| Contador IP (alto funcionario)   | 100                | 110  | 100                   | 110  |  | 120  |
| Contador IP (Medios)   | 100                | 100  | 100                   | 85   |  | 70   |
| Contador IP (Bajos)  | 100                | 90   | 100                   | 105  |  | 110  |
| Contador IP (estudiantes)  | 100                | 100  | 100                   | 105  |  | 110  |
| Contador IP (fuera de profesión)   | 100                | 120  | 100                   | 200  |  | 300  |

Tabla 3.1: Evolución del ingreso y la contratación.

Investigación propia del Autor con la participación y colaboración del Colegio de Contadores de la Laguna realizada a principios del año 2008

La actualización realizada en el 2007 confirma la tendencia de la investigación realizada en 2000-2004.

Otro factor que viene a complicar la situación es el relacionado con el salario mínimo. Este disminuye en la década 1995-2004 alrededor de un 43%, como promedio en las tres zonas y la inflación sube casi al 275% con un deterioro en la relación peso mexicano/dólar superior al 45%. En la Tabla 3.2, se muestra este comportamiento (Comisión Nacional de Salario Mínimo, 2007).

| AÑO  | ZONA A | ZONA B | ZONA C | % INFLA | ACUM   | DÓLAR |
|------|--------|--------|--------|---------|--------|-------|
| 1995 | 20.15  | 18.70  | 17.00  | 52.8    | 52.8%  | 7.6   |
| 1996 | 26.45  | 24.50  | 22.50  | 25.6    | 91.9%  | 7.8   |
| 1997 | 26.45  | 24.50  | 22.50  | 15.9    | 122.4% | 8.0   |
| 1998 | 34.45  | 31.90  | 29.70  | 17.9    | 162.2% | 9.8   |
| 1999 | 34.45  | 31.90  | 29.70  | 14.2    | 199.5% | 9.5   |
| 2000 | 37.90  | 35.10  | 32.70  | 7.5     | 221.9% | 9.6   |

|             |       |       |       |     |        |      |
|-------------|-------|-------|-------|-----|--------|------|
| <b>2001</b> | 40.35 | 37.95 | 32.70 | 5.0 | 238.0% | 9.1  |
| <b>2002</b> | 42.15 | 40.10 | 38.30 | 3.8 | 250.9% | 10.4 |
| <b>2003</b> | 43.65 | 41.85 | 40.30 | 3.6 | 263.5% | 11.2 |
| <b>2004</b> | 45.24 | 43.73 | 42.11 | 2.9 | 274.1% | 11.3 |

Tabla 3.2: Evolución del salario mínimo en México, década 1995/2004

Investigación propia del Autor con la participación y colaboración del Colegio de Contadores de la Laguna realizada a principios del año 2008

En resumen: Las dos situaciones reflejadas en las Tablas 3.1 y 3.2, unidas a las ya señaladas al inicio, relacionadas con la necesidad que tiene el contador de ampliar su perfil y diversificar sus conocimientos, obliga a la universidad a adoptar nuevas formas de preparación de sus profesionales de manera que se modifique este sistema que hasta ahora caracteriza las universidades y los centros de capacitación empresarial consistente en “Formar administradores de hombres y no hombres administradores. La sabiduría administrativa pretende formar al hombre creativo, e impulsado a que busque nuevos caminos para dignificar la economía personal y familiar” (Medina Elizondo, Sabiduría empresarial para el tercer milenio, 2000).

“La celeridad en el ciclo de vida de los productos, la obsolescencia de las ideas y el fracaso en los negocios demuestra que se requiere, con carácter de urgencia, una disciplina que lleve continuamente a validar las ideas, crear otros negocios, y lanzar productos novedosos al mercado. Esta necesidad nace al no encontrarse soluciones en la gestión administrativa tradicional y menos aún en el simple registro contable de las operaciones” (Medina Elizondo, Sabiduría empresarial para el tercer milenio, 2000).

En las encuestas realizadas a más de 2600 pequeñas y medianas Empresas (PYMES) y grandes empresas, de Coahuila, Durango y Chihuahua, los resultados generales se resumen en:

- ✓ Los directivos consideraban que un 10 % de su personal es bueno; y más del 70 % del personal es de regular a malo; esta situación también es referida a los egresados universitarios, es decir, no consiguen ni buena aceptación ni desempeño laboral y profesional.
- ✓ Los empresarios expresaron desvinculación con la Universidad y consideran que el camino para garantizar mejor inserción y desempeño profesional del egresado es por la participación de los empresarios en la elaboración de los programas formativos.
- ✓ La problemática universitaria que tanto afecta su desempeño laboral, es de baja titulación, alto porcentaje de deserción, bajo aprovechamiento, largo tiempo entre egreso de la universidad e integración laboral, bajos ingresos de egresados, subempleos mal pagados, formación teórica y falta de experiencia en los estudios intermedios, etc.
- ✓ Estancada la renovación curricular ya que los sistemas educativos permanecen inamovibles impidiendo conciliar lo educativo con lo empresarial y la ingeniería educativa con la flexibilidad de la misma.

### 3.1.1.2. Implicaciones institucionales.

Del análisis de las etapas en las que mediante el trabajo el hombre ha producido las riquezas actuando sobre la naturaleza, se evidencia la importancia creciente de una formación calificada de éste para cumplir las exigencias del mundo del trabajo. En la actualidad cuando en los marcos de una globalización que establece la competitividad de empresas y países más allá de las fronteras nacionales, el conocimiento ha adquirido un valor que se considera superior a la disponibilidad de recursos naturales y mano de obra barata, lo que ha determinado las referencias a “la sociedad del conocimiento”, en la cual el papel esencial lo tiene el *capital humano*. Esto determina una oportunidad para la Universidad, por el papel de ésta, en la creación y transferencia del conocimiento (Martín & Fernández, 2004). En el análisis de cualquier entidad social se requiere tomar en consideración el entorno en el que la misma desarrolla su actividad. Por ello, no es posible hablar de la universidad sin tomar en consideración las condiciones externas en la que ella desarrolla sus actividades, pero aún más, dado los efectos de la globalización no sólo en la economía, sino también en la cultura y como parte de ésta en la educación, el horizonte del análisis se extiende más allá de las fronteras nacionales y regionales (Martín & Fernández, 2004).

Estos fenómenos fueron percibidos, analizados e investigados desde finales de la década pasada en la Facultad de Contaduría y Administración (FCA) de la UAdeC, Unidad Torreón y condujo a la evaluación de los problemas que se producían con la inserción laboral de sus egresados, así como la materialización de sus objetivos profesionales y económicos. Del análisis, se generó la necesidad de encontrar un modelo flexible y modular que asegurara un conocimiento integral en estos tiempos de incertidumbre e inestabilidad, por lo que se decidió, a inicios del 2000, buscar una renovación en los sistemas educativos comenzando un proyecto de investigación para implantar un modelo experimental de formación con el fin de lograr graduados más competentes y revertir las causas que estaban impidiendo una mayor aceptación de estos por parte de las empresas. Para precisar exactamente lo que el sector empresarial entiende por “un profesional más competente”, se desarrollaron entre los años 2000 y 2004 encuentros con alrededor de 2600 empresas de las regiones de Coahuila, Durango y Chihuahua. También se recogieron opiniones de unos 300 académicos -el 50% de ellos como profesores de tiempo completo, un 25% como profesores de medio tiempo y los restantes como provisionales- más opiniones de egresados y de la sociedad en general. Para esta renovación se pensó en el diseño e implementación de un Modelo de Formación Basado en Competencias (FBC), y dio inicio a un proyecto de investigación, dirigido a una mejor formación, tanto con los egresados como con los maestros y directivos que participan en el proceso docente educativo. El proyecto, como plan piloto, ha recorrido todas sus fases: desde el estudio bibliográfico hasta la medición del impacto.

### 3.1.1.3. Implicaciones pedagógicas

Son muchas las teorías educativas que conviven en la actualidad mexicana y mundial. Pero lo más importante es el contraste que existe entre dos corrientes fundamentales, que son la educación tradicional y la educación por competencias.

Cada corriente tiene muchos valores, sus puntos de vista y sus aspectos y puntos propios y específicos. Si bien son muchos los aspectos que se pueden comparar entre ellos, conviene revisar sólo los más notables. Una comparación entre los modelos tradicionales y el FBC-UAdeC Torreón a la luz de los resultados obtenidos por este último y que están recogidos en esta tesis se presentan en la Tabla 3.3.

|   |   |
|---|---|
| <p><b>Áreas de oportunidad del modelo por competencias profesionales. FBC</b></p> | <p><b>Limitaciones de los modelos tradicionales</b></p> |
|---|---|

|  |  |
|--|--|
| <i>Formación y experiencia profesional, más rentable y atractiva.</i>  | <i>Contra únicamente un acervo de conocimientos teóricos</i>   |
| <i>Aprendizaje en el aula y las empresas.</i>  | <i>Contra un aprendizaje de escritorio.</i>  |
| <i>Lograr saber, saber hacer y saber ser, saber crear.</i>   | <i>En lugar de un aprendizaje genérico.</i>  |
| <i>Formación centrada en el alumno.</i>  | <i>Contra una formación centrada en el maestro.</i>  |
| <i>Certificación de pregrados intermedios,</i>   | <i>Contra la certificación sólo al final de la carrera que estipula el modelo tradicional</i>  |
| <i>Combinación de la formación y el trabajo, en un sistema de formación continua.</i>  | <i>Contra desvinculación total del trabajo, o formación por períodos.</i>  |
| <i>Trabajo y estudio en equipo,</i>  | <i>Contra el trabajo y estudio sólo individual.</i>  |
| <i>Independencia cognoscitiva del estudiante y búsqueda científica.</i>  | <i>Contra modelo reproductivo y no creativo.</i>   |
| <i>Enseñar al alumno a aprender a aprender</i>   | <i>Contra modelo memorístico y poco pedagógico.</i>  |
| <i>Posibilidad de transferir su competencia hacia otros campos de la actividad laboral desde una formación de perfil más amplio.</i>   | <i>Contra formación de perfil estrecho que le cierran el campo de acción</i>   |
| <i>Posibilidad de contratación inmediata, dependiendo de su desempeño personal durante las prácticas profesionales y las estadías periódicas realizadas en las empresas.</i> | <i>Contra falta de interés por las empresas en contratar a alguien que no está capacitado en ninguna actividad laboral o profesional</i> |

Tabla 3.3. Modelo FBC vs. Modelos tradicionales

Comparación entre los modelos tradicionales y el FBC-UAdeC - Torreón a la luz de los resultados obtenidos por este último

La FBC si bien es un modelo internacional, es a la vez nacional y “regional”, en cuanto se adapta perfectamente a las necesidades de cada región, no sólo en la educación, sino en el mercado laboral y empresarial.

De este modo, el Modelo FBC pretende desarrollar las capacidades del alumno, a fin de que pueda asumir totalmente sus funciones como trabajador y futuro profesional, de acuerdo a las características de la carrera concreta.

Así, capacita al alumno para que pueda asumir sus responsabilidades laborales y contribuir al bien social y personal, promoviendo el desarrollo de las empresas. Con ello se incrementa la calidad del recurso humano que la universidad ofrece a la comunidad.

**Este modelo:**

Se centra en la persona que se enfrenta al mercado laboral y a la nueva realidad del aparato productivo del país. Es fundamental que se reconozca al individuo por sus conocimientos y lo que sabe hacer. Se pretende que el capital humano constituya el eje central del incremento productivo del país.

- ✓ Esto implica revalorar a la persona, su preparación y su desempeño profesional dentro de los procesos productivos, apoyándoles con su aporte intelectual y personal.
- ✓ Posibilita la integración y permeabilidad institucional.
- ✓ Requiere de experimentación de alternancia entre trabajo y educación.
- ✓ Es una formación funcional y polivalente, porque permite ejercer la profesión como una responsabilidad personal y porque son programas adaptados a cada profesión, en cada una de sus facetas, actividades y funciones.
- ✓ Favorece y se integra con perspectivas de formación permanente, no importa la edad del estudiante o si ha dejado los estudios por un tiempo; en este sistema siempre se ofrece la oportunidad de regresar y culminarlos con un grado superior, ajustándose lógicamente al posible cambio del plan de estudio. Es un modelo que cree en la capacidad humana de superarse y seguir desarrollándose, transformándose a sí misma, sin importar la edad.

### **3.1.2. Marco metodológico del Modelo FBC.**

#### **3.1.2.1. Análisis y Resultados de la Investigación: Surgimiento del Modelo de Educación Basado en Competencias (EBC). Curso 2000-2001.**

Los modelos clásicos de formación profesional entraron en crisis a finales de los años 60 generando nuevos paradigmas productivos que cuestionaron fuertemente la división social y técnica del trabajo propuesta por el taylorismo.

El Informe Delors (UNESCO, 1998), 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 Elizondo, Praxis Curricular: Formación basada en competencias, 2007), implantó en la FCA este tipo de enseñanza.

Al identificar y analizar esta problemática, se proyectaron diferentes objetivos y tareas las que dentro de un determinado cronograma de trabajo se han estado cumpliendo y hoy se pueden mostrar sus avances e impactos.

El estudio se inició en su forma curricular con las competencias profesionales, la ciencia, la metodología y la filosofía del modelo para posteriormente crear éstas competencias bajo un sistema modular

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 buscado elaborar 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. 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, 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 Elizondo, Sabiduría empresarial para el tercer milenio, 2000).

La actividad giró alrededor de la pregunta científica de “¿Cómo lograr una formación de los recursos humanos en el área de contaduría que logre entregarle a las empresas un profesional de calidad y pertinencia en su formación, capaces de generar el cambio, ante la escasez de técnicos y empleados competitivos?”

Algunas de las Empresas, Cámaras y Organizaciones Gubernamentales y Privadas que participaron fueron:

|   |   |
|---|---|
| Presidencia Municipal de Torreón                          | Banco Bilbao Vizcaya                              |
| Presidencia Municipal de Matamoros                        | Barcel de México                                  |
| Presidencia Municipal de San Pedro                        | Comisión Nacional de Electricidad                 |
| SECOFI – Torreón  | Organización SORIANA                              |
| Secretaría del Trabajo y Prevención Social                | Met. Mex Peñoles                                  |
| Secretaría de Hacienda y Crédito Público                  | Cervecería Modelo de Torreón                      |
| Secretaría de Finanzas                                    | Telmex  |
| IMSS  | CIMACO  |
| SAGAR   | LaLa  |
| Cámara de la Industria del vestido en la Comarca Lagunera | MC Graw Hill Interamericana                       |
| Cámara Nacional de la Industria Panificadora de la Laguna | Samborns  |
| Cámara de Comercio  | Tyson de México                                   |
| CANACINTRA- Torreón                                       | Coparmex Laguna                                   |
| Colegio de Contadores Públicos de la Laguna               | Ferropuerto                                       |
| Instituto de Especialización en Comercialización          | Cía. Manufacturera Libra                          |
| Grupo AROS  | Konokte Manufacturera                             |
| Grupo RIELTO  | Trames del Norte                                  |
| Grupo SESMA   | Cableados del Norte II                            |
| Grupo LAJAT   | Elamex de Torreón                                 |
| Promotora de Turismo y Convenciones de la Laguna          | Empresas Distribuidoras de Productos Industriales |
| DGETA   | Norcel  |
| Banamex   | Hotel Posada del Río                              |
|   | Jiménez Tow y Asociados                           |
|   | Consolidamex SA de CV                             |
|   | Texas Jean  |
|   | Editorial Noticias                                |
|   | Despachos Privados de Contadores                  |

La metodología empleada en esta primera investigación fue el Análisis Situacional de Trabajo (**AST**). Este instrumento 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.

El AST es el Método aplicado en la FCA, en el se obtuvieron los siguientes productos: funciones, subfunciones y operaciones, las tareas y herramientas, los módulos integrados por competencias, el análisis de necesidades, las subcompetencias, objetivos y medios didácticos, todos ellos plasmados en el plan de formación que fue detallado en las guías didácticas y los formatos de evaluación funcional con sus respectivos estándares e indicadores, ejemplificados en el siguiente diagrama:

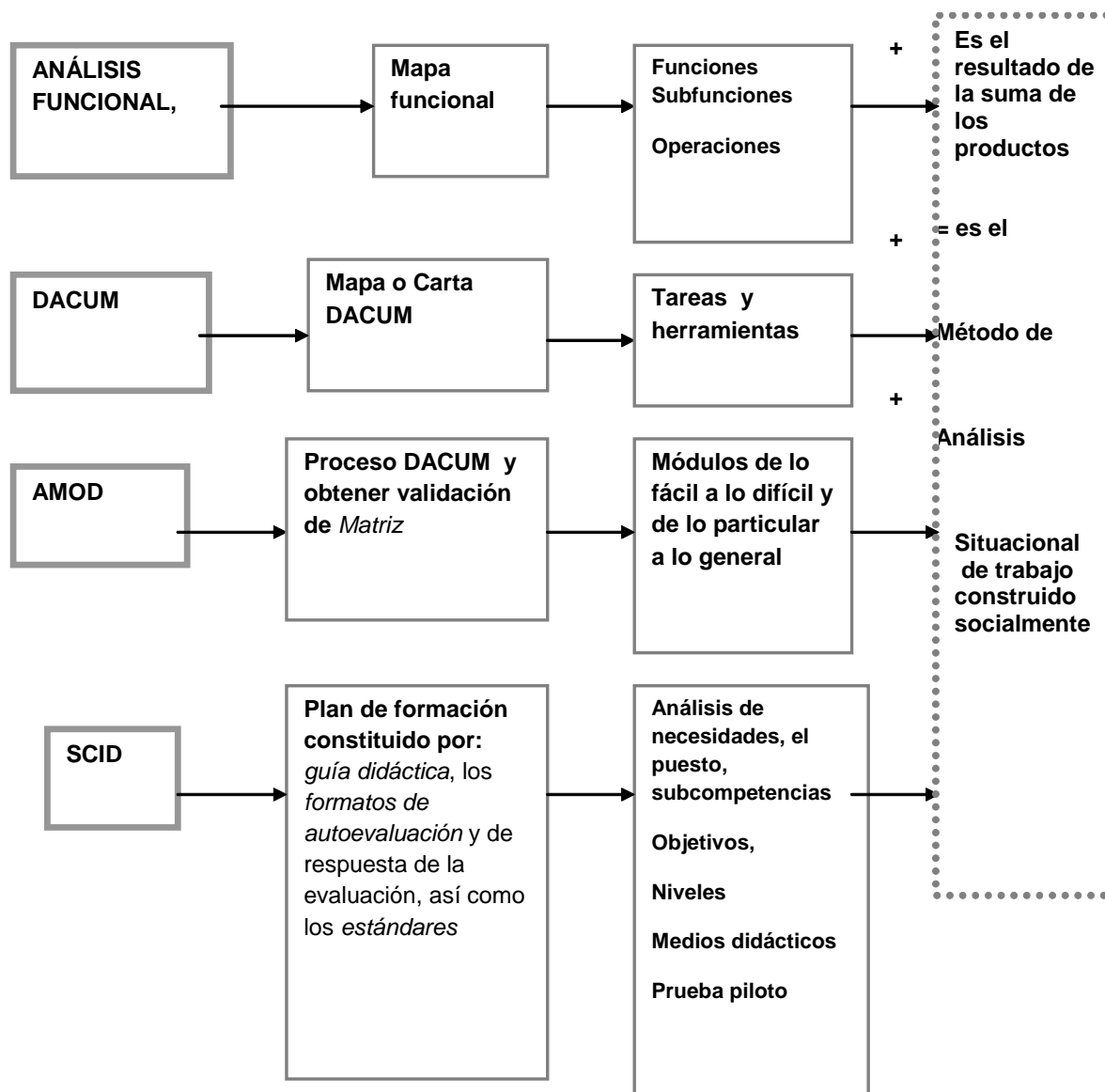


Tabla 3.3a. Análisis de la Situación del Trabajo

Esquematación del empleo del Análisis de la Situación del Trabajo **AST** para obtener los siguientes productos: funciones, subfunciones y operaciones, las tareas y herramientas, los módulos integrados por competencias, el análisis de necesidades, las subcompetencias, objetivos y medios didácticos

El Diseño Curricular Basado en Competencias, resultado del Análisis de Situación del Trabajo, describe en términos generales el perfil profesional y los desempeños esperados en el área ocupacional profesional de la oferta formativa diseñada determinando además los siguientes elementos:

- ❖ Capacidad de prever y resolver los problemas presentando soluciones y mejoras
- ❖ Planificación y control de las actividades mediante toma de decisiones pertinente
- ❖ Investigación psicopedagógica orientada a favorecer el aprendizaje significativo permanente
- ❖ Metodología utilizada partiendo del análisis funcional
- ❖ Descripción precisa de los desempeños esperados y su propósito clave
- ❖ Descripción precisa de las unidades y los elementos de competencia para alcanzar los desempeños
- ❖ Establecimiento de las capacidades básicas necesarias para el aprendizaje de los módulos o cualificaciones profesionales, tales como (lectura, escritura, operaciones matemáticas, resolución de problemas,)
- ❖ Determinación de las posibles soluciones en caso de que los aspirantes a la formación no cumplan con las capacidades básicas, tales como programación alterna, instancias de nivelación, etc.
- ❖ El diseño curricular de la Educación Basada en Competencias, es 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 (Medina Elizondo, López Chavaría, & Molina, Las 20 competencias del docente en la práctica profesional, 2008):
- ❖ La práctica docente actualizada y comprometida.
- ❖ La responsabilidad del estudiante en su propia formación.
- ❖ 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 mejora continua mediante evaluación tanto interna como externa”.***

El instrumento de consulta fue diseñado como sondeo para detectar las siguientes necesidades:

- ❖ El desempeño de las funciones laborales del personal.
- ❖ Problemas más importantes que enfrenta el personal.
- ❖ Tipo de capacitación que necesitan para un mejor desempeño laboral.

Entre los puntos clave que se consideraron convenientes de analizar estaban:

- a) Descripción general de la profesión, definiciones, condiciones de trabajo, actitudes generales del empleado, criterios de selección, perspectivas de remuneración.
- b) Descripción del proceso de trabajo mismo con sus funciones, operaciones y sub-operaciones.
- c) Definición y descripción de comportamiento general, habilidades y conocimientos que son necesarios para tales funciones, separados en dos grupos, conocimientos y habilidades)
- d) 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 a la ocupación profesional, considerando su importancia, su frecuencia, la condición de ejecución, los criterios de eficacia y las habilidades para el ejercicio y desempeño laboral adecuados. En el gráfico 3.1 se muestra el Segundo Modelo EBC.

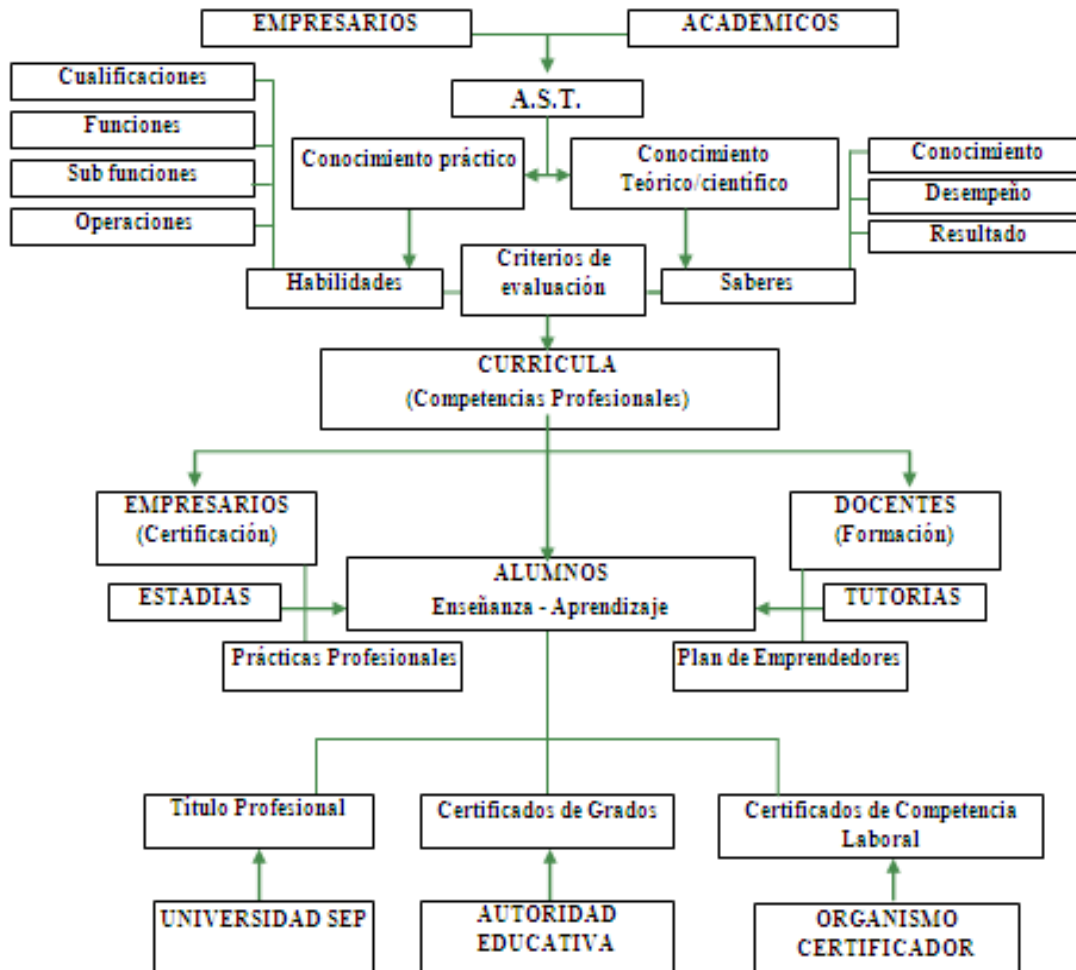


Gráfico 3.1. Segundo Modelo de Educación Basada en Competencias. EBC.

El segundo modelo EBC contempla en la parte superior del esquema los resultados del Análisis de la Situación de Trabajo. En la zona media están las competencias profesionales diseñadas con la participación de Empresarios, Docentes y Alumnos y en su parte inferior todo el sistema de evaluación y la certificación que se entrega al alumno al concluir un período. El Primer Modelo, también de este Autor, data del año 1999 y sentó las bases de este segundo.

Los resultados de aquella investigación sentaron las bases para definir el perfil del nuevo egresado el cual debe estar habilitado para cumplir infinidad de funciones. 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.

### **Conclusiones Parciales de los Resultados de la primera experiencia: Segundo Modelo EBC**

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 pueden incluso algún módulo ser cursados por alumnos externos interesados en un contenido particular. 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.

Como procedimiento de aplicación de la investigación se explica que una vez implantado y controlado este modelo, se evaluó por un grupo experto empleando principalmente entrevistas cerradas y rondas Delphi, participaron los jefes de academias, la jefa de diseño curricular y dos coordinadores de carreras. El empleo del instrumento de investigación Método Delphi está explicado en el inciso 2.3 y en este caso específico funcionó de la siguiente forma: Después de seleccionado el grupo de expertos se comenzó a aplicar este para el procesamiento de sus criterios y opiniones, iniciándose con una entrevista cerrada del autor con cada experto para buscar consenso acerca del procedimiento que se emplearía en el ejercicio de evaluación. En ese acto de entrevista se le mostró individualmente a cada uno de ellos los documentos con un listado de 10 insuficiencias las que posteriormente y teniendo en cuenta el criterio de los 4 expertos y el propio del autor fueron reduciendo el número de insuficiencias propuestas de 10 a 6, optimizando su redacción final, misma que se presenta en la Tabla 3.4.

| <b>Insuficiencias</b>  | <b>Caracterizadas por</b>  |
|--|--|
| 1. 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. año de la carrera de Contabilidad. Las otras quedaron en estudios de aprobación |
| 2. 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   |
| 3. 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.                     |
| 4. 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 decisión no sólo por los altos ejecutivos, métodos de controles más directos, tipos de liderazgo, mejora continua, innovación, desde la base, empowerment...etc.                |
| 5. Aún se percibe una fuerte tendencia a seguir los esquemas de la competencia laboral | 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. |
| 6. 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.   |

Tabla 3.4. Insuficiencias del primer modelo de formación. Modelo EBC (2000-2001).

En el gráfico 3.1 se muestra el Segundo Modelo EBC mismo que fue transformado al detectarse todas las insuficiencias que se muestran en la Tabla 3.4. Una vez implantado y controlado este modelo, se evaluó por un grupo experto empleando principalmente entrevistas cerradas y rondas Delphi, participaron los jefes de academias, la jefa de diseño curricular y dos coordinadores de carreras

Finalmente se considera que su principal limitante, a la luz del conocimiento actual, es que se tiene la impresión de 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 ha trabajado colaborativamente universidad y empresas y 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 y en el futuro cuando los egresados se incorporen paulatinamente al ámbito empresarial, llevarán su formación universitaria al mismo, trascendiendo a través de su óptimo desempeño profesional en la mejora social de la empresa con responsabilidad social.

**Los resultados generales obtenidos de la investigación, donde se reflejan las insuficiencias en la formación de los alumnos, son:**

Al aplicar las encuestas se obtuvieron los siguientes resultados generales:

- Los directivos de las Empresas consideraban que un 10 % de su personal es bueno; y más del 70 % del personal es de regular a malo; esta situación también es referida a los egresados universitarios, es decir, no consiguen ni buena aceptación ni desempeño laboral y profesional.
- Los empresarios expresaron la importancia de la vinculación Universidad-Empresa y consideraron que el camino para garantizar la inserción laboral de los estudiantes y el desempeño profesional del egresado es participando en la elaboración de los programas formativos

- La problemática universitaria que tanto afecta su desempeño laboral, es de baja titulación, alto porcentaje de deserción, bajo aprovechamiento, largo tiempo entre egreso de la Universidad e integración laboral, bajos ingresos de egresados, subempleos mal pagados, formación teórica y falta de experiencia en los estudios intermedios.
- Se observó que la renovación curricular está estancada ya que los sistemas educativos permanecían inamovibles impidiendo conciliar lo educativo con lo empresarial y la ingeniería educativa con la flexibilidad de la misma.
- En las mesas redondas, paneles de expertos y lluvia de ideas se destacaron como aspectos centrales los siguientes:
- La descripción general de la profesión: definiciones, condiciones de trabajo, actitudes generales del empleado, los criterios de selección, perspectivas de remuneración, etc.
- Descripción del proceso del trabajo mismo, con sus actividades, funciones, operaciones y sub operaciones, considerando su importancia, frecuencia, condición de ejecución y los criterios de eficacia.
- Definición y descripción de comportamiento general, habilidades para el ejercicio y desempeño laboral adecuado así como los conocimientos que son necesarios para tales funciones, separados en dos grupos (conocimientos y habilidades)
- Sugerencias o ideas relativas a la formación del alumnado.

Se encontró además en el trabajo el fenómeno social del desempleo y la vinculación, los cuales han sido puntos de partida para la identificación de campos problemáticos en el plano empresarial y productivo, que tienen que ver con la formación.

Se pudo identificar algunas áreas vulnerables y con enormes posibilidades de incidir como Institución Superior, en virtud de que se encuentran estrechamente vinculadas con los procesos de formación profesional, ya que tienen que ver con la calidad de los procesos.

He aquí algunos pormenores:

- Una gran mayoría de egresados de nivel superior, se encuentran subempleados, situación que favorece la baja remuneración, con un sueldo promedio de \$4,000.00 mensuales.
- Las empresas sean públicas o privadas, presentan una gran demanda de técnicos, principalmente en las áreas ocupacionales de la administración, ventas, producción, contabilidad, etc., se requieren 20 técnicos por cada profesionista.
- La formación profesional de egresados sea de universidades públicas o privadas son de bajo nivel de conocimientos aplicables a su práctica, habiendo un desfase entre la formación profesional y el ejercicio de la profesión.
- Los empresarios califican a la mayoría de sus empleados con respecto a la calidad de su desempeño en el puesto, entre regular y malo, sobre todo comparándolo con los requerimientos del mercado global.

También, junto a las actitudes que asumen los trabajadores profesionistas ante diversas circunstancias a las cuales se enfrentan, se aprecian algunas como:

- La baja autoestima, generando inseguridad y timidez, lo cual se traduce en poca capacidad para la toma de decisiones.
- Escritos y documentos elaborados con deficiente redacción, ortografía y coherencia.
- Bajo dominio de otro idioma, principalmente en aquellos que egresan de universidades públicas.

Esta problemática, observada por los empresarios, es un factor determinante para ocupar puestos de una mayor cualificación, por restringir la movilidad laboral y por consecuencia afectar el empleo y el salario.

Para la Universidad, esto tiene un gran significado en el sentido que constituye un testimonio de la deficiente vinculación entre una formación profesional y el mercado de trabajo, evidenciando la falta de modelos educativos pertinentes y más flexibles.

### 3.1.2.2. Sistema de Marco Lógico

En la etapa de Diseño Curricular, sirvió de apoyo el diagnóstico que se efectuó, el cual fue organizándose de diferentes maneras hasta que finalmente se estructuró siguiendo la técnica del Sistema de Marco Lógico. Este sistema está basado en la noción de desarrollo, el desarrollo es un criterio que indica un cambio, dicho cambio debe ser permanente en el futuro. Por ello el marco lógico trata que los proyectos apunten a esos cambios que sean permanentes, dichos cambios deben ser medidos y las actividades para lograrlos deben estar alineadas con los resultados necesarios para lograr el mismo (León, 2007).

#### Árbol de Problemas

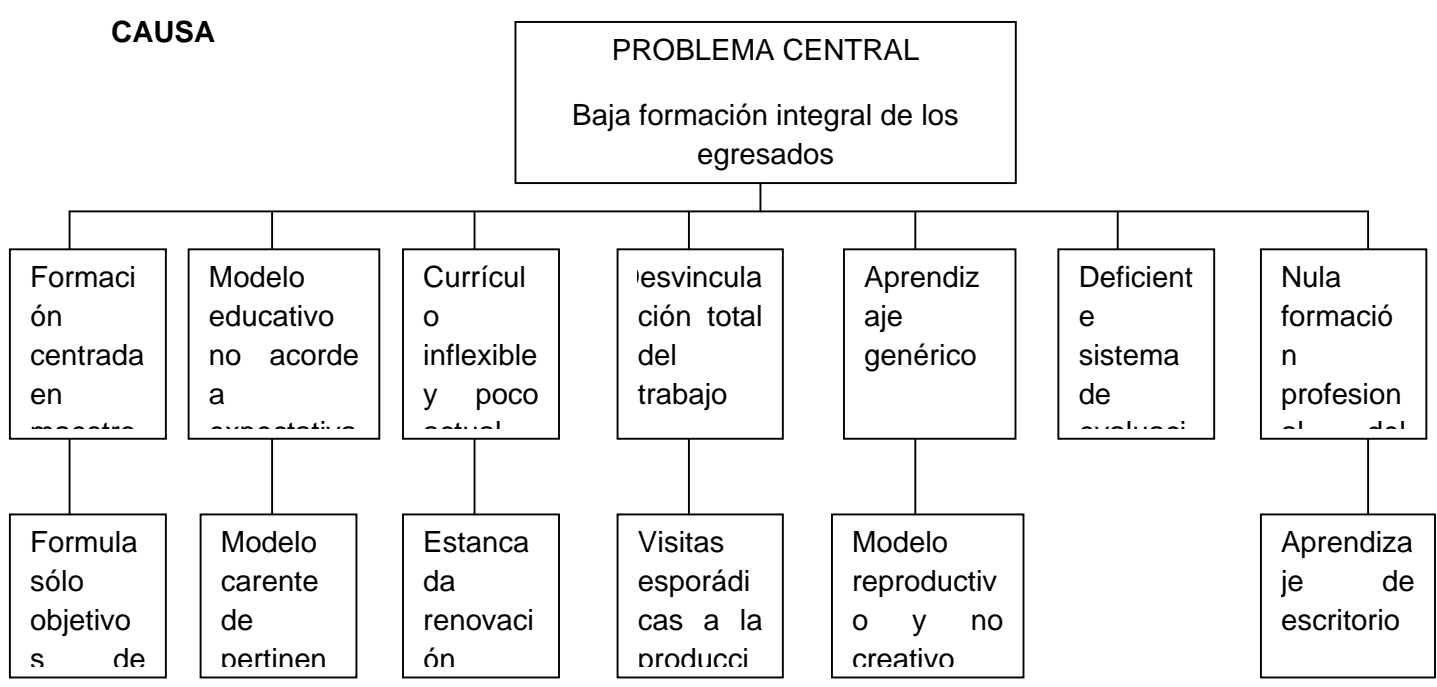
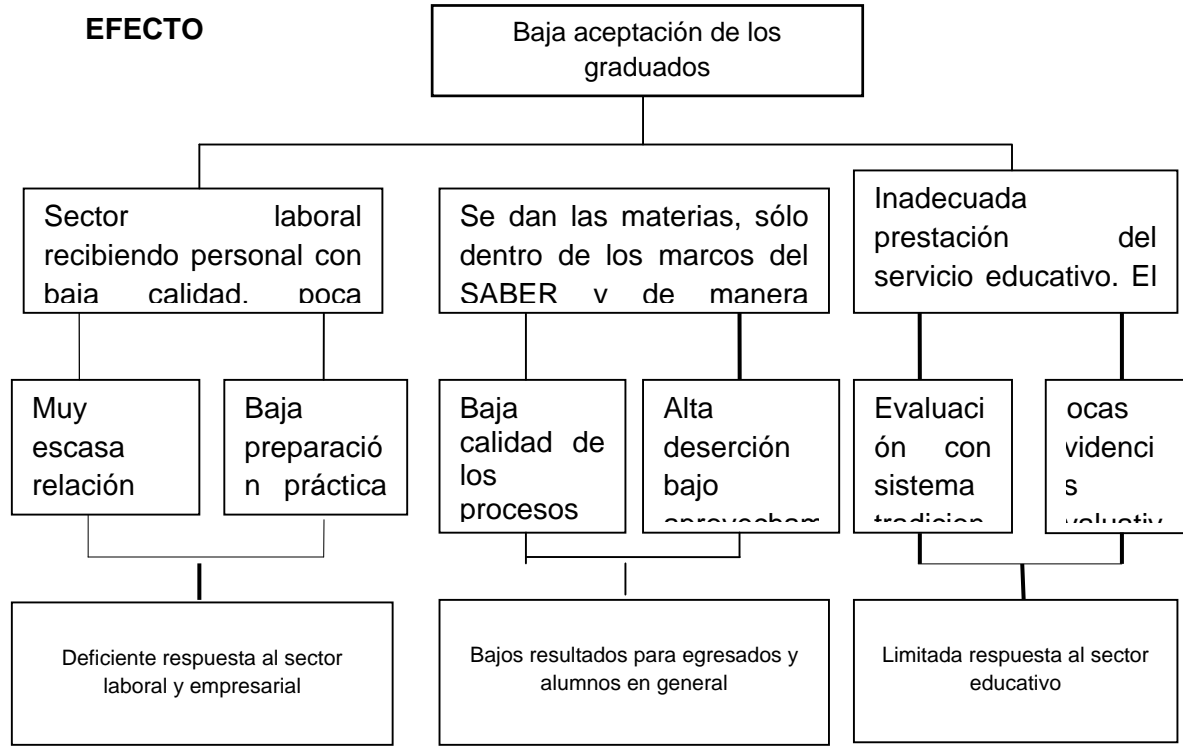
Al problema central “Baja preparación técnico profesional de los egresados” se le adjudican cinco causas fundamentales relacionadas con el modelo educativo, entre las cuáles se mencionan las siguientes: la baja experticia de los maestros, la falta de relación entre la universidad y la empresa y problemas con la evaluación. Estas cinco causas fundamentales derivaron en seis causas de primer nivel.

En resumen, en el Árbol de Problemas las causas de un problema serían sus raíces, el problema central es el tronco y las consecuencias son las ramas del árbol.

En el gráfico 3.2 se presenta el referido Árbol de Problemas en el cual se destaca como causa principal la “**Baja formación integral del egresado**” y como efecto directo “**La baja aceptación de ellos en el ámbito laboral**”.



### ARBOL DE PROBLEMAS



Gráfica 3.2. Arbol de Problemas.

Elaborado a partir del análisis de los expertos sobre las principales causas que provocan la baja formación integral de los egresados y su baja aceptación

### ARBOL DE OBJETIVOS

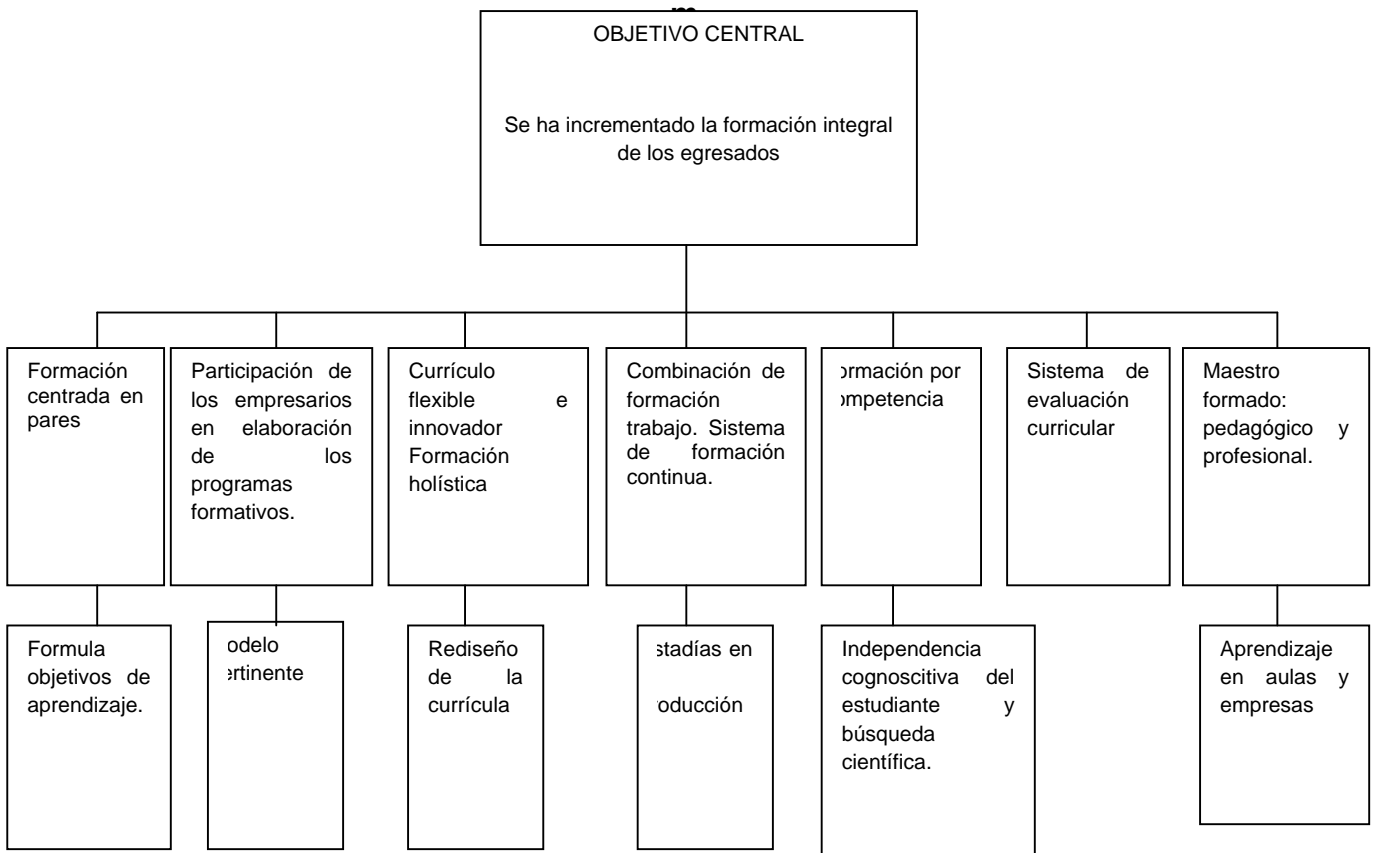
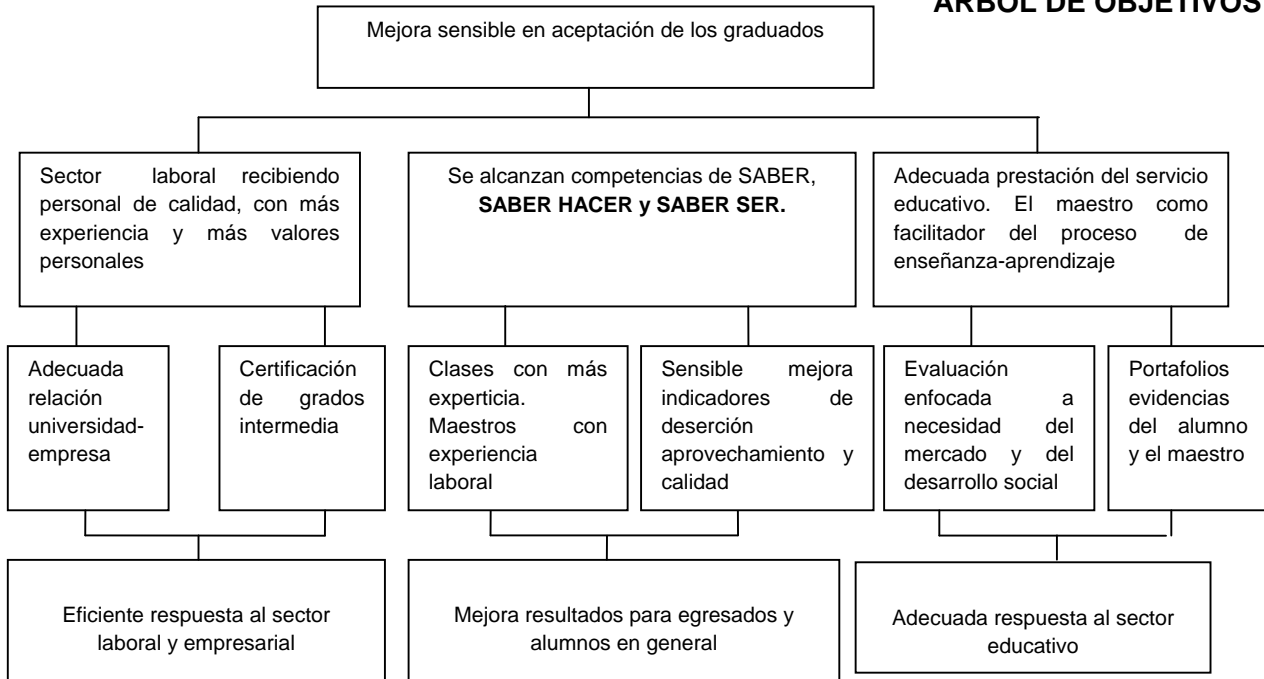


Gráfico 3.3. Árbol de Objetivos. Elaborado a partir del análisis de los expertos sobre las principales causas que provocan la baja formación integral de los egresados y su baja aceptación

#### Arbol de Objetivos:

En el gráfico 3.3, se muestra la estructura del Árbol de Objetivos, el objetivo central se encuentra al centro del diagrama y a la derecha la secuencia que sigue el análisis, los medios tienen que enlazarse con los fines, aún cuando esa relación no sea directa; debe cumplirse que el logro de los medios permita que se den los fines o los cambios deseados en la institución.

#### **3.1.2.3. Procesos de mejora continua. Paso del modelo EBC al modelo FBC.**

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 universidad 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.
- ✓ 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, el desarrollo del método de caso es mediante la vinculación entre la perspectiva teórica y la selección del caso, se debe de establecer la razón de ser del caso. Otro método es mediante la elección de dos o más casos que sustenten la investigación, recolectando y analizando datos de múltiples casos, enriqueciendo la investigación mediante evidencias cualitativas y/o cuantitativas (Yin, 2008).
- ✓ Se ha logrado estructurar más la formación por saberes, se definen los programas curriculares en términos de competencias tanto básicas como específicas y genéricas.
- ✓ 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.

A manera de resumen parcial, se señalan a continuación los objetivos y tareas más importantes que debe acometer el Modelo FBC para revertir las causas que están provocando la baja aceptación de los graduados en el ámbito laboral:

### **1) Objetivos:**

- Resolver la problemática de la Universidad, de las empresas, y de los universitarios como futuros empleados, profesionistas y empresarios, con una formación centrada en el alumno.
- Diseñar un modelo educativo, acorde con la problemática y expectativas universitarias y empresariales, con un currículo pertinente y flexible (según requerimientos del sector productivo y comercial), y lograr la vinculación y transferencia tecnológica.
- Apoyar al sector empresarial con técnicos y profesionales de calidad y pertinencia en su formación, capaces de generar el cambio, ante la escasez de técnicos y empleados de calidad.
- Ofrecer una formación gradual práctica y aplicada, que facilite la integración laboral, y un buen nivel de ingresos. Ofrecer así mejores alternativas de contratación y éxito en los proyectos de empresa, sin tener que recurrir a más entrenamientos ni capacitaciones específicas.

### **2) Cómo:**

- Mediante una formación en competencias que permita la auto construcción de cualificaciones en cada uno de los alumnos, año con año, que faciliten sumarse a la fuerza laboral. Estas cualificaciones serán certificadas por el sector productivo de la región.
- Con la participación de las empresas en la evaluación y certificación de los alumnos en cualificaciones profesionales, sobre la base de los acuerdos firmados con ellas, para garantizar la pertinencia y vinculación de la formación.
- Con aprendizajes y prácticas profesionales reales actualizadas, construidos en el aula, laboratorio taller y durante estadías en la empresa, utilizando información actualizada y vigente y la experiencia de maestros con práctica profesional.
- A través de eventos, conferencias y cátedras impartidas por empresarios y empleados, cuya experiencia directa en el sector productivo/empresarial dará más herramientas a los alumnos.
- Mejorando el índice de aprovechamiento con lo mejor de las estrategias constructivistas y psicopedagógicas,
- Abatir el bajo índice de titulación diversificando, adaptando y aplicando a las opciones de titulación los principios, métodos, y sistema de formación basada en competencias, a través de una adecuada y suficiente información y comunicación que genere metacognición en cada uno de los alumnos desde el inicio de su formación.

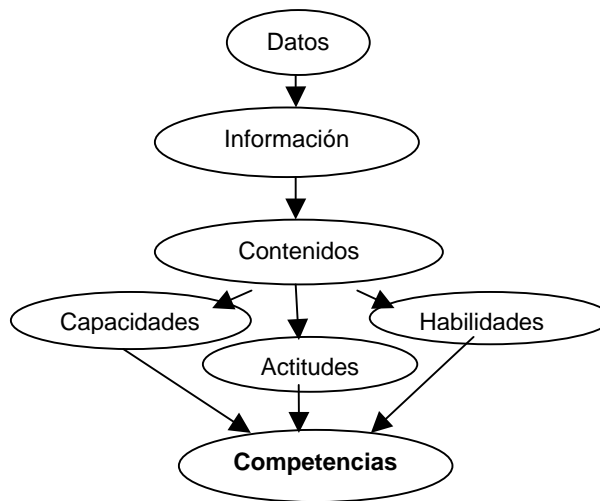


Gráfico 3.4: El camino para llegar al diseño de la competencia.

Es una primera aproximación al diseño de competencias que se harán efectivas en el diseño de los módulos. Representa la forma de transitar desde la entrada de datos hasta el diseño de la competencia.

El sistema de la cadena Datos – Información – Contenidos, se obtuvo, por medio de los encuentros con empresarios, maestros, estudiantes y la sociedad en general (ya referidos) los que alimentaron un circuito que contiene Capacidades – Habilidades – Actitudes que finalmente generan una Competencia.

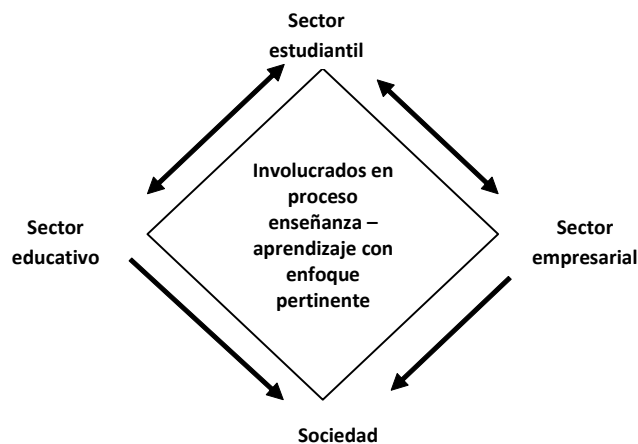


Gráfico 3.5. Involucrados en el proceso FBC

Se parte de la base que el cuadro de involucrados en un proceso pertinente tiene que tener la participación de estos cuatro componentes.

### **3.2. Investigación-acción-participativa. Fase de auto-reflexión y acción.**

En esta etapa, tal como se señaló en el Capítulo I, se determinan cuáles son las evidencias o criterios de realización de los elementos de competencia, o desempeño, que ya se tuvieron que analizar para poder determinar las competencias en la etapa anterior.

Estas evidencias demandan determinada estructuración de saberes, los que tienen como elementos de insumo:

- Definición de evidencias requeridas
- Estructuración de saberes.
- Construcción de módulos.

El camino abordado por el Autor (Gráfico 3.6) para llegar hasta el desempeño o resultados personales parte de la cadena Datos-Información que se desglosan en Contenidos y Métodos los cuales a la vez conducen a procesos cognitivos, sociales y afectivos. Este proceso tiene tres diferentes aspectos, uno vinculado a la categoría del Ser caracterizada por actitudes y valores que conducen a lo que se denomina Competencia Genérica basada en teorías del Humanismo. Un segundo aspecto, vinculado a la categoría del Saber, está vinculado a los aspectos cognitivos básicos del desarrollo de la ciencia propia de la profesión, se hace mención a todo lo relacionado con el dominio de ésta desde su aspecto fundamental hasta su aspecto didáctico, se denomina Competencia Básica y se basa en teorías del Constructivismo. Finalmente el aspecto o la categoría del Hacer, donde el mayor énfasis se hace en habilidades, destrezas y aptitudes, se emplea mucho el análisis funcional en su diseño, son las que se interpretan como Competencia Específica que se enmarca en un modelo Conductista. Los tres aspectos en conjunto conforman la capacidad profesional programada en el perfil previamente consensuado por los actores sociales.

Este análisis funcional es un enfoque de trabajo para acercarse a las competencias requeridas mediante una estrategia deductiva elaborada en forma colaborativa y confrontada con la realidad evidente. Se inicia estableciendo el propósito principal de la función productiva o de servicios bajo análisis y se pregunta sucesivamente qué funciones hay que llevar a cabo para permitir que la función precedente se logre (Cinterfor 2001), (Moreno, Heladio 1999). Este método ha sido utilizado por el Autor para determinar, a la luz de la realidad actual, las competencias específicas que debe poseer un maestro independientemente que éste tenga o no una formación pedagógica.

Estas tres competencias tributan al concepto denominado Desempeño que es función del resultado final que se quiere alcanzar en el alumno.

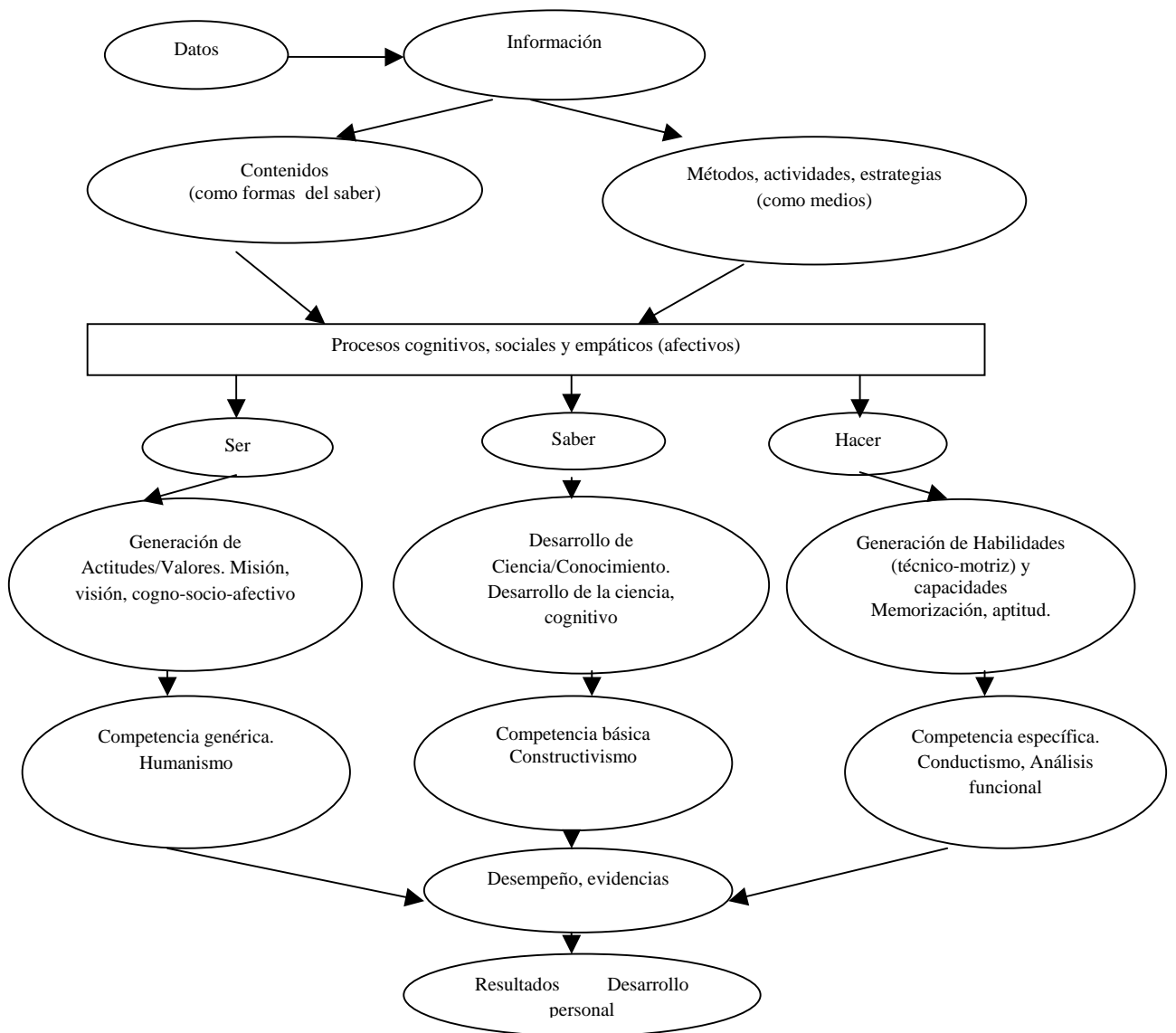


Gráfico 3.6. Proceso de construcción de las capacidades con desarrollo y crecimiento personal.

Es una versión más desarrollada que la mostrada en el gráfico3.4 y ejemplifica la óptica del Autor sobre la construcción de capacidades que conduzcan a un desarrollo personal.

El proceso de la investigación continuó, aún en su etapa de desarrollo curricular implementando un grupo de acciones que contribuyeran a estructurar los saberes. Dicho en otras palabras, esas evidencias de la ejecución de los criterios de desempeño tienen que aludir tanto a lo cognitivo, como a lo conductivo (operativo o funcional) y a lo actitudinal, o sea: a la ciencia, la técnica y a los valores/actitudes respectivamente para cumplir los objetivos y tareas. La estrategia proyectada se dirigió a buscar la manera de neutralizar los problemas más trascendentes que afectaban la calidad del recurso humano que egresaba y cerrar la brecha entre lo demandado y lo entregado.

### **3.2.1. La Estructuración en Módulos como una de las herramientas más válidas en el enfoque por competencias. Caso FBC – UAdeC – Torreón**

La capacidad de poder desempeñar todas las funciones inherentes al Contador Público y administradores para moverse de manera flexible en todas las actividades inherentes a la profesión mediante una formación integral y holística constituyen una de las principales virtudes del modelo propuesto.

En la visión globalizadora e integradora del currículo, para contrarrestar los efectos nocivos de la estructura curricular “asignaturista”, está lo novedoso de la estructura modular en la alternativa de formación por competencias, en oposición a cómo se ha concebido este tipo de estructura dentro de un paradigma conductual fijo. Se trata pues de no sólo lograr una transformación externa –como en el paradigma conductual- sino además tener en cuenta elementos de índole psicológica y metodológica lo que remitiría a las necesarias transformaciones internas del sujeto que interactúa con dicha realidad.

Entonces el módulo puede ser definido desde dos puntos de vista:

- Desde el diseño curricular y
- Desde el proceso de enseñanza aprendizaje.

Definido desde el primer punto de vista anterior, el módulo sería equivalente a un programa de estudio clásico y contendría: introducción, objetivos, problemas, contenidos, metodología, evaluación, carga horaria, bibliografía y otros. Y definido como proceso de enseñanza aprendizaje tendría entonces que integrar objetivos, contenidos y actividades en torno a situaciones creadas a partir de problemas profesionales o problemas de otra índole; así se desarrolla un saber hacer reflexivo, que no se extrae de un índice de un texto sino que se extrae de lo que el alumno tiene que hacer en la unidad de aprendizaje que condensa la concepción modular. Una vez que se determinaron las capacidades y el problema de la práctica al que se refiere el módulo, será necesario seleccionar y organizar los contenidos para solucionar el problema. De esta manera, los contenidos se convierten en herramientas o medios necesarios para desarrollar las capacidades expresadas en competencias, unidades de competencias o elementos de competencias.

El módulo se desarrolla a través de actividades formativas que integran formación teórica y formación práctica, en función de las capacidades propuestas en los objetivos en estos casos el aprendizaje se concibe como un proceso de adquisición de significados que propician que los contenidos de la formación tengan aplicabilidad ya sea en contextos productivos o sociales, todo ello sobre la base de una adecuada concepción de medios y recursos de apoyo.

La concepción modular busca integrar el contenido a través de formas que favorecen su articulación.



Al construir un módulo se selecciona una interrogante, capacidades terminales o problema de la realidad, determinando en el marco de referencia del plan de estudio o etapa de diseño curricular.

La estructuración ordenada de los interrogantes, capacidades terminales o problemas que serán desarrollados en el proceso de enseñanza aprendizaje han de ser explicados por la vía de la acción sobre ellos, de manera tal que se genere una concepción diferente del vínculo teoría-práctica.

La vía de la acción recurre a planteamientos constructivistas, lo que determina que el conocimiento se derive de acciones cognoscitivas de construcción y no de la mera copia o repetición.

Esta organización modular se convierte en los insumos requeridos para posteriormente identificar los contenidos básicos y determina las unidades de aprendizaje que los conforman.

Una vez que se determinaron las capacidades y el problema de la práctica al que se refiere el módulo será necesario seleccionar y organizar los contenidos para solucionar el problema. Como puede apreciarse en este caso *los contenidos se convierten en herramientas o medios necesarios para desarrollar las capacidades expresadas en competencias, unidades de competencias y elementos de competencias.*

Para la selección de los contenidos, de acuerdo a propuestas de Avolios de Col, resulta importante *el análisis* del saber hacer integrador y luego precisar si los contenidos que hemos determinado son coherentes con las competencias y capacidades a construir, si favorecen tanto el dominio teórico como el práctico, si expresan procesos significativos de la formación profesional, si contribuyen a que se pueda conceptualizar la práctica, si pueden articularse con conocimientos y experiencias previas y si sirven de base a conocimientos posteriores (Catalana, Avolio de Cols, & Sladogna, 2004).

Específicamente en lo relacionado con la organización de esos contenidos se atenderá a determinar una idea fundamental, se estructurarán las unidades de acuerdo a determinado orden de complejidad y se precisarán los ejes en torno a los cuales se estructurarán las unidades; ejes que pueden estar dados por conceptos, procedimientos, tareas o problemas.

La finalidad del diseño curricular por competencias que se puso en práctica en el Modelo FBC es la descripción y estructuración precisa del propósito principal de la formación y de cada una de las calificaciones o unidades curriculares que integran los elementos o competencias en un desempeño específico y que se pretenden alcanzar, articulando, relacionando íntimamente las exigencias del mundo laboral para que la formación profesional, que se está diseñando conforme a los objetivos determinados en el análisis situacional de trabajo, consiga los resultados esperados.

El producto de este análisis son los módulos debidamente estructurados que permitan un refuerzo continuo entre teoría y práctica, al mismo tiempo, conviene hacer realidad los principios de flexibilidad y de práctica y práctica de la ocupación, hasta llegar a un nivel óptimo de desempeño, estableciendo y siguiendo una metodología activa según las teorías psicológicas que apoyan la construcción de experiencias reflexionadas y debidamente ordenadas a la realidad situacional del trabajo, de tal manera que se aprenda haciendo. Este método es útil tanto en la pedagogía individualizada como en la pedagogía social.

En la formación basada en competencias se diseñó el currículo y se elaboraron módulos conforme a una secuencia profesional de manera didáctica utilizando los materiales curriculares, para una práctica docente que comprende la metodología de la enseñanza y el aprendizaje y finalmente en el proceso de evaluación.

Estos programas, luego fueron acreditados ante la autoridad académica, fue conveniente que el currículo tomara en cuenta los requerimientos de los colegios profesionales, los organismos que los agrupan y los centros de evaluación que existen al nivel nacional, a fin de darle al alumno la posibilidad de hacer sus evaluaciones ante estos organismos para certificarse y recibir reconocimientos que le son útiles.

Objetivos en la elaboración del currículo por competencias. Los programas fueron planeados y formulados conforme a un método global. Se trata de un método "Curricular" que consiste en definir los objetivos de una formación así como las estrategias y los medios que permitan alcanzar estos objetivos y evaluar los resultados. Necesariamente se elaboraron documentos de programación pedagógica, que comprenden: el programa general de estudios, la guía pedagógica, la guía de evaluación y la guía de organización del proceso educativo.

Los programas se definen por las competencias básicas, genéricas y específicas.

Las competencias básicas que se desarrollan, son transversales y afines al perfil curricular profesional y a las demás ciencias que requieren las organizaciones favoreciendo la transferencia de lo aprendido a nuevas situaciones (polivalencia) por lo que son cogno-socio-afectivas, describen los comportamientos y normas elementales asociados a la experiencia formativa, desarrollan habilidades con una orientación cognitiva, utilizando como estrategias o herramientas la Interpretación, Argumentación, Proposición hipótesis, solución de problemas, deducción de consecuencias y , elaboración de producto.

Las competencias genéricas, se generan por el individuo, no se aprenden ni se desarrollan, delinean prácticas y comportamientos asociados con desempeños comunes a diversas ocupaciones y ramas de actividad, son transversales, de orientación teórico conductista, cogno-socio-afectivas y de valores, socioculturales, por ejemplo factores de éxito actitudinal de las empresas, reglas y normas profesionales, valores y principios personales que requiere la sociedad para un buen desempeño de la profesión.

La metodología que se empleó preferentemente en las competencias genéricas fue la solución de casos, resolución de problemas y elaboración de proyectos; los instrumentos y estrategias son Pares, trabajo en equipo, trabajo cooperativo. Ejemplo de estas competencias son el emprendimiento, la gestión de recursos, la gestión de información, y la comprensión sistémica porque generan factores de éxito, el currículo que las incluye dio flexibilidad, polivalencia, pertinencia y empoderamiento no solo de una tarea, sino de diversas ocupaciones, favorecen la movilidad y polivalencia, potencial para el éxito y para aprender a aprender siempre. Con esta cultura la persona mejorará su capacidad de trabajo, será solidaria y colaborativa, tendrá responsabilidad.

Ejemplos de estas competencias son las actividades de la persona, la reflexión, la solución de problemas, la honestidad y, el emprendimiento.

Las competencias específicas se aprenden y capacitan, se construyen en consenso, mediante los métodos del Análisis Funcional y DACUM, sirven para identificar los procesos de elaboración de un producto que implica un conocimiento temporal participan en el consenso el personal y los expertos; el resultado es un desempeño medio. Identifican comportamientos asociados a aprendizajes técnicos, vinculados al lenguaje

tecnológico y a una función determinada. El Aprendizaje es Constructivista Significativo, tienen la característica de volverse obsoletas con el cambio, por lo que se adquieren a través de requerimientos de tipo conductista, en el grupo u organización, de cierta manera son inalterables por ejemplo para el manejo de una maquinaria es necesaria la capacitación.

Ejemplos de competencias específicas son: Diseño de proyecto, Liderazgo de proyecto, Gestión de recursos, Administración del presupuesto.

Los programas están formulados por objetivos operacionales que describen en el programa las competencias que es necesario interiorizar y evidenciar, detallando los principales conocimientos que son requisito, básico para su desempeño.

**Los programas están desglosados en módulos.** Este aspecto que fue necesario definir lo constituyó la conveniencia de que los Programas se desglosen en módulos o cursos, conforme a cualificaciones profesionales consensuadas en las reuniones celebradas para tal efecto, a fin de facilitar la integración al mercado laboral de los sujetos formados en EBC. Si éstos se alejan temporalmente del sistema educativo, están en condiciones de integrarse al trabajo en virtud de la identificación de las competencias construidas vía los módulos profesionales, mismos que corresponden exactamente a las actividades que se realizan en el mercado laboral en la profesión en cuestión. Posteriormente pueden retornar a la formación normal en el momento en que lo deseen. Un módulo abarca las competencias con objetivos operacionales de primero y segundo nivel, integrando una cualificación profesional certificable (en la educación formal, informal y no formal). En forma general, el objetivo de cada uno de los módulos mostrará las estrategias de enseñanza y de aprendizaje necesarias para alcanzar esos objetivos y para evaluar su desempeño debidamente especificado en documentos apropiados.

Los Módulos contemplan determinado número de competencias que permiten la evaluación continua o formativa apoyada por guías específicas que identifican plenamente las necesidades de ejercicio profesional en el mercado laboral, si se establecen estándares, se derivan los criterios para evaluar los aprendizajes realizados en cada uno de los objetivos de aprendizaje detallados en las guías pedagógicas, cuya economía coincide con las funciones, subfunciones y operaciones detalladas.

#### **Cualidades de los programas de competencias modulares:**

Son pertinentes, es decir, toman en consideración los principios, fines y objetivos generales de la formación profesional adecuados para el contexto social según las necesidades del tipo de población receptora de este proyecto educativo, pero sobre todo la orientan hacia el desempeño de actividades profesionales actuales, reales, conforme a un análisis de la situación actual del trabajo profesional.

Son coherentes. La coherencia de un programa conserva la organización de sus componentes: *los objetivos, las estrategias de enseñanza y de aprendizaje puntualizadas*, así como las evidencias del desempeño, contenidos y metodología esencial propuesta para su desarrollo que quedaron especificadas claramente dentro del contenido de cada objetivo del programa, juntamente con las condiciones y recursos necesarios para la enseñanza y el aprendizaje.

Son aplicables. El poder aplicar un programa depende de las condiciones pedagógicas así como de los *recursos financieros y de equipo necesario para su utilización*, se consideraron estos factores en el momento de elaborar un programa.

Capacitación. Se realizaron actividades de capacitación, explicación y motivación para valorar los beneficios del modelo con estudiantes y maestros, y ante las autoridades

educativas por la escasez de recursos e infraestructura apropiadas. Logrados los primeros resultados, fue todo más fácil, y se garantizó su institucionalización, por lo que se estableció el Departamento de Investigación y adaptación del modelo FBC a nuestra realidad académica.

### 3.2.1.1. La Construcción de módulos en el modelo FBC. La matriz de competencias.

El módulo es una pieza o conjunto unitario de piezas que se repiten en una construcción de cualquier tipo, para hacerla más fácil, regular y económica (RAE, 2001).

“Un módulo instruccional es un material didáctico cuyo propósito es el de enseñar conceptos y destrezas a un ritmo dado y sin la intervención presencial continua del educador. La elaboración de módulos tiene que necesariamente basarse en la metodología del diseño instruccional”

En esta investigación se proyectó un diseño curricular con un modelo de formación en el ámbito técnico, licenciatura y postgrado, registrado por primera vez en América Latina., se inició el estudio en su forma curricular con las competencias profesionales que son polivalentes, flexibles, eficientes, eficaces y además se encuentran integradas por la ciencia, la metodología y la filosofía del modelo en esta era del conocimiento, bajo un sistema modular se permitía y obligaba posteriormente en otra etapa que realizó la universidad, a la certificación de las competencias que integran los módulos y que corresponden a cualificaciones profesionales factibles de certificarse.

Al llevar a cabo acciones determinadas en orden al objetivo del módulo se permite la innovación, la creatividad y la toma de decisiones, independientemente de que se busca cumplir con los requisitos mínimos del saber que marcan las asociaciones, colegios y reglamentos de lo humanístico para cumplir con los requerimientos de la empresa, trabajo y sociedad.

La formación basada en competencias, tiene como tarea central construir capacidades que promuevan desempeños competentes orientando el proceso formativo y el diseño de cada módulo con capacidades profesionales que articulen los saberes con las actividades identificadas en un perfil profesional, y que puedan ser transferidas a contextos y problemas muy diferentes.

Estas capacidades exigen habilidades complejas con un *saber hacer racional, organizado, planificado, integrador y creativo* que pone en juego situaciones concretas para resolver problemas, elaborar proyectos, ejecutar actividades y tareas propias del desempeño profesional, fundamentadas en *conocimientos científicos, técnicos, ética, y valores*. En el Anexo 5 se muestra una distribución de las competencias de toda la carrera con las horas asignadas.

|                     | <b>Módulo</b>  | <b>Objetivo del Módulo</b>   | <b>Núm. de Horas</b> | <b>Créditos</b> |
|---------------------|--|--|----------------------|-----------------|
|                     | <b>Cualificación Profesional</b>                         |  |                      |                 |
| <i>Primer curso</i> | Introducción a la profesión y encuadramiento empresarial | Investigación, Planeación y determinación de Las principales actividades de la organización laboral de la profesión que se estudia | 180                  | 20              |

|                      |   |  |     |    |
|----------------------|---|--|-----|----|
| <i>Segundo curso</i> | Servicios Básicos que proporciona la Profesión      | Formación jurídica de una organización laboral a nivel de equipos / grupal       | 180 | 20 |
| <i>Tercer curso</i>  | Ejecución de Funciones Generales de la Profesión    | Resolución de los problemas generales de la organización visitada                | 180 | 20 |
| <i>Cuarto curso</i>  | Prácticas Profesionales específicas de la Profesión | Evaluación de la Operación de la organización visitada                           | 180 | 20 |
| <i>Quinto curso</i>  | Práctica Profesional Integral de la Profesión       | Recomendaciones y evaluación para la "Toma de Decisiones sobre la Organización". | 280 | 31 |

Tabla 3.5. Ejemplo de la estructuración por Módulos

Describe de manera general los elementos indispensables en los módulos de una formación profesional.

Partiendo del análisis de los elementos que caracterizan una formación basada en competencias, que se muestra en la tabla siguiente, se describe las características fundamentales del proceso de implementación del Modelo propuesto.

| <b>DIMENSIONES</b>  | <b>CONTENIDO<br/>(¿Qué?)</b>   | <b>FORMA<br/>(¿Cómo?)</b>   | <b>FUNCION<br/>(¿Por qué?)</b>   |
|---|--|---|--|
| Identificar competencias.   | Definir características, componentes o atributos de una competencia.             | Centradas en el desempeño, contextual (de manera específica), integradora, nivelada, normada.                     | Por la necesidad de identificar los atributos o componentes de una competencia, resolver la polémica entre competencias genéricas y específicas, los aspectos inherentes a la clasificación que se asumirá y a las fases que se interrelaciona en el proceso curricular. |
| Generar proceso de enseñanza aprendizaje orientado a la construcción del saber. | Diseñar e implementar modelo de Formación basada en competencias.                | Rediseñando el Plan de Estudios, articulando los niveles, en interacción con el sector productivo.                | Para orientar el proceso a la construcción del saber, saber hacer, saber ser y saber estar en un contexto específico y mostrando resultados en el desempeño.   |
| Movilizar capacidades orientadas a enfrentar nuevas situaciones.                | Desarrollar nuevas capacidades de aprender a aprender, innovación y creatividad. | Poniendo en práctica nuevos modelos educativos y potenciando nuevas prácticas y métodos de enseñanza-aprendizaje. | Para garantizar el éxito en la implementación de estas nuevas prácticas educativas en alineación con las necesidades del sector productivo, la economía y la sociedad en la nueva era del conocimiento.  |

Tabla 3.6. Características fundamentales del proceso de implementación del Modelo propuesto.

Análisis de la secuencia entre identificación, generación y movilización de recursos en el diseño e implementación de los modelos educativos demandados en la economía del conocimiento y la información.

**El documento base de este Modelo contiene instrucciones sobre:**

- ✓ Introducción o marco de referencia (concepciones teóricas)
- ✓ Objetivos generales o Capacidades Integradoras, que corresponden a la cualificación profesional y a la norma, constituyen los criterios para evaluación y la acreditación
- ✓ Estructura curricular modular de las capacidades o cualificaciones y las competencias
- ✓ Créditos y carga horaria
- ✓ Su objetivo es identificar las capacidades llamadas “elementos de competencia”
- ✓ Su estructura es modular, integra contenidos, teoría, práctica, actividades y evaluación.
- ✓ Liga los criterios de aprobación de los módulos con los de la evaluación de la norma laboral

A continuación y a manera de ejemplo se presenta una comparación entre los programas de FBC-FCA y el Plan de Estudios anterior en dos semestres tomados aleatoriamente de la carrera de Contaduría. Tabla 3.6a. (En el **ANEXO 5** se muestran todas las competencias de la carrera de Contador Público)

**PRIMER SEMESTRE DE LCP**

| <b>Formación Basada en Competencias</b>  | <b>Hrs.</b> | <b>Cred.</b> | <b>PLAN ANTERIOR</b>                 |
|--|-------------|--------------|--------------------------------------|
| Interactuar con el entorno en forma verbal y escrita   | 60          | 5            |                                      |
| Aplicar la terminología económica  | 45          | 4            | Economía I                           |
| Operar elementos básicos y paquetería de aplicación de microcomputadora y manejo de equipos de oficina | 75          | 7            | Introducción a la informática        |
| Aplicar nociones de Inglés   | 60          | 6            |                                      |
| Aplicar principios básicos de las matemáticas como herramientas de otras disciplinas                   | 60          | 5            | Matemáticas para la Administración I |
| Manejar contabilidad básica y archivo de documentos  | 60          | 5            | Fundamentos de Contabilidad          |
| Aplicar nociones de derecho civil  | 45          | 4            | Fundamentos de Derecho               |
| Aplicar teorías clásicas de la administración y la planeación del proceso administrativo.              | 45          | 4            | Introducción a la administración     |
| Aplicar la metodología de la investigación   | 45          | 4            | Metodología de la investigación      |

**TERCER SEMESTRE DE LCP**

| <b>Formación Basada en Competencias</b>                              | <b>Hrs.</b> | <b>Cred.</b> | <b>PLAN ANTERIOR</b>                |
|--|-------------|--------------|-------------------------------------|
| Manejar relaciones interpersonales y equipos de trabajo              | 30          | 3            | Psicología                          |
| Situarse frente al desarrollo de la ética profesional                | 15          | 2            | Seminario de desarrollo profesional |
| Aplicar nociones de seguridad e higiene y cuidado del medio ambiente | 60          | 6            |                                     |
| Operar los servicios de internet                                     | 15          | 2            | Informática II                      |
| Aplicar nociones de derecho mercantil                                | 45          | 3            | Drecho mercantil I                  |
| Comprender el Inglés técnico   | 45          | 3            |                                     |
| Aplicar estadística básica   | 75          | 7            | Estadísticas I y II                 |
| Aplicar software de hoja de cálculo                                  | 30          | 3            | Informática II                      |
| Aplicar nociones de la Ley Federal del Trabajo                       | 60          | 6            | Derecho laboral                     |
| Manejar activo y pasivo circulante                                   | 60          | 6            | Contabilidad II                     |

Tabla 3.6a. Ejemplo de los contenidos de dos semestres de estudio de la carrera de LCP.

En la primera columna de la izquierda se muestra el título de la competencia y en la primera de la derecha el título de la asignatura que se pudiera corresponder con la competencia en el plan de estudio anterior

| MATRIZ DE COMPETENCIAS BÁSICAS, GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS | COMPETENCIAS  |            |                    |   |   |                                  |           |                 |                              |             |          |                 | MATRIZ DE COMPETENCIAS BÁSICAS, GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS |  |            |               |              |         |   |  |
|---|---|------------|--------------------|---|---|----------------------------------|-----------|-----------------|------------------------------|-------------|----------|-----------------|---|--|------------|---------------|--------------|---------|---|--|
|   | De Desarrollo<br>Actividades en forma individual y grupal   |            |                    |   | GENÉRICAS<br>De formación<br>Valores, actitudes |                                  |           |                 | ESPECÍFICAS<br>De aplicación |             |          |                 |   | METODOLOGÍA  |            |               |              |         |   |  |
|   | Creatividad   | Innovación | Toma de decisiones | Trabajo en equipo y en forma colaborativa | Uso de herramientas de cómputo (TIC)            | Comunicación (hablar en público) | Redacción | Sentido crítico | Responsabilidad              | Cooperación | Limpieza | Orden           |   | Tolerancia   | Amabilidad | Perseverancia | 1er Semestre |         |   |  |
|   |   |            |                    |   |   |                                  |           |                 |                              |             |          |                 |   |  |            |               | Archivar     | Manejar | Manejar conocimientos básicos contables | Realizar cobros, pagos y gestiones administrativas |
| PRIMER SEMESTRE   |   |            |                    |   |   |                                  |           |                 |                              |             |          | TERCER SEMESTRE |   |  |            |               |              |         |   |  |
| 1   | SITUARSE FRENTE A LA PROFESIÓN  |            |                    |   |   |                                  |           |                 |                              |             |          |                 | 1   | MANEJAR RELACIONES INTERPERSONAL TRABAJO               |            |               |              |         |   |  |
| 2   | INTERACTUAR CON EL ENTORNO EN FORMA VERBAL Y ESCRITA  |            |                    |   |   |                                  |           |                 |                              |             |          |                 | 2   | APLICAR NOCIONES DE SEGURIDAD E HIG DEL MEDIO AMBIENTE |            |               |              |         |   |  |
| 3   | APLICAR LA TERMINOLOGÍA ECONÓMICA   |            |                    |   |   |                                  |           |                 |                              |             |          |                 | 3   | SITUARSE FRENTE AL DESARROLLO DE LA PROFESIONAL        |            |               |              |         |   |  |
| 4   | OPERAR ELEMENTOS BÁSICOS Y PAQUETERÍA DE APLICACIÓN DE MICROCOMPUTADORA Y MANEJO DE EQUIPO DE OFICINA |            |                    |   |   |                                  |           |                 |                              |             |          |                 | 4   | OPERAR LOS SERVICIOS DE INTERNET                       |            |               |              |         |   |  |
| 5   | APLICAR NOCIONES DE INGLÉS  |            |                    |   |   |                                  |           |                 |                              |             |          |                 | 5   | APLICAR NOCIONES DE DERECHO MERCANTIL                  |            |               |              |         |   |  |
| 6   | APLICAR PRINCIPIOS BÁSICOS DE LAS MATEMÁTICAS COMO HERRAMIENTAS DE OTRAS DISCIPLINAS                  |            |                    |   |   |                                  |           |                 |                              |             |          |                 | 6   | COMPRENDER EL INGLÉS TÉCNICO                           |            |               |              |         |   |  |
| 7   | MANEJAR CONTABILIDAD BÁSICA Y ARCHIVO DE DOCUMENTOS   |            |                    |   |   |                                  |           |                 |                              |             |          |                 | 7   | APLICAR ESTADÍSTICA BÁSICA                             |            |               |              |         |   |  |
| 8   | APLICAR NOCIONES DE DERECHO CIVIL   |            |                    |   |   |                                  |           |                 |                              |             |          |                 | 8   | APLICAR EL SOFTWARE DE HOJA DE CÁLCULO                 |            |               |              |         |   |  |

Gráfico 3.7. Matriz de interrelaciones de las Competencias Básicas, Genéricas y Específicas.

Es un procedimiento que a manera de lista de chequeo o *check list* permite al equipo que conforma el currículo confrontar en qué medida el diseño del módulo tiene en cuenta las competencias que previamente han sido definidas como básicas, genéricas y específicas.



### 3.2.2. Clasificación de competencias. Conclusiones desde la óptica del Autor, 2007.

En la Formación Basada en competencias con enfoque de Capacidades humanas susceptibles de medir, evaluar y demostrar, necesarias para obtener resultados eficaces escogidos en el trabajo en términos de desempeño se distinguen tres elementos que son fundamentales en el campo laboral: *los conocimientos, las habilidades y los valores éticos.*

La integración de las tareas en el trabajo y los atributos de la persona forman una nueva visión de la “competencia”, que permite la inclusión de la ética en el concepto de “competencia”, favoreciendo así la polivalencia o trabajo exitoso en diferentes contextos y bajo un sin número de diferentes situaciones que se presentan al combinar conocimientos, habilidades y resultados de carácter ético, las ventajas de esta integración son:

- Capacidad de comunicación
- Entendimiento y comprensión de otros puntos de vista

La competencia del modelo de FBC - FCA tiene un enfoque holístico de incluye Unidades de Competencia que integran las “Cualificaciones Profesionales” propuestas y acordadas en forma consensuada en un “Análisis Situacional de Trabajo”, que es un evento realizado con una mecánica mixta, por una parte se identifican las funciones, sub funciones y operaciones según el método de “Análisis Situacional de Trabajo” que es complementado en el detalle del Currículo demostrada en una matriz, pero desarrollada particularmente en módulos por cualificaciones que enumeran las competencias que los integran.

La formación en competencias constituye una función moral y social integrada en un proceso de socialización para la vida, la cultura humana y el carácter que se manifestará en un actuar civilizado, crítico y comprometido.

A continuación se muestra la clasificación, descripción y orientación psicopedagógica que hemos experimentado como acertada y congruente con el modelo de formación por competencias básicas (que se desarrollan), las específicas (que se aprenden, capacitan y se construyen en consenso), y las genéricas (que se adquieren, se generan, son cognosocio afectivas y de valores, socioculturales, para que se generen).

El objetivo es la formación del estudiante en las competencias básicas, específicas y genéricas para que construya su personalidad con responsabilidad, bases éticas (valores) y sólidas en lo social, cultural, laboral, económico y político, mediante un verdadero aprendizaje que le permita competir y transformar la sociedad en esta era del conocimiento y la información.

**Las competencias básicas** que se desarrollan, son transversales y afines al perfil curricular profesional y a las demás ciencias que requieren las organizaciones, favorecen la transferencia de lo aprendido a nuevas situaciones (polivalencia) son cognitivas, describen los comportamientos y normas elementales asociados a la experiencia formativa, desarrollan habilidades con una orientación cognitiva, utilizando como estrategias o herramientas la *interpretación, argumentación, proposición hipótesis, solución de problemas, deducción de consecuencias y, elaboración de producto.*

| <b>COMPETENCIAS BÁSICAS</b>   |   |   |
|---|---|---|
| <b>SE DESARROLLAN , SON INDISPENSABLES EN EL PERFIL PROFESIONAL</b>   |   |   |
| <b>Se evalúa aprendizaje y resultados, acción y autonomía del alumno</b>  |   |   |
| <b>CONTEXTO</b>   | <b>DESCRIPCIÓN</b>  | <b>ORIENTACIÓN/INSTRUMENTOS</b>   |
| <p>Ejemplos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TICs, Comunicación Interpretación de textos según estructura y relaciones, producción de textos coherentes, con sentido requerido</li> <li>• Matemáticas, ciencias duras</li> </ul> <p>Resolución de problemas, interpretación de información y lenguaje matemático, según conceptos y metodología</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Autogestión</li> </ul> <p>Proyecto ético de vida, identificación de necesidades vitales, metas, estrategias, limitantes, auto evaluación y corrección</p> <p>Psicología, pedagogía, epistemología, sociología, comunicación Metodología Investigación</p> | <p>Desarrollan las habilidades con base en la ciencia.</p> <p>Describen los comportamientos y normas elementales, asociados a la experiencia formativa.</p> <p>Son útiles para vivir y desenvolverse laboralmente, básicas para adquirir las demás competencias, corresponden a la educación básica y media, permiten analizar, comprender y resolver problemas cotidianos de la vida, son el eje rector del procesamiento de la información.</p> | <p>Cognitivas y sociales</p> <p><b>Instrumentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretación</li> <li>• Argumentación</li> <li>• Proposición</li> <li>• Hipótesis</li> <li>• Solución de problemas</li> <li>• Deducción de consecuencias</li> <li>• Elaboración de productos</li> </ul> |

Tabla 3.7. Análisis de las competencias básicas

Se muestra la clasificación, descripción y orientación psicopedagógica que hemos experimentado como acertada y congruente con el modelo de formación por competencias básicas (que se desarrollan)

**Las competencias específicas** que se aprenden y capacitan, se construyen en consenso, mediante los métodos del Análisis Funcional y DACUM, sirven para identificar los procesos de elaboración de un producto que implica un conocimiento temporal participan en el consenso el personal y expertos; el resultado es un desempeño medio. Identifican comportamientos asociados a aprendizajes técnicos, vinculados a lenguaje tecnológico y a una función determinada. El aprendizaje es constructivista significativo, tienen la característica de volverse obsoletas con el cambio por lo que se adquieren a través de requerimientos de tipo conductista, en el grupo u organización, de cierta manera son inalterables por ejemplo para el manejo de una maquinaria es necesaria la capacitación.

| <b>COMPETENCIAS ESPECIFICAS</b>   |  |   |
|---|--|---|
| <b>SE APRENDEN, Y CAPACITAN, MÉTODO CONDUCTISTA</b>   |  |   |
| <b>De transmisor de la información a facilitador del aprendizaje, de la teoría a la práctica. Enseñar, practicar y aprender junto con el alumno</b>   |  |   |
| <b>CONTEXTO</b>   | <b>DESCRIPCIÓN</b>   | <b>ORIENTACIÓN/INSTRUMENTOS</b>   |
| <p><u>Métodos para determinarlas:</u><br/>(en consenso con personal y expertos)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dacum</li> <li>• Análisis Funcional</li> </ul> <p>Ejemplos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diseño de proyecto educativo,</li> <li>▪ Liderazgo de proyecto educativo,</li> <li>▪ Administración del presupuesto</li> <li>▪ Dirección del proceso de certificación</li> <li>▪ Evaluación del proyecto educativo</li> <li>▪ Organización de perfiles</li> <li>▪ Gestión de talento humano</li> <li>Marketing</li> </ul> | <p>Identifican comportamientos asociados a aprendizajes técnicos, vinculados a lenguaje tecnológico y a una función determinada:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diferenciadoras y de umbral, mejor desempeño</li> <li>• Claves o esenciales, exclusivas, dan ventaja a una organización</li> <li>• Laborales, técnicas aplicadas en labores específicas</li> <li>• Profesionales, de educación superior tecnológica/profesional, flexibles, amplias, polivalentes, para solucionar problemas</li> <li>• Técnicas, conocimientos, destrezas, tarea profesional o laboral</li> <li>• Metodológicas, para análisis y resolución de problemas</li> <li>• Colaborativas, toma de decisiones y responsabilidad</li> <li>• Obligatorias, optativas y adicionales, organización y ejecución de los procesos, elaborar productos, su conocimiento temporal, forman el currículo, describen el desempeño y cuidan del medio ambiente.</li> </ul> | <p>Aprendizaje Significativo<br/>Constructivista</p> <p><b>Instrumentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tecnologías de la información y la comunicación interpretativa, argumentativa y propositiva, computadora, procesamiento de información, programas básicos, Internet, telefonía fija y móvil.</li> <li>▪ Cambios, identificarlos, e implementar estrategias para implementar planes y proyectos</li> <li>▪ Inducción del alumno al auto aprendizaje,</li> <li>▪ Psicopedagogía de las Disciplinas y la praxis de la carrera profesional</li> </ul> |

Tabla 3.8. Análisis de las competencias específicas

Se muestra la clasificación, descripción y orientación psicopedagógica que hemos experimentado como acertada y congruente con el modelo de formación por competencias específicas (que se aprenden, capacitan y se construyen en consenso)

### Las competencias genéricas:

Se generan por el individuo, no se aprenden ni se desarrollan, delinean prácticas y comportamientos asociados con desempeños comunes a diversas ocupaciones y ramas de actividad, son transversales, de orientación, social, afectivas y de valores, socioculturales, por ejemplo factores de éxito actitudinal de las empresas, reglas y normas profesionales, valores y principios que requiere la sociedad para un buen desempeño de la profesión.

La metodología utilizada preferentemente en las competencias genéricas es la solución de casos, problemas y la elaboración de proyectos; los instrumentos y estrategias son pares, trabajo en equipo, trabajo cooperativo, el emprendimiento, la gestión de recursos, la gestión de información y la comprensión sistémica porque generan factores de éxito, el currículo que las incluye contempla y promueve dará flexibilidad, polivalencia, pertinencia y empoderamiento no solo de una tarea, sino de diversas ocupaciones, existirá movilidad y polivalencia, potencial para el éxito y para aprender a aprender siempre. Con esta cultura la persona mejorará su capacidad de trabajo, será solidaria y colaborativa, tendrá responsabilidad, como las actividades de la persona, la reflexión.

| <b>COMPETENCIAS GENÉRICAS</b>   |  |  |
|---|--|--|
| <b>SE GENERAN, MÉTODO COGNO-SOCIO-AFECTIVO</b>  |  |  |
| <b>De transmisor a planificador y diseñador de la enseñanza.</b>  |  |  |
| <b>CONTEXTO</b>   | <b>DESCRIPCIÓN</b>   | <b>ORIENTACIÓN/INSTRUMENTOS</b>  |
| <p><u>Ejemplos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Emprendimiento gestión de recursos económicos, físicos, materiales e infraestructura</li> <li>• Motivación de personas</li> <li>• Trabajo cooperativo</li> <li>• Trabajo en equipo</li> <li>• Alianzas estratégicas</li> <li>• Leyes y normatividad</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación de hábitos y actitudes</li> <li>• Delinean prácticas y comportamientos asociados con desempeños comunes a diversas ocupaciones y ramas de actividad</li> <li>• Valores, factores de éxito en las empresas</li> <li>• Actitudinales, reglas y normas profesionales</li> <li>• Valores y principios que requiere la sociedad para un buen desempeño de la profesión</li> </ul> | <p>Constructivismo<br/>Cogno-socio-afectivas y de valores que se generan, socioculturales</p> <p><b>Instrumentos:</b>_(Metodología)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pares</li> <li>• Trabajo cooperativo</li> <li>• Gestión de información</li> <li>• Comprensión sistémica</li> <li>• Proyectos</li> <li>• Resolución de problemas</li> <li>• Método de casos</li> <li>• Toma de decisiones</li> <li>• Emprendimiento</li> <li>• Adaptación</li> <li>• Trabajar en equipo.</li> <li>• Respetar estructuras</li> <li>• Las expectativas formales e informales logran opciones en su trabajo diario e influyen en el nivel de suceso</li> <li>• Planear y dirigir el desarrollo personal.</li> <li>• Renovación</li> </ul> |

Tabla 3.9. Análisis de las competencias genéricas

Se muestra la clasificación, descripción y orientación psicopedagógica que hemos experimentado como acertada y congruente con el modelo de formación por competencias genéricas (que se adquieren, se generan, son cogno socio afectivas y de valores, socioculturales, para que se generen).

Es importante reflexionar sobre un aspecto de las competencias, que consiste en que algunas de ellas incluyen saberes que sirven a varias de las competencias a lo largo del período de formación, esta característica es la que se ha denominado como “transversalidad”.

*La transversalidad en las competencias* toca aquellos conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes, valores, aptitudes, que son necesarias para el desempeño eficiente de las acciones profesionales en el libre ejercicio de la profesión, arte, u oficio, en el trabajo profesional bajo la dirección de otras personas, y / o en el trabajo de investigación que realizan. Transversales también son los contenidos básicos destinados a mejorar la calidad, la pertinencia y la profundidad de la educación en el contexto socioeconómico actual.

Los contenidos de las competencias transversales incluyen tres tipos de saberes: conceptuales, procedimentales y actitudinales, “que son condiciones básicas inherentes y presentes en todo el proceso educativo y principalmente en este tipo de competencias, apoyados por un conjunto de disciplinas entre ellas la filosofía, la ciencia, la sociología y la ecología en un ejercicio democrático y equitativo de la ciudadanía, la salud y el ambiente”.

La presencia de estas competencias transversales no interfiere con la constante evolución originada por el avance de la ciencia, la tecnología y la investigación, se refiere específicamente a los saberes que son utilizados en varias competencias, por ejemplo: para hacer una mesa es necesario saber medir, saber pintar, saber cortar la madera, al igual que para hacer un producto más sofisticado industrialmente se necesitan los mismos saberes, lo que cambia es la forma en que estos saberes son utilizados. En otro ejemplo decimos que el idioma inglés o el español son necesarios para leer libros sobre Matemáticas, sobre Psicología, Medicina o cualquier otra ciencia o técnica, son saberes transversales.

### **3.2.3. Descripción general de la profesión**

El trabajo consistió en definir entre los expertos y personal directivo docente de la FCA, este aspecto el cual queda contenido en once resultados diferentes:

- Definición de la profesión
- Perfil esperado
- Títulos (5) de la Certificación a obtener.
- Actitudes generales (16)
- Criterios de selección de Candidatos
- Funciones por niveles
  - ✓ Auxiliar (5)
  - ✓ Profesional asociado (6)
  - ✓ Contador (6)
  - ✓ Contralor (6)
  - ✓ Licenciado (6)
- Operaciones y sub operaciones
- Frecuencia de ejecución y complejidad
- Criterios, ejecución y eficiencia.
- Listado de habilidades
- Listado de conocimientos.

En el inciso 3.2.4 se explicará el procedimiento estadístico que se efectuó para obtener estos resultados.

Definición del perfil del egresado de la carrera de Licenciado en Contaduría Pública:

- a) Domina un conjunto de conocimientos y habilidades especializados en las funciones de gestoría, procesos fiscales en organismos de los diferentes sectores, con amplia capacidad analítica e interpretativa que le permita la toma de decisiones y resolución de problemas bajo un marco de ética profesional inherentes a su contexto laboral.
- b) Será un Profesional con la capacidad de aplicar los conocimientos especializados adquiridos que le permitirán aplicarlos en las distintas áreas de su competencia: contraloría, tesorería, auditoría, finanzas y fiscal.
- c) Será capaz de asumir liderazgo y tener habilidades prácticas para analizar y tomar decisiones bajo entornos dinámicos y normativos, buscando la optimización de los recursos humanos, físicos y financieros que administre.

Títulos de la certificación a obtener: La Investigación evidenció también la importancia de certificar los conocimientos y habilidades que vayan logrando los estudiantes, en el avance de su carrera por lo que surgió la necesidad de diseñar los *perfiles esperados* y determinar *los títulos de la certificación a otorgar* debido a que las reglas internacionales demandan actualmente que los CP estén certificados y que sean miembros de un Colegio Profesional. La certificación de pregrados garantiza que las salidas alternas (o intermedias) que ofrece la facultad a los estudiantes al final de cada año, les den mejores alternativas de contratación, mediante una certificación externa (que ofrece el sector productivo) y una certificación (opcional) que ofrece el Centro Evaluador en Normas Técnicas de Competencia Laboral. Gráfico 3.8

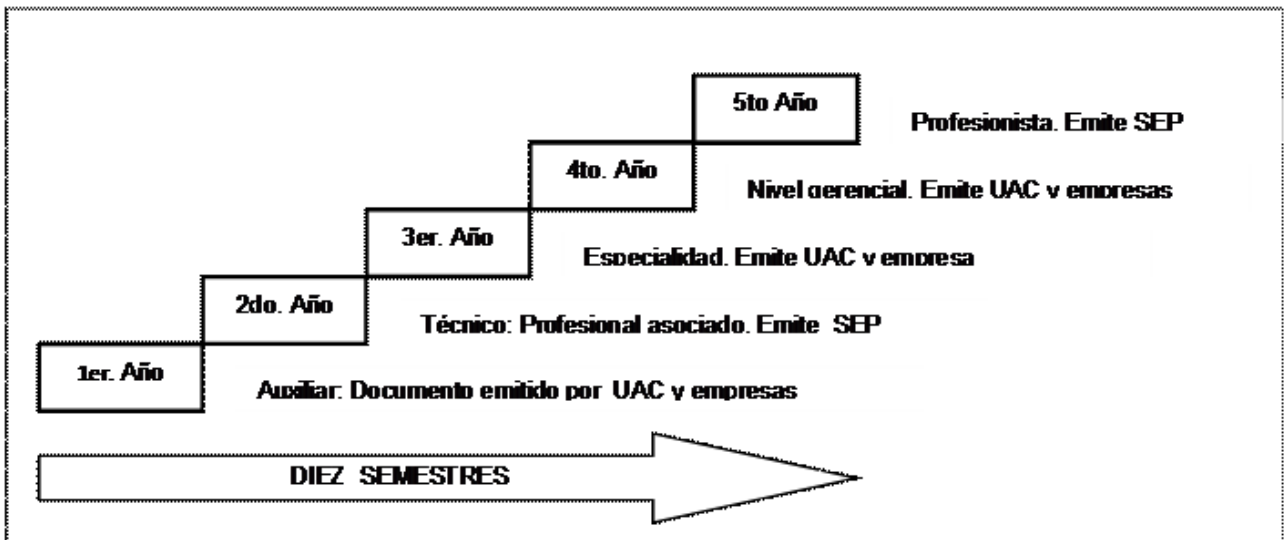


Gráfico 3.8. Certificación de grados intermedios

Se esquematiza esta solución de salidas intermedias o alternas en donde se reflejan los diferentes niveles que aprueban este certificado que ya ha sido puesto en práctica y validado.

**Este proyecto de salidas intermedias quedó con la siguiente conformación:**

| <b>Terminado:</b>         | <b>1er. Año</b>    | <b>2do. año</b>  | <b>3er. año</b>  | <b>4to. año</b>     | <b>5to. año</b>                   |
|---------------------------|--------------------|------------------|------------------|---------------------|-----------------------------------|
| <b>Recibe diploma de:</b> | Auxiliar Contable. | Técnico Contable | Contador General | Auditor y Contralor | Licenciado en Contaduría Pública. |

Los restantes resultados relacionados con: Actitudes generales, Empleo, remuneración y Criterios de selección de Candidatos, Funciones por niveles, Operaciones y sub operaciones, Frecuencia de ejecución y complejidad, Criterios, ejecución y eficiencia, Listado de habilidades y Listado de conocimientos se encuentran en el **ANEXO I**.

### **3.2.4. Procedimientos estadísticos para la validación de los resultados obtenidos.**

Se ha señalado anteriormente que se consultaron opiniones de los empresarios en número superior a 300 (epígrafe 3.1.2.1). Las respuestas obtenidas fueron procesadas por los métodos tradicionales, principalmente por procesador Excel combinado con MINITAB. Estas encuestas sentaron las bases para el inicio de esta investigación

De esta población de 300 empresas, se determinó que la muestra que participaría en la investigación debía corresponder a 40 de las cuales: el 50% son empresas de servicios, el 30% empresas de comercio y el 20% empresas industriales (Cochran, 1997). Gráfico 3.9

Tamaño de la muestra:

$$n = [P (1 - P)] / [(E^2/Z^2) + P (1 - P)/N]$$

n: tamaño de la muestra

P: proporción de la población que posee características de interés

E: error que se está dispuesto a aceptar

Z: número de unidades de desviación estándar.

N: tamaño de la población

En la Tabla 3.10 se muestran los métodos de técnicas de participación y posterior tratamiento estadístico, que se emplearon para la obtención de los once resultados sobre la descripción general de la profesión (epígrafe 3.2.3) así como para procesar la información que condujo a la elaboración del Sistema de Marco Lógico, con los árboles de Problemas y Objetivos y la propia Matriz (epígrafe 3.1.2.2) y lo concerniente a la obtención de las 20 competencias del docente (epígrafe 3.2.6.3).

En el sub-epígrafe 3.2.4.1 se presenta un ejemplo de la forma en que se emplea el procedimiento de Alfa de Cronbach para optimizar resultados.

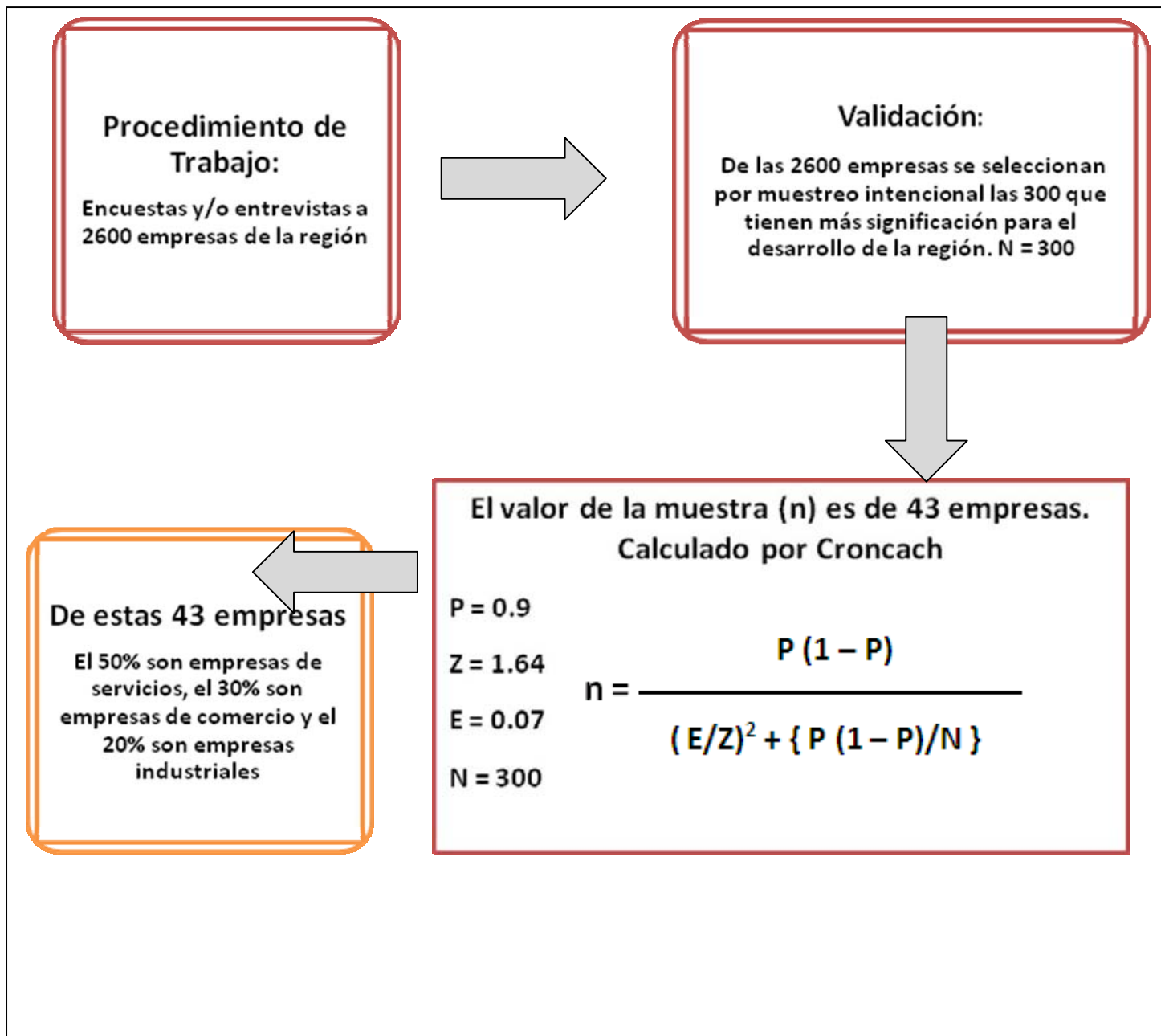


Gráfico 3.9 Procedimientos estadísticos aplicados:

Se refiere a un procedimiento que comenzó con la participación masiva de representantes de 2600 empresa de la región los cuales se entrevistaron para conocer acerca de la formación del LCP para con posterioridad procesar las respuestas de los grupos mas representativos considerando sólo aquellos que tiene una mayor influencia en la región (300 empresas) que luego fueron reducidas a una muestra de 43 repartidas en tres sectores.



| <div style="text-align: center;">           TRATAMIENTO ESTADÍSTICO Y TÉCNICAS<br/> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">SPSS</span> </div> <div style="text-align: right;">           TEMAS O RESULTADOS OBTENIDOS         </div> | Definición de la profesión | Perfil esperado | Títulos de la certificación a obtener | Actitudes generales | Criterios de evaluación | Funciones por niveles | Operaciones y sub operaciones | Frecuencia de ejecución y complejidad | Criterios, ejecución y eficiencia | Listado de habilidades, conocimientos, capacidades y competencias. | Oficios |
|--|----------------------------|-----------------|---------------------------------------|---------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|--|---------|
| Entrevista cerrada a expertos que fueron evaluados con Coeficiente de Competencia y Concordancia de Kendall (0-1)  | ●                          | ●               |                                       | ●                   | ●                       | ●                     |                               |                                       | ●                                 | ●  |         |
| Rondas Delphi (rondas cerradas) y posterior tratamiento con Coeficientes Kendall y Pearson (mientras menor, mejor)   |                            |                 | ●                                     |                     |                         | ●                     | ●                             | ●                                     |                                   |  |         |
| Confiabilidad del instrumento de recolección de datos: Escalas de Likert (1-5) y evaluación con Alfa de Cronbach (> 0,65)  |                            |                 |                                       | ●                   | ●                       |                       | ●                             | ●                                     |                                   | ●  |         |
| Lluvia de ideas (rondas abiertas)  | ●                          |                 | ●                                     |                     | ●                       |                       |                               |                                       |                                   |  |         |
| Análisis funcional   |                            |                 |                                       |                     |                         | ●                     | ●                             | ●                                     |                                   | ●  | ●       |
| Encuestas procesadas   |                            |                 |                                       | ●                   |                         | ●                     | ●                             | ●                                     | ●                                 | ●  |         |
| Panel de expertos  | ●                          | ●               | ●                                     | ●                   | ●                       | ●                     | ●                             | ●                                     | ●                                 | ●  | ●       |

Tabla 3.10. Métodos estadísticos y de participación

En las columnas, a manera de ejemplo, se señalan 11 conclusiones o resultados que se alcanzan en temas seleccionados y en las filas se señalan los procedimientos o tratamientos estadísticos que se emplearon para procesar la información y llegar a los resultados. Se empleó generalmente el SPSS como paquete básico y en otras ocasiones el NCSS.

### 3.2.4.1 Ejemplo de resultados de la aplicación del estadígrafo Alfa de Cronbach para cada una de las funciones por niveles.

A continuación se muestra todo el trabajo que se realizó con las **Funciones por niveles** y como complemento, en el Anexo I -página 220- se listan estas 29 funciones para cada uno de los niveles de: Auxiliar contable, Profesional asociado, Contador general, Contralor, Licenciado en contaduría pública.

En esta misma dirección, comenzando en la página 221 y terminando en la página 243 se muestran los resultados obtenidos para determinar las Operaciones y Sub operaciones, Frecuencia de Ejecución y Complejidad de las Funciones, Habilidades y conocimientos. Resultado que nos permitió llegar a definir un programa con 81 competencias y una extensión de 4585 horas.

Para llegar a estos resultados, se había sometido a consideración del grupo de cuatro expertos un listado previo que contenía 35 funciones y se les pedía que empleando una escala de Likert, calificaran de 1 a 5 su opinión acerca de las Funciones que se le estaban pidiendo a los estudiantes que dominaran en cada uno de los cinco niveles de estudio.

La corrida de Alfa de Cronbach, Tabla 3.11, empleando el programa estadístico NCSS (National Council for the Social Studies) se muestra a continuación. Definitivamente se redujeron de 35 a 29 las Funciones ya que 6 de ellas estaban provocando que el Alfa de Cronbach disminuyera hasta valores por debajo de 0.75. Al eliminar estas 6 funciones el coeficiente sube hasta un valor cercano a 0,85, muy bueno para este trabajo. Tabla 3.11a

| Variable | Mean | Deviation | Mean   | Std.Dev. | Alpha  | Total   |
|----------|------|-----------|--------|----------|--------|---------|
| C1       | 4,5  | 0,5773503 | 138,5  | 6,454972 | 0,729E | 0,4472  |
| C2       | 4,5  | 0,5773503 | 138,5  | 6,350853 | 0,719E | 0,6364  |
| C3       | 4,75 | 0,5       | 138,25 | 6,946222 | 0,7687 | -0,4559 |
| C4       | 4,75 | 0,5       | 138,25 | 6,238322 | 0,706C | 0,9885  |
| C5       | 4,25 | 0,5       | 138,75 | 6,551081 | 0,736Z | 0,3307  |
| C6       | 1,75 | 0,5       | 141,25 | 6,946222 | 0,7687 | -0,4559 |
| C7       | 4,5  | 0,5773503 | 138,5  | 6,454972 | 0,729E | 0,4472  |
| C8       | 4,75 | 0,5       | 138,25 | 6,238322 | 0,706C | 0,9885  |
| C9       | 4,5  | 0,5773503 | 138,5  | 6,454972 | 0,729E | 0,4472  |
| C10      | 4,5  | 0,5773503 | 138,5  | 6,350853 | 0,719E | 0,6364  |
| C11      | 4,75 | 0,5       | 138,25 | 6,946222 | 0,7687 | -0,4559 |
| C12      | 4,75 | 0,5       | 138,25 | 6,238322 | 0,706C | 0,9885  |
| C13      | 1,5  | 0,5773503 | 138,5  | 6,350853 | 0,719E | 0,6364  |
| C14      | 1,5  | 0,5773503 | 141,5  | 7,141428 | 0,784E | -0,7276 |
| C15      | 4,5  | 0,5773503 | 138,5  | 6,454972 | 0,729E | 0,4472  |
| C16      | 4,5  | 0,5773503 | 138,5  | 6,350853 | 0,719E | 0,6364  |
| C17      | 4,5  | 0,5773503 | 138,5  | 6,454972 | 0,729E | 0,4472  |
| C18      | 1,5  | 0,5773503 | 138,5  | 6,350853 | 0,719E | 0,6364  |
| C19      | 4,75 | 0,5       | 138,25 | 6,946222 | 0,7687 | -0,4559 |
| C20      | 4,75 | 0,5       | 138,25 | 6,238322 | 0,706C | 0,9885  |
| C21      | 4,5  | 0,5773503 | 138,5  | 6,454972 | 0,729E | 0,4472  |
| C22      | 4,75 | 0,5       | 130,25 | 6,200322 | 0,706C | 0,9005  |
| C23      | 5    | 0         | 138    | 6,733003 | 0,746Z |         |
| C24      | 1,75 | 0,9574271 | 141,25 | 6,251529 | 0,728E | 0,4012  |
| C25      | 4,25 | 0,9574271 | 138,75 | 7,1E2154 | 0,798E | -0,5211 |
| C26      | 4,5  | 0,5773503 | 138,5  | 6,454972 | 0,729E | 0,4472  |
| C27      | 4,75 | 0,5       | 138,25 | 6,849574 | 0,761E | -0,2677 |
| C28      | 4,5  | 0,5773503 | 138,5  | 6,454972 | 0,729E | 0,4472  |
| C29      | 4,5  | 0,5773503 | 138,5  | 6,454972 | 0,729E | 0,4472  |
| C30      | 4,5  | 0,5773503 | 138,5  | 6,350853 | 0,719E | 0,6364  |
| C31      | 4,75 | 0,5       | 138,25 | 6,946222 | 0,7687 | -0,4559 |
| C32      | 4,75 | 0,5       | 138,25 | 6,238322 | 0,706C | 0,9885  |
| C33      | 1,75 | 0,9574271 | 141,25 | 6,251529 | 0,728E | 0,4012  |
| C34      | 1,75 | 0,9574271 | 141,25 | 7,544313 | 0,820E | -0,8653 |
| C35      | 1,25 | 0,5       | 141,75 | 6,551081 | 0,736Z | 0,3307  |
| Tota     |      |           | 143    | 6,733003 | 0,745E |         |

Cronbach's Alpha 0,745567      Std. Cronbach's Alpha

Tabla 3.11. Un ejemplo de empleo del Alfa de Cronbach para optimizar el número de funciones

Se parte de 35 funciones básicas que debe cumplir el LCP según el criterio de los entrevistados, mismas que fueron organizadas por el grupo de expertos que se hace referencia.

**Reliability Section**

| Variable | Item Values |                    | If This Item is Omitted |                |            |            |
|----------|-------------|--------------------|-------------------------|----------------|------------|------------|
|          | Mean        | Standard Deviation | Total Mean              | Total Std.Dev. | Coef Alpha | Corr Total |
| C1       | 4,5         | 0,5773503          | 128,75                  | 6,70199        | 0,838E     | 0,3877     |
| C2       | 4,5         | 0,5773503          | 128,75                  | 6,5E1081       | 0,829E     | 0,6610     |
| C3       | 4,75        | 0,5                | 128,5                   | 7,141428       | 0,860E     | -0,4201    |
| C4       | 4,75        | 0,5                | 128,5                   | 6,4E4972       | 0,821E     | 0,9812     |
| C5       | 4,25        | 0,5                | 129                     | 6,7E233        | 0,8417     | 0,2949     |
| C7       | 4,5         | 0,5773503          | 128,75                  | 6,6E2067       | 0,835E     | 0,4774     |
| C8       | 4,75        | 0,5                | 128,5                   | 6,4E4972       | 0,821E     | 0,9812     |
| C9       | 4,5         | 0,5773503          | 128,75                  | 6,70199        | 0,838E     | 0,3877     |
| C10      | 4,5         | 0,5773503          | 128,75                  | 6,5E1081       | 0,829E     | 0,6610     |
| C11      | 4,75        | 0,5                | 128,5                   | 7,141428       | 0,860E     | -0,4201    |
| C12      | 4,75        | 0,5                | 128,5                   | 6,4E4972       | 0,821E     | 0,9812     |
| C13      | 4,5         | 0,5773503          | 128,75                  | 6,5E1081       | 0,829E     | 0,6610     |
| C15      | 4,5         | 0,5773503          | 128,75                  | 6,6E2067       | 0,835E     | 0,4774     |
| C16      | 4,5         | 0,5773503          | 128,75                  | 6,5E1081       | 0,829E     | 0,6610     |
| C17      | 4,5         | 0,5773503          | 128,75                  | 6,70199        | 0,838E     | 0,3877     |
| C18      | 4,5         | 0,5773503          | 120,75                  | 6,5E1001       | 0,029E     | 0,6610     |
| C19      | 4,75        | 0,5                | 128,5                   | 7,141428       | 0,860E     | -0,4201    |
| C20      | 4,75        | 0,5                | 128,5                   | 6,4E4972       | 0,821E     | 0,9812     |
| C21      | 4,5         | 0,5773503          | 128,75                  | 6,6E2067       | 0,835E     | 0,4774     |
| C22      | 4,75        | 0,5                | 128,5                   | 6,4E4972       | 0,821E     | 0,9812     |
| C23      | 5           | 0                  | 128,25                  | 6,946222       | 0,8454     |            |
| C25      | 4,75        | 0,9574271          | 129                     | 7,3E3691       | 0,885E     | -0,5180    |
| C26      | 4,5         | 0,5773503          | 128,75                  | 6,70199        | 0,838E     | 0,3877     |
| C27      | 4,75        | 0,5                | 128,5                   | 7,047458       | 0,8661     | -0,2365    |
| C28      | 4,5         | 0,5773503          | 128,75                  | 6,6E2067       | 0,835E     | 0,4774     |
| C29      | 4,5         | 0,5773503          | 128,75                  | 6,70199        | 0,838E     | 0,3877     |
| C30      | 4,5         | 0,5773503          | 128,75                  | 6,5E1081       | 0,829E     | 0,6610     |
| C31      | 4,75        | 0,5                | 128,5                   | 7,141428       | 0,860E     | -0,4201    |
| C32      | 4,75        | 0,5                | 128,5                   | 6,4E4972       | 0,821E     | 0,9812     |
| Total    |             |                    | 133,25                  | 6,946222       | 0,844E     |            |

Cronbach's Alpha 0,844313 Std. Cronbachs Alpha

Tabla 3.11a. Valor del coeficiente de Alfa de Cronbach al eliminar seis funciones

Independientemente que el coeficiente Alfa de Cronbach es adecuado (0,75) se hace una nueva aproximación de este para subirlo a valores superiores a 0,8 mediante el artificio de eliminar seis de estas funciones. Es entonces que este coeficiente sube a un valor mejor (0,844)

**3.2.5. Competencias que el docente debe dominar para un mejor trabajo con el modelo FBC** (Medina Elizondo, López Chavaría, & Molina, Las 20 competencias del docente en la práctica profesional, 2008). Este es un aporte de sugerencias o propuestas que pueden darle continuación a este trabajo

Al hacer un balance de la primera graduación se percibieron, entre otros, un grupo de problemas en el trabajo docente cuyas causas se enmarcan generalmente en el insuficiente dominio por parte de los profesores de competencias mucho más actuales y pertinentes que las competencias pedagógicas específicas acordadas en Tuning América Latina.

La opinión mayoritaria de los alumnos coincide en que existe una adecuada calidad en las clases, se entiende que es una calidad relativa y coinciden con la OECD, en que “en México el sistema educacional es altamente ineficiente, los esfuerzos por mejorar son débiles y la cantidad y calidad de lo que se provee para educación está por debajo de los estándares de la OECD” (Hopkings, Agtaridou, Matthews, & Posner, 2007). Los problemas que finalmente se contabilizan como los más importantes entre el grupo de expertos de la FCA que trabajaron en el procesamiento de esta información están relacionados en el Gráfico 3.10 donde se refleja el por ciento que cada problema representa de la totalidad de ellos:

- 1.- Problemas pedagógicos
- 2.- Problemas con el dominio del método de evaluación por portafolio
- 3.- Falta de práctica del maestro que limita el dominio de la competencia a impartir
- 4.- Integración de los empresarios en talleres y conferencias a los alumnos.

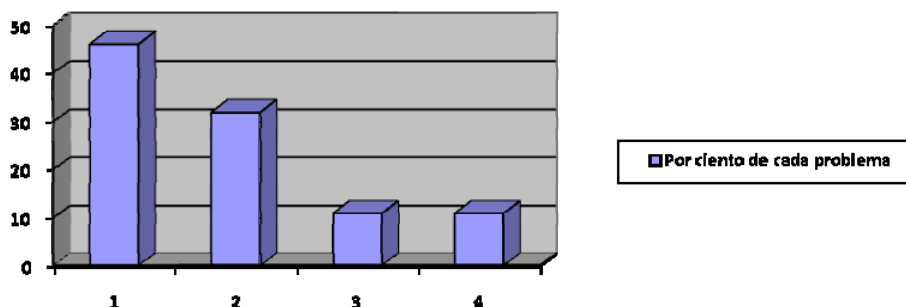


Gráfico 3.10. Problemas con los docentes.

Refleja el por ciento que cada problema representa de la totalidad de ellos:

Estas diferentes evaluaciones que se hacen acerca del dominio o no de los maestros de este nuevo método de enseñanza reflejan que no obstante habérseles dado una capacitación en los temas del Modelo de Competencias FBC, ellos no han sido capaces de asimilar y materializar lo impartido lo que puede obedecer a tres causas:

- Insuficiente conocimiento de la pedagogía del modelo FBC.
- Insuficiente conocimiento de la realidad social y el entorno, afectado por un limitado desarrollo cultural.
- Empleo de métodos tradicionales de enseñanza

Ante esta situación tan desfavorable, la dirección diseña un plan estratégico que organiza mediante un sistema de marco lógico y tiende a mejorar la estrategia a seguir para la superación del profesorado. Se dibuja por tanto un sistema de árbol de problemas, gráfico 3.11, donde la causa principal es la **baja formación integral del maestro** que genera como efecto que **los maestros den clases fuera de la realidad del momento**.

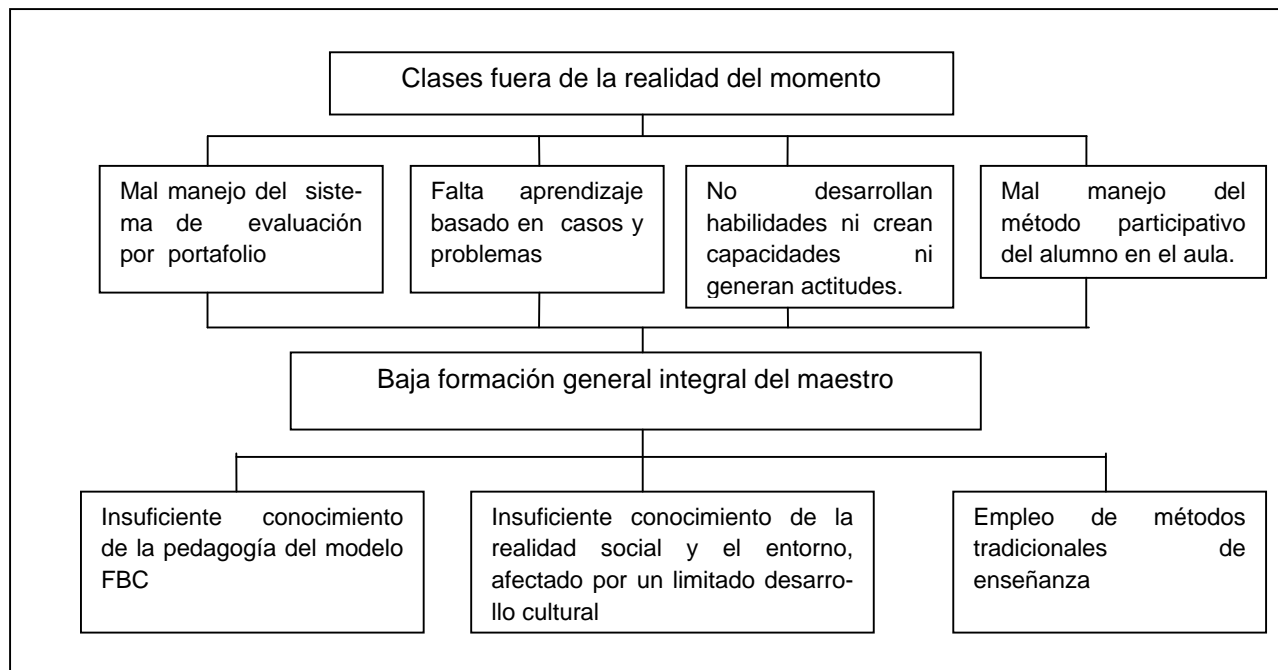


Gráfico 3.11: Árbol de Problemas para identificar las insuficiencias del trabajo docente

Tres Causas principales que producen 4 adversos Efectos a partir del problema que surge por la baja formación general integral del maestro que tiene como Efecto Final que den clases fuera de la realidad del momento.

### 3.2.5.1. Metodología de trabajo acerca de las competencias del docente.

Fue a partir de la evaluación referida anteriormente que se profundizaron los estudios relacionados con competencias pedagógicas que tuvieron en cuenta el entorno socio cultural.

El primer paso para llegar a la versión final de las 20 competencias docentes fue una original Versión 1.0 que presentaba un grupo de 35 de ellas, en ellas se hacía énfasis en la intención de que los docentes dominaran y a su vez educaran a sus estudiantes, no sólo en temas pedagógicos y didácticos sino en temas que los ayudaran a enfrentar la incertidumbre del mercado donde desarrollarán su vida laboral y los avatares del mundo globalizado, competitivo y des regularizado en una sociedad del conocimiento y la información. Se manejaron por tanto, conceptos relacionados con normas ISO, Tics, competitividad, convivencia en campo profesional, entorno socio cultural, crítica y autocrítica, trabajo en equipo y colaborativo, responsabilidad social, organizaciones y formación científica teórico-práctica e integral, entre otras.

La idea fue enriquecida tras consultar varias fuentes bibliográficas, utilizadas en el Proyecto Curricular por Competencias y las relacionadas con la información obtenida de los encuentros que se llevaron a efecto entre los años 2000 y 2004 con empresas de las regiones de Coahuila, Durango y Chihuahua, en las que se recogían las opiniones de los empresarios acerca de cómo necesitaban que fueran los graduados.

El segundo paso fue la confección de una lista inicial de personas con el perfil para ser experto en estos temas de competencia. Se realizó una valoración sobre el nivel de experiencia que poseían y sus niveles de conocimiento sobre la materia. Posteriormente se aplicaron las preguntas para obtener los coeficientes de información (Kc) y de argumentación (Ka) para finalmente calcular el coeficiente de competencia (K) de ellos cinco, obteniéndose valores superiores a 0,9, o sea: coeficiente de competencia alto. El grupo experto quedó entonces conformado por dos doctores en economía con cargos directivos en la UAdeC, un doctor en ciencias de la información, un doctor en ciencias técnicas y un maestro en ciencias de la comunicación, todos con el grado de profesores titulares tiempo completo, cuatro de ellos profesores de la FCA. El promedio de tiempo de ejercicio en la docencia universitaria de los expertos es de alrededor de 30 años. Tres de los doctores han compartido su tiempo en la docencia con labores empresariales como directivos de medianas empresas tanto en México como en el extranjero, con 25 años como promedio en el mundo empresarial.

Después de seleccionado el grupo de expertos se comenzó a aplicar el método DELPHI para el procesamiento de sus criterios y opiniones, iniciándose el tercer paso con una entrevista cerrada con cada experto para buscar consenso acerca del procedimiento que se emplearía en el ejercicio de evaluación. En ese acto de entrevista se le mostró individualmente a cada uno de ellos, los documentos con las 35 competencias de la Versión 1,0 más los aspectos a evaluar, los rangos de valoración y se les dio un plazo para que desarrollaran sus ideas dentro del marco que se pretendían o sea: investigar y reclasificar, con el nuevo contexto, reducir el número de competencias propuestas de 35 a 20, optimizando su redacción final.

Cuarto paso. La reclasificación de las competencias conllevó dos vueltas (o rondas) y la reducción y mejoramiento de la redacción de las 20 competencias concluyó con tres vueltas. Las rondas del método DELPHI para el análisis de las competencias se desarrollaron en la propia Facultad de Contaduría y Administración, en el mes de septiembre de 2007. En el mes de octubre se ejecutaron las de las 20 competencias.

El quinto paso consistió en el procesamiento de la información de las rondas, creándose tablas de aspectos a evaluar/rangos de valoración así como tablas de frecuencias observadas y acumulativas, suma y promedio por aspectos.

Posteriormente se les presentó a los expertos la información resultante, de manera que emitieran su opinión final sobre los aspectos evaluados; se siguió la metodología clásica de la suma de valores numéricos, valores medios, desviaciones... etc. Finalmente se calculó el coeficiente de concordancia de Kendall (W), siendo éste superior a 0,92 en ambos análisis, validándolo luego con el estadígrafo correspondiente. Gráfico 3.12

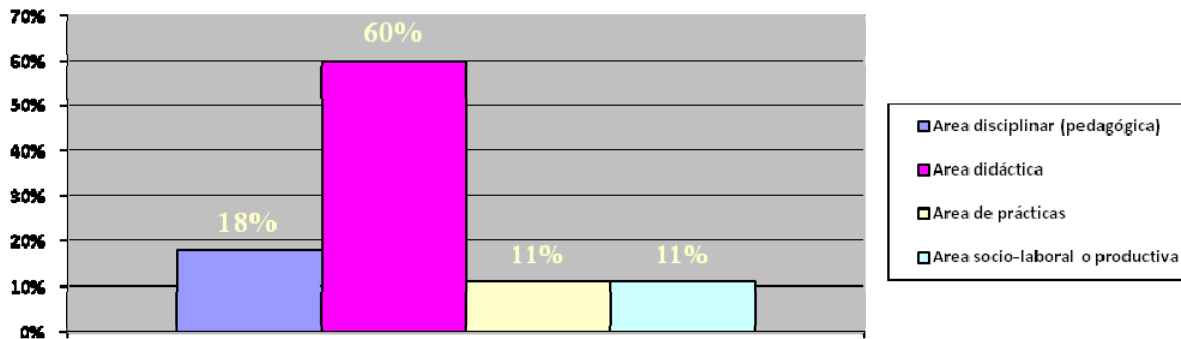


Gráfico 3.12 Re-Clasificando las competencias docentes iniciales.

Se concluye que, independientemente del esfuerzo e importancia de proyectos como el Tuning AL, hay en estas competencias de formación de los maestros, una inclinación muy pronunciada hacia los temas de la parte didáctica y disciplinar y pocos relacionados con el entorno socio laboral y práctico donde el maestro se desenvolverá, lo que lo deja carente de actualidad, dada la importancia que para todos tiene el dominar los aspectos relativos a la realidad del mundo globalizado y competitivo.

### 3.2.5.2..... Las 20 competencias docentes para aplicar eficazmente el modelo FBC en la UAdeC.

#### Otro resultado de la investigación que aporta elementos adicionales a la sociedad.

Hablar de las competencias que un docente debe desarrollar es un tema novedoso y el caracterizarlas, ayuda a orientar la función de formar integralmente al alumnado y lograr una educación de calidad.

Las 20 competencias aceptadas luego de procesar la información obtenida del grupo experto son:

| Núm. | Competencias Docentes de la UA de C |
|------|-------------------------------------|
|------|-------------------------------------|

- 1- Desarrollar trabajo comunitario en organizaciones, gobierno, sociedad.
- 2- Manejar los procesos de calidad ISO 9001, 2000 en la educación.
- 3- Trabajar en función de los indicadores educativos.
- 4- Aplicar la investigación en base al método científico.
- 5- Actualizar su conocimiento del contexto referente a nuevos modelos educativos, estándares, criterios, resultados, cambios).
- 6- Aplicar la didáctica en pares (maestro-alumno, maestro-equipo)
- 7- Capacidad para desarrollar, generar y facilitar en el alumno el desarrollo, la creación y asimilación de las competencias a través de la solución de casos, simulación y problematización
- 8- Capacidad para planear proyectos, desarrollar, lograr la rentabilidad del aprendizaje-enseñanza del alumno-maestro-institución.

- 9- Diseñar y desarrollar el currículo de acuerdo a la demanda de conocimiento de DACUM, análisis funcional y otros
- 10- Conocer las aplicaciones mínimas básicas al currículo y didáctica de la sociología, psicología, epistemología, pedagogía y didáctica.
- 11- Convivir en el campo profesional, con la sociedad, familia
- 12- Conocer la metodología para facilitar la construcción de las capacidades y desarrollar las habilidades y actitudes en el estudiante para el desempeño de las competencias.
- 13- Manejar y dominar las TIC para aplicarlas y desarrollarlas en la solución de problemas y otros.
- 14- Manejar los Sistemas de Evaluación en base a créditos, autoevaluación, desempeño, resultados: actitudinal, conceptual, procedimental.
- 15- Conocer y manejar los contenidos básicos disciplinarios del tema y los afines de manera interdisciplinaria.
- 16- Capacidad para construir ambientes donde se desarrolle la reflexión, la crítica y la autocrítica.
- 17- Capacidad para trabajar en equipo en forma colaborativa.
- 18- Conocer la misión, visión, responsabilidad social sentido de pertenencia de la institución y transmitirlo al alumno a las organizaciones y a la sociedad.
- 19- Desarrollar trabajos de coordinación con los responsables docentes del mismo grupo en forma horizontal y entre los de otros grados en forma vertical.
- 20- Desarrollar en base al contexto ciencia, técnica y valores, y la sociedad el diseño e implementación y seguimiento en las actividades formativas que integren teoría y práctica para lograr la formación integral.

Tabla 3.12. Las 20 Competencias Docentes de la UAdeC.

Desarrolladas a partir de la Óptica del Autor con el consenso de un grupo de profesores considerados como expertos.

Las competencias docentes que se presentan en este trabajo, como ya se señaló, son el resultado de una serie de rondas que bajo un Método de Criterios de Expertos (Técnica Delphi y Entrevista Cerrada a Expertos), fue depurando las diferentes alternativas y proposiciones que surgieron. En la Tabla 3.12 se presenta la lista numeradas de las 20 competencias que finalmente fueron aceptadas y que en cuatro columnas principales las clasifican como: Competencias que “se forman” (Genéricas y Específicas) que son aquellas en las que el maestro, no necesariamente debe venir preparado cuando se incorpora a la docencia en una universidad. Están además, las competencias que “se traen” denominadas Básicas y estas sí se consideran que el maestro debe poseerlas antes de incorporarse. En correspondencia con el interés del Autor de que el maestro tenga un dominio más cercano a la labor científico-productiva, el 85% de las competencias tienen este acento tal como se demuestra cuando se clasifican en Competencias con énfasis en: investigación o productiva. Una última columna describe el proceso que principalmente da vida a la competencia: cognitivo, social o empático haciendo la observación que se propone la palabra empático en lugar de afectivo por considerar la importancia de la empatía del maestro para alcanzar muchas de las competencias que aquí se describen.



| Competencias |          |            |           |                          |            |           |          |           |
|--------------|----------|------------|-----------|--------------------------|------------|-----------|----------|-----------|
| Se forman    |          |            | Se traen  | Competencia vinculada a: |            | Proceso   |          |           |
| Núm.         | Genérica | Específica | Básica    | Investigación            | Productiva | Cognitivo | Social   | Empático  |
| 1            | x        |            |           |                          |            |           | x        | x         |
| 2            |          | X          | x         | x                        | x          | x         |          |           |
| 3            |          |            | x         | x                        |            | x         |          |           |
| 4            |          | X          |           | x                        |            | x         |          |           |
| 5            |          |            | x         |                          | x          | x         |          |           |
| 6            |          | X          |           |                          |            | x         |          | x         |
| 7            |          |            |           |                          |            | x         |          | x         |
| 8            |          | X          |           | x                        | x          | x         | x        |           |
| 9            |          | X          |           |                          | x          | x         | x        | x         |
| 10           |          |            | x         |                          |            | x         |          |           |
| 11           | x        |            | x         |                          | x          |           | x        | x         |
| 12           |          |            |           |                          |            | x         | x        |           |
| 13           |          | X          | x         | x                        | x          | x         |          |           |
| 14           |          |            | x         |                          |            | x         |          | x         |
| 15           |          |            | x         |                          | x          | x         |          |           |
| 16           | x        |            |           |                          | x          |           | x        | x         |
| 17           | x        |            |           |                          | x          |           | x        | x         |
| 18           | x        |            |           |                          | x          | x         | x        | x         |
| 19           |          | X          | x         | x                        |            | x         |          | x         |
| 20           | x        |            | x         |                          | x          | x         | x        | x         |
| <b>Total</b> | <b>6</b> | <b>7</b>   | <b>10</b> | <b>6</b>                 | <b>11</b>  | <b>16</b> | <b>9</b> | <b>11</b> |

Tabla 3.13. Clasificando las 20 Competencias Docentes de la UAdeC

Se analizan las 20 competencias desde la óptica del Autor en el sentido de enfocarlas no sólo en la forma de la competencia sino si esa se vincula a la investigación o a la producción y si se diseñan mediante un enfoque de proceso cognitivo, social o empático.

Para lograr hacer un análisis más profundo acerca de las 20 competencias propuestas, en la Tabla 3.14 se mencionan las palabras, argumentos o conceptos claves que encierran cada una de las clasificaciones que se presentan en las ocho columnas generales:

| <b>ORIGEN</b>  | <b>PALABRAS CLAVES, ARGUMENTOS, CONCEPTOS</b>  |
|--|--|
| <b>Competencia genérica</b>  | Trabajo comunitario, demanda de conocimiento, convivir con la sociedad, la familia, ambientes de reflexión, crítica y autocrítica, trabajo en equipo, responsabilidad social, formación en teoría-práctica e integral  |
| <b>Competencia específica,</b><br>fundamentos de pedagogía, didáctica...etc. | ISO 9001, indicadores educativos, método científico, didáctica en pares, planear proyectos, currículo de acuerdo a demanda, TIC, trabajo de coordinación docente.  |
| <b>Competencia básica,</b>   | Modelos educativos, desarrollar competencias, sistemas de evaluación, contenidos básicos del tema, coordinar trabajos docentes. ISO 9001, indicadores educativos, didáctica, convivir con la sociedad, la familia, manejar TIC, sistema de evaluación, contenidos del tema, trabajo de coordinación docente.   |
| Competencia con énfasis en <b>investigación</b>                              | Calidad, ISO 9001, indicadores educativos, aplicar investigación, planear proyectos, manejar TIC, trabajos de coordinación docente.  |
| Competencia con énfasis en la <b>actividad productiva</b>                    | Calidad ISO 9001, nuevos modelos educativos, cambio, planear proyectos, rentabilidad, currículo de acuerdo a demanda, convivir en campo profesional, ambientes de reflexión, crítica y autocrítica, trabajo en equipo, responsabilidad social, organizaciones, sociedad, formación en teoría-práctica e integral.  |
| Proceso <b>cognitivo</b>   | Calidad ISO 9001, indicadores educativos, método científico, nuevos modelos educativos, didáctica en pares, desarrollar competencias, planear proyectos, currículo de acuerdo a demanda, didáctica, metodología para desempeño de de competencias, TIC, sistema de evaluación, contenidos del tema, responsabilidad social, trabajos de coordinación docente, formación en teoría-práctica e integral. |
| Proceso <b>social</b>  | Trabajo comunitario, responsabilidad social, formación en teoría-práctica e integral, trabajo en equipo, planear proyectos, currículo de acuerdo a demanda, convivir en campo profesional, ambientes de reflexión, crítica y autocrítica, trabajo en equipo  |
| Proceso <b>afectivo,</b><br>esencialmente <b>empático</b>                    | Trabajo comunitario, didáctica en pares, currículo de acuerdo a demanda , convivir en campo profesional, responsabilidad social, trabajos de coordinación docente, formación en teoría-práctica e integral, trabajo en equipo, sistema de evaluación, ambientes de reflexión, crítica y autocrítica, trabajo en equipo   |

Tabla 3.14. Palabras claves que se originan en cada Competencia

Balance entre competencias:

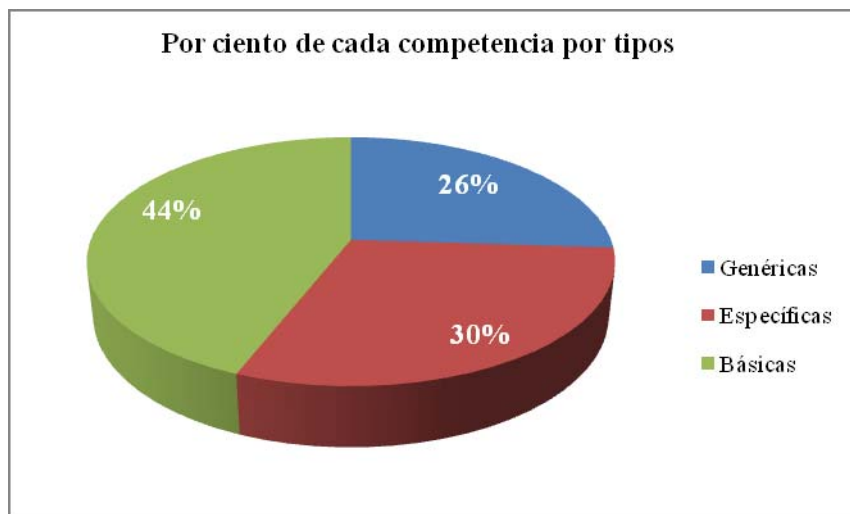


Gráfico 3.13: Tipos de competencias

El balance entre los tres tipos de competencias, gráfico 3.13 es: seis de ellas son genéricas, siete son específicas y diez son básicas. En tres de ellas se simultanean las condiciones de básicas + específicas.



Gráfico 3.14: Presencia de la actividad científico-productiva en las 20 competencias.

Otro aspecto importante que es el relacionado con ser competente en actividades científico-productivas, gráfico 3.14, también tiene una adecuada presencia, pues en 17 de las 20 competencias están implícitas en mayor o menor medida estas competencias.



Gráfico 3.15. Tipos de procesos que se deben generar o producir para alcanzar la competencia.

En cuanto a los procesos que se derivan de los contenidos y métodos para trascender a las competencias, gráfico 3.15, hay múltiples combinaciones: Sólo procesos cognitivos, cognitivos + sociales, sociales + empáticos, cognitivos + empáticos y competencias que contemplan los tres procesos

### **Conclusiones parciales sobre el tema 20 competencias del docente**

- Con este tipo de proposición se le da respuesta a una de las interrogantes de Tuning AL, acerca de la posibilidad de que con esfuerzos organizativos, curriculares y pedagógicos se pueda comenzar a transitar por el camino de formar a los docentes en competencias. En la Facultad de Contaduría y Administración de la UAdeC, Sede Torreón ya se ha puesto en marcha un plan de esta naturaleza.
- Un grupo importante de las competencias diseñadas tienen un carácter socio cultural lo que unido a otras de carácter investigativo o productivo podrán darle al docente una formación más integral y acorde con los tiempos actuales de la era del conocimiento.
- Otra de las preguntas que Tuning AL sometió a reflexión fue la relativa al diálogo permanente entre académicos, graduados, estudiantes y empleadores alrededor de la importancia y realización de las competencias específicas, esta es una tarea ya cumplida en el centro de referencia de los autores pues desde principios del 2000 este diálogo ha existido, pero principalmente vinculado a la formación de los alumnos en competencias.
- Con este tipo de competencias se da respuesta a la interrogante de cómo formar en los maestros una cultura que les permita transmitirles a sus alumnos la incertidumbre del mercado laboral donde no sólo ellos como maestros se desenvuelven sino donde sus propios pupilos, una vez que se gradúen, se enfrentarán. Las competencias relacionadas con las normas de calidad ISO, el dominio de las TIC, la responsabilidad social, el trabajo en el contexto: ciencia, técnica, valores y sociedad, así como la capacidad para construir ambientes donde se desarrolle la reflexión, la crítica y la

autocrítica son competencias que pueden conducir al docente a acercarse más al mundo real que nos rodea.

- La evaluación por evidencias, como uno de los conceptos de la Formación Basada en Competencias (Ruiz Iglesias, La formación de profesionales competentes: una respuesta educativa, 2003) (Ruiz Iglesias, La formación en competencias; Tres procesos metodológicos esenciales, 2007), ha permitido que el propio maestro en su autoevaluación, haya partido, al inicio de la aplicación de la investigación, desde una autoevaluación con calidad de 90%, altamente subjetiva e irreal, a otra más profunda y real, dos semestres después, en la cual se autoevaluaron con alrededor de un 25% de calidad, para luego llegar, en la etapa actual, mediante un proceso de aprendizaje, concientización y dominio de las competencias a obtener ya una autoevaluación con pendiente positiva que tiende a valores del 60 – 70% y que refleja un cambio en el dominio real de ellas.

### **3.2.6. Gestión y alcance del Modelo FBC para el Contador Público. Coincidencias con ANFECA** (Medina Elizondo, López Chavarría, & Molina, Práctica en la formación basada en competencias en la contaduría pública, 2007) (ANFECA, 2003).

Un importante elemento de definición de evidencias requeridas fueron los lineamientos de ANFECA (ANFECA, 2003). Esta asociación plantea que el contador debe tener en cuenta en sus saberes y su evaluación:

1. La pertinencia y necesidad de vinculación con cada campo profesional
2. Desarrollo de competencias personales y profesionales
3. Sistema de evaluación cunicular, enfocado a las necesidades del mercado y del desarrollo social

Para el cumplimiento de estos lineamientos se realizaron:

#### **Planteamiento 1:** La pertinencia y necesidad de vinculación con cada campo profesional

- Firma de convenios con 300 empresas diferentes, destacando los celebrados con BANCOMEXT, Comisión Federal de Electricidad, MET-MEX Peñoles, Cableados del Norte, Tyson, y John Deere.
- Rediseño de la Currícula dentro del marco de Competencias Profesionales en el marco del proceso Enseñanza/Aprendizaje. Participando los empresarios, la sociedad y los académicos.
- Modelo enfocado a la Pertinencia de la educación superior al tener programas basados en competencias profesionales que dan oportunidades para que los alumnos efectúen estadias en las diversas empresas, con el fin de adquirir la habilidad y el dominio de las funciones que van a desempeñar posteriormente. (Anexo 3)

#### **Planteamiento 2:** Desarrollo de competencias personales y profesionales

- Capacitación en Formación Basada en competencias a los maestros.
- Creación del Departamento de Supervisión y Auditoría Académica, que vela por el funcionamiento de los procesos evaluativos y buen desempeño de los docentes.
- Desarrollo de las acciones de enseñanza-aprendizaje, las que se realizan tanto en aula como en el campo laboral, con investigación personal, de campo e Internet, etc. No es

sólo teoría, sino práctica, experiencia directa de la profesión. Mediante dos elementos fundamentales:

- Las clases prácticas: que dan empleados y empresarios a nuestros universitarios, y así lograr estudiantes más “vinculados” con su profesión y el entorno laboral.
- Las estadías: Bajo acuerdos establecidos con las empresas. Los alumnos demuestran sus habilidades en las competencias y cualificaciones, reafirman lo aprendido, aplican sus conocimientos científicos, se capacitan directamente para sus funciones laborales.

- Formación holística, entendida como una formación que pretende ser más universal, más global, menos fragmentada; una formación completa del hombre y no exclusivamente tecnicista o cientifista, que permita al egresado una integración profesional adecuada en un mundo globalizado.

- En este contexto la formación presentada con los egresados se ha orientado a los contextos diferentes donde se desarrolla el profesional: en su entorno familiar y social, en su entorno laboral con sus pares, y en su contexto laboral con los dependientes.

Las competencias cuentan también con otros elementos de suma importancia, tanto para la enseñanza como para la administración de la educación, como son la matriz y el Logigrama.

- La matriz es una elaboración esquematizada de convergencias y diversidades de las “Competencias” entre si, considerando sus características específicas (si son de carácter particular de la carrera o por el contrario, generales), las etapas del progreso de trabajo, se considera el número de horas de cada una de ellas, etc.
- Son Competencias generales las que se refieren a actividades comunes a varias funciones o a diferentes situaciones. Se refieren, entre otras cosas, a la comprensión de principios técnicos y científicos relacionados con la profesión.
- Las Competencias particulares son aquellas que se refieren a funciones y actividades directamente relacionadas con el ejercicio de la profesión. En cuanto al proceso de trabajo, éste pone en evidencia las etapas más significativas de las funciones y actividades del oficio.

En la matriz se marcan a base de símbolos las relaciones que existen entre una competencia particular y una etapa del proceso de trabajo, así como las relaciones que existen entre una Competencia particular y una general.

Todas estas relaciones se toman en cuenta en la formulación de los objetivos que se elaboran para la adquisición de las Competencias propias de la profesión (o particulares)

La lógica de la matriz de los objetivos de la formación debe considerarse en la secuencia de la enseñanza de las competencias, pues dicha Matriz toma en cuenta la progresión y cierta complejidad de los aprendizajes, así como la autonomía cognoscitiva que el alumno va alcanzando con el progresar de los mismos.

Esto explica que en las competencias particulares se debe respetar el orden establecido para su enseñanza; de este modo existe una base suficiente para la incorporación cronológica de las demás competencias.

Este elemento es tan importante que son la base de la organización de las competencias en bloque o semestres.

La matriz de la carrera, sin embargo, requiere también el proceso de *validación*, para garantizar que los contenidos de las competencias vayan de acuerdo con las necesidades de las empresas y expresadas como descripciones, ideas, definiciones o sugerencias, por los empresarios que participaron en el Análisis de la Situación de Trabajo (A.S.T.) de las mismas.

De este modo se evitan los errores propios del excesivo academicismo en el proceso de impartición de las competencias y se garantizan los resultados finales esperados.

Por tal motivo, a cada matriz, se le añade, posterior a la validación, un documento, que se llama “Precisiones sobre la matriz de objetivos de formación” en el cual se añaden y se especifica el sentido dado a los objetivos generales y enunciados de las competencias, aclarándolo; se manifiesta la validación hecha a las mismas, anunciando el nombre y la función de los empresarios que participaron así como la matriz posterior a la misma.

- El Logigrama es también una elaboración esquematizada y cronológica, que marca las secuencias en que se impartirán las “Competencias”. El Programa de Estudios presenta un Logigrama por semestre.
- El Logigrama (o también Mapa Curricular) se distribuye en semanas (enumerándolas secuencialmente desde el inicio del semestre) y cada semana se acomodan las Competencias que se impartirán, señalando el número de horas por semana.
- De este modo se marca con claridad, el inicio de cada Competencia, la duración y la conclusión de la misma.
- Lo normal es que cada semana los alumnos reciban un total de 6-7 horas diarias de clases. El total de horas del semestre, también se marca en el Logigrama.

Los objetivos vienen bien definidos en cada una de las competencias, (que conforman parte esencial del programa general de estudios) y luego retomando tanto en las Guías Pedagógicas como en las Guías de Evaluación que se elaboran para cada competencia. Cada uno de estos elementos cuenta a su vez con diferentes subelementos.

Significa pues, a juicio del Autor que la enseñanza de las competencias tiene tres elementos fundamentales que debe manejar apropiadamente el maestro, pues en ello radica la eficacia del sistema, la competencia propiamente dicha que es la guía pedagógica, y la guía de evaluación. Estos tres elementos se le entregan al maestro para que sirva de base a su programación personal (calendarización, dosificación de la materia, elementos didácticos, pedagógicos y otros recursos etc.)

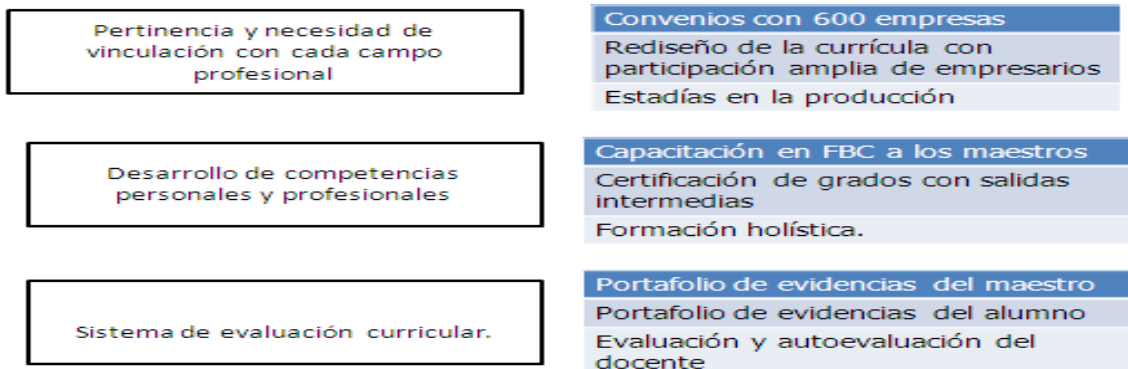
**Planteamiento 3:** Sistema de evaluación curricular, enfocado a las necesidades del mercado y del desarrollo social

- Dependiendo de los resultados de la evaluación, en el aula y en la empresa, los alumnos recibirán un certificado (de grado) de estudios, año con año, que respaldará oficialmente la formación y habilidades desarrolladas. Son certificados respaldados por la autoridad académica (Secretaría de Educación Pública) y por la autoridad empresarial (Cámaras y Colegios).

Dentro de la metodología se incluye también un sistema de evaluación cotidiana, bien definido, que el maestro debe aplicarlo con frecuencia, para verificar el aprovechamiento real del alumno en el manejo-conocimiento de los objetivos propuestos.

De esos objetivos, hay algunos más básicos e indispensables para considerar “competente” al alumno. Y se fijan rangos de aprobación, dentro de los cuales se consideran aquellos objetivos más fundamentales, para considerarlos competentes. Es garantizar que el alumno aprenda, asimile, mientras el maestro enseña, se produzca una enseñanza en pares y aplicable a su futuro laboral.

## Cómo el Modelo da respuesta a las directrices de ANFECA



**3.2.7. Sistema de Marco Lógico: Matriz de Marco Lógico** (Medina Elizondo M. , López Chavarría, Molina, & Guerrero, tratado en el artículo: Experiencias en la mejora continUAdCurrículo basado en competencias profesionales, 2008):

La MML es una matriz de doble entrada que contiene información relevante relacionada a los siguientes aspectos:

- Objetivos a lograr y actividades requeridas para el logro de dichos objetivos.
- Metas a ser alcanzadas, medibles para cada objetivo y actividad.
- Medios de verificación: Información base de los indicadores que permitirán seguir los logros del proyecto.
- Factores de riesgo o factores no controlables: supuestos que se asumirán como invariantes en la vida del proyecto.

La matriz se diseña considerando una lógica, primero la forma como se logran los objetivos y segundo la forma como estos se miden y gestionan.

| Jerarquía de Objetivos  | Sumario Narrativo (metas)   | Indicadores   | Medios de Verificación                 | Condicionantes   |
|---|---|---|--|--|
| <b>Fin</b> (Objetivo de desarrollo)                                     | Mejorar sensiblemente la aceptación de los graduados              | Rechazo inferior al 15%   | Seguimiento al graduado                |  |
| <b>Propósito</b> (Obj. general)   | Eliminar la baja preparación técnico-profesional de los graduados | Deserción < 15%<br>Reprobación < 15%<br>Rend. Acad. > 85%         | Actas de exámenes y controles docentes | Se produce mejor desempeño en actividad de enseñanza-aprendizaje |
| <b>Resultado</b> (Obj. específico)<br>Son los productos o servicios que | Promover la formación centrada en pares                           | Preparados el 90% de los profesores en esta acción con seminarios | Controles por Cátedras                 | Todos los maestros lo dominan y aplican                          |



|  |   |   |  |  |
|--|---|---|--|--|
| <p>se obtienen al final de la ejecución del proyecto</p> | <p>Incorporar empresarios a la elaboración de contenidos de programas</p> <p>Diseñar , implantar y aplicar un currículo flexible, con formación holística</p> <p>Mejorar la vinculación laboral a través de la formación continua. Combinar el estudio con el trabajo</p> <p>Implementar el Modelo de Formación Basado en Competencias. FBC</p> <p>Diseñar e implantar el Sistema de evaluación curricular</p> <p>Medir el impacto en la muestra seleccionada</p> | <p>Encuestados directivos de más de 2600 empresas Pymes</p> <p>Que contenga el Ser, el Saber y el Saber Hacer en c/materia. Programa aplicado en 100% de grupos</p> <p>Programa aplicado en el 100% de los grupos, 90% de los alumnos en estadías de 1º a 4º</p> <p>Documento redactado, discutido, analizado y puesto en marcha. Curso 2001-2002 Iniciado Plan Piloto del modelo FBC. Todas las materias preparadas y dadas por competencias.</p> <p>Protocolo evidencias alumno y maestro funciona y se controla</p> <p>Opiniones de alumnos, maestros y empresarios. Encuestas de estadías. Comparación de resultados docentes alcanzados con y sin modelo</p> | <p>Se tiene respaldo de encuestas</p> <p>Informes Jefes Cátedras</p> <p>Contratos firmados con más de 50 empresas</p> <p>Confeccionado documento. Controlada la participación de todos. Controles por Cátedras</p> <p>Chequear protocolo</p> <p>Se tiene respaldo de la medición</p> | <p>Todos los empresarios colaboran</p> <p>Aplicada la formación holística</p> <p>Todos los alumnos participan y son atendidos con calidad</p> <p>El documento abarca todas las acciones posibles. Los profesores lo dominan</p> <p>Protocolos bien escritos</p> <p>Implicados participan en medición</p> |
| <p><b>Acciones</b><br/>(Actividades Principales).</p>    | <p>Seminarios a maestros.</p>   | <p>Al inicio de cada curso y como Inducción a los</p>   | <p>-Informes de evaluación del maestro.</p>  | <p>-Se realizan los seminarios.</p>  |

|   |   |  |   |  |
|---|---|--|---|--|
| Las requeridas para producir cada producto del proyecto | Realizar, procesar y validar encuestas a empresarios. Modificar los currículos.     | nuevos<br>Encuestar a más de 2000 empresarios a partir del año 2002. Trabajarlos por Cátedras al inicio de cada curso. | Ver resultados del procesamiento de las encuestas. Currículos modificados y cada modelo llenado correcto. | -Los empresarios responden y colaboran.<br>Los jefes cumplen esta tarea. |
|   | Organizar las estadías y prácticas en la producción                                 | Firmar al menos convenios con 50 empresas de la ciudad   | -Mostrar los convenios firmados   |  |
|   | Escribir documentos explicativos sobre la FBC.                                      | Documento escrito con la formulación estratégica de la aplicación de este sistema.                                     | -Documento en archivo.  | -Estadías respaldadas por las empresas.<br>-Documento en tiempo y forma. |
|   | Organizar el proceso de introducción del modelo FBC en todos las materias           | Los jefes de cátedras lo explican a cada profesor y revisan sus contenidos al inicio de cada semestre                  | Modelos llenos correctamente y revisados por jefes de cátedras.   |  |
|   | Crear el dpto. de control y evaluación. Encuestar alumnos, empresarios y profesores | Funcionando a partir del 2004.   | Funcionando con personal preparado.   | -Todos los maestros lo introducen.<br><br>-Apoyo a la creación del Dpto. |

Tabla 3.15. Matriz de Marco Lógico MML

MML abreviada. En las columnas tenemos el Sumario, los Indicadores y los Medios de Verificación. En las filas están los objetivos esperados, las tareas y las actividades que se planificaron para organizar el Modelo de Formación.

Existe una relación entre el marco lógico y el árbol de problemas, de este modo el propósito u objetivo general (eliminar la baja preparación....) busca dar solución al problema central (baja preparación....). Los objetivos específicos o resultados son los cambios esperados que el proyecto se propone alcanzar para garantizar el logro a través del control de las causas que generaron el problema y el fin u objetivo de desarrollo (mejora sensible en la aceptación....) será aquel al que se pretende contribuir con la intervención del proyecto, de manera que se puedan revertir los efectos negativos identificados en el árbol de problema (León, 2007).

### **3.2.8. Proceso evaluativo: Protocolo de evidencias del alumno y el maestro. Evaluación del docente y del alumno. (ANEXOS: 2, 3 y 4)**

Los principios en que se sustenta el Sistema de evaluación curricular, enfocado a las necesidades del mercado y del desarrollo social son:

- Definición de los criterios de evaluación o medidores que se considerarán en el proceso de enseñanza-aprendizaje, tanto en el aula como en la empresa.
  - De conocimiento: científicos, específicos y generales aplicados a las responsabilidades específicas de la profesión y de su desarrollo (en sus diferentes aspectos)
  - De desempeño/comportamiento/procedimiento: que se han de conservar y aplicar sobre la base de los requerimientos de la calidad del producto/resultado esperado.
  - De resultado/producto esperado: que responda a los lineamientos y requerimientos esperados
- Sistema de evaluación: desde el ingreso, en el proceso y en el egreso. Además de la evaluación en aulas y lugar de trabajo, se evalúa el desempeño profesional al inicio de su contratación laboral, para ofrecerles asistencia. La evaluación en el proceso define qué alumnos acceden a las estadías laborales, y quiénes a tutorías (académicas y laborales) para lograr los objetivos formativos. La tutoría preventiva acompaña al alumno desde su ingreso, para que el alumno sostenga su buen desempeño.
- El alumno debe presentar un proyecto-empresa, en el Plan de Emprendedores, de innovación, cambio y mejora, como requisito para pasar al siguiente grado
- Portafolio del Maestro con: Cronogramas con % de avance. Lista de asistencia. Portafolio de evidencia, con foto del alumno. Visitas a empresas. Visitas de empresarios conferencistas. Problematización. Solución de casos reales. Simulaciones (individuales y en equipo). Examen de conocimiento a alumnos. Evaluación del desempeño de los alumnos. Evaluación del maestro (por parte del alumno).
- Portafolio de evidencias del alumno: es el documento final conclusivo y sintetizador de todas las evidencias que resultan del proceso de enseñanza aprendizaje realizado durante una competencia, es un documento “vivo” donde el alumno va conservando y organizando los documentos probatorios de la competencia adquirida (según criterios, conocimientos, desempeño y resultados). Contenidos del Portafolio:
  - Para lo conceptual: documento que sistematice las consultas, bibliografía, investigaciones, etc.
  - Para lo procedimental: ejercicios de cada tema, síntesis de pláticas recibidas, visitas a empresas, solución de casos.
  - Para lo actitudinal: autoevaluación y evaluación crítica de sus colegas, la evaluación que le hizo el docente.

Este proceso de evaluación queda finalmente concluido con tres documentos que recogen la opinión del alumno acerca de su desempeño de manera autocrítica, la opinión del alumno acerca de sus maestros y una autoevaluación del maestro.

## Costo- beneficio del Modelo E.B.C.

| Núm.                                 | NOMBRE DE LA COMPETENCIA  | NÚMERO HORAS DE LA COMPETENCIA | HORAS NORMAL | HRAS.MAESTROS ESPESAR | HRAS.CENTRO IDIOMAS | HRAS.CENTRO COMPUTO |
|--------------------------------------|---|--------------------------------|--------------|-----------------------|---------------------|---------------------|
| <b>PRIMER SEMESTRE</b>               |   |                                |              |                       |                     |                     |
| <b>COMPETENCIAS GENERALES</b>        |   |                                |              |                       |                     |                     |
| 2                                    | Interactuar eon el Entorno en Forma Verbal y Escrita  | 60                             | 60           |                       |                     |                     |
| 3                                    | Aplicar la Terminología Económica (I)   | 45                             | 45           |                       |                     |                     |
| 4                                    | Operar Elementos Básicos y Paquetería de Aplicación de Microcomputadora y Manejo de Equipo de Oficina | 75                             | 20           |                       |                     | 55                  |
| 5                                    | Aplicar Nociones de Inglés  | 60                             | 20           |                       | 40                  |                     |
| 6                                    | Aplicar Principios Básicos de las Matemáticas como Herramientas de Otras Disciplinas                  | 60                             | 60           |                       |                     |                     |
| 8                                    | Aplicar Nociones de Derecho Civil   | 45                             | 45           |                       |                     |                     |
| 9                                    | Aplicar Teorías Clásicas de la Administración y la Planeación del Proceso Administrativo              | 45                             | 45           |                       |                     |                     |
| 10                                   | Aplicar la metodología de la investigación  | 45                             | 45           |                       |                     |                     |
| <b>COMPETENCIAS PARTICULARES</b>     |   |                                |              |                       |                     |                     |
| 1                                    | Situarse frente a la profesión  | 30                             |              | 30                    |                     |                     |
| 7                                    | Manejar Contab. Básica y Archivo de Doc. (Cont I)   | 75                             | 75           |                       |                     |                     |
| <b>SUMA DE HORAS PRIMER SEMESTRE</b> |   | <b>540</b>                     | <b>415</b>   | <b>30</b>             | <b>40</b>           | <b>55</b>           |
| <b>SEGUNDO SEMESTRE</b>              |   |                                |              |                       |                     |                     |
| <b>COMPETENCIAS GENERALES</b>        |   |                                |              |                       |                     |                     |
| 11                                   | Aplicar Nociones Básicas del Proceso Administrativo: Organización, Dirección y control                | 45                             | 45           |                       |                     |                     |
| 12                                   | Desarrollar y Aplicar Cultura de Calidad  | 60                             |              | 60                    |                     |                     |
| 13                                   | Aplicar Nociones de Derecho Constitucional y Adminiatrativo   | 45                             | 45           |                       |                     |                     |
| 15                                   | Aplicar Nociones de Ingles Técnico  | 60                             | 20           |                       | 40                  |                     |
| 20                                   | Aplicar Matemáticas Administrativas en la Contabilidad Informatizada                                  | 60                             | 60           |                       |                     |                     |
| 21                                   | Aplicación Económica (Manejar Macroeconomía)  | 45                             | 45           |                       |                     |                     |
| <b>COMPETENCIAS PARTICULARES</b>     |   |                                |              |                       |                     |                     |
| 14                                   | Realizar Gestiones Administrativas  | 30                             | 30           |                       |                     |                     |
| 16                                   | Aplicar Nociones de Leyes IVA y IEPS y llenar los Pagos Pagos Provisionales y Anuales                 | 60                             | 60           |                       |                     |                     |
| 17                                   | Elaborar Estados Financieros Básicos  | 45                             | 45           |                       |                     |                     |
| 18                                   | Manejar Procedimientos Manuales y Electrónicos de Registro  | 45                             | 45           |                       |                     |                     |
| 19                                   | Manejar Sistemas de Control de Cobrosa y Pagos Aplicado Políticas de Créditos y Cobranza (Contab III) | 45                             | 45           |                       |                     |                     |
| 22                                   | Integrarse al Medio Laboral   | 180                            |              | 180                   |                     |                     |
| 3.                                   | <b>SUMA HORAS SEGUNDO SEMESTRE</b>  | <b>720</b>                     | <b>440</b>   | <b>240</b>            | <b>40</b>           | <b>0</b>            |

| <b>TERCER SEMESTRE</b>           |  |            |            |            |           |           |
|----------------------------------|--|------------|------------|------------|-----------|-----------|
| <b>COMPETENCIAS GENERALES</b>    |  |            |            |            |           |           |
| 23                               | Manejar Relaciones Interpersonales y Equipos de Trabajo  | 30         | 15         | 15         |           |           |
| 24                               | Aplicar Nociones de Seguridad e Higiene y Cuidado del Medio Ambiente   | 60         |            | 60         |           |           |
| 25                               | Situarse Frente al Desarrollo de la Ética Profesional  | 15         | 15         |            |           |           |
| 26                               | Operar Servicios de Internet   | 15         |            |            |           | 15        |
| 27                               | Aplicar Nociones de Derecho Mercantil  | 45         | 45         |            |           |           |
| 28                               | Comprender el Inglés Técnico   | 45         | 15         |            | 30        |           |
| 29                               | Aplicar Estadística Básica   | 75         | 75         |            |           |           |
| 30                               | Aplicar Software de Hoja de Cálculo  | 30         | 20         |            |           | 10        |
| <b>COMPETENCIAS PARTICULARES</b> |  |            |            |            |           |           |
| 31                               | Aplicar Nociones de la Ley Federal del Trabajo   | 60         | 30         | 30         |           |           |
| 32                               | Manejar Activo y Pasivo Circulante   | 60         | 60         |            |           |           |
| 33                               | Levantar Inventarios y Aplicar Sistemas de Valuación   | 75         | 45         | 30         |           |           |
| 34                               | Elaborar Nómina y Llenar Declaraciones y Pagos Provisionales, utilizando Paquetería Contable (Artículos 77, 80A, y 80B de LISR)      | 75         | 45         |            |           | 30        |
| SUMA DE HORAS TERCER SEMESTRE    |  | <b>585</b> | <b>365</b> | <b>135</b> | <b>30</b> | <b>55</b> |
| <b>CUARTO SEMESTRE</b>           |  |            |            |            |           |           |
| <b>COMPETENCIAS GENERALES</b>    |  |            |            |            |           |           |
| 35                               | Aplicar Nociones de Matemáticas Financieras  | 60         | 60         |            |           |           |
| 36                               | Desarrollar Conversación en Inglés Técnico   | 45         | 15         |            | 30        |           |
| 37                               | Operar Paquetería de Base de Datos   | 30         | 15         |            |           | 15        |
| 38                               | Aplicar Nociones de Sociedades Mercantiles y Títulos y operaciones de Crédito  | 45         | 45         |            |           |           |
| 39                               | Aplicar Nociones de Administración de Personal   | 30         |            | 30         |           |           |
| <b>COMPETENCIAS PARTICULARES</b> |  |            |            |            |           |           |
| 40                               | Aplicar Control Interno  | 30         | 30         | 15         |           |           |
| 41                               | Aplicar Impuestos Sobre Nómina: I.S.R., IMSS, SAR, INFONAVIT, 1.8% Sobre Nómina y elaborar las Declaraciones Anuales informativas 90 | 90         | 60         | 30         |           |           |
| 42                               | Manejar Sistemas de Costos   | 90         | 60         | 30         |           |           |
| 43                               | Integrarse al Medio Laboral  | 180        |            | 180        |           |           |
| SUMA HORAS CUARTO SEMESTRE       |  | <b>600</b> | <b>270</b> | <b>285</b> | <b>30</b> | <b>15</b> |

| <b>QUINTO SEMESTRE</b>           |  |            |            |          |           |            |
|----------------------------------|--|------------|------------|----------|-----------|------------|
| <b>COMPETENCIAS GENERALES</b>    |  |            |            |          |           |            |
| 44                               | Interpretar y Conversar Costos en Inglés   | 45         | 45         |          | 30        |            |
| 45                               | Aplicar Diseño Organizacional  | 45         | 45         |          |           |            |
| <b>COMPETENCIAS PARTICULARES</b> |  |            |            |          |           |            |
| 46                               | Manejar Derecho Fiscal   | 60         | 60         |          |           |            |
| 47                               | Manejar Regimen Fiscal de Personas Físicas<br>(Ley I.S.R. TITULO IV CAPÍTULOS II A XII )         | 90         | 60         |          |           | 30         |
| 48                               | Aplicar Sistemas de Costos Variables y Analizer e<br>implementar<br>Sistemas de Costos Adecuados | 60         | 60         |          |           |            |
| 49                               | Manejar Contabilidad de Sociedades y el Cambio de<br>Régimen Jurídico                            | 60         | 60         |          |           |            |
| 50                               | Aplicar Principios de Auditoria  | 45         | 45         |          |           |            |
| SUMA HORAS QUINTO SEMESTRE       |  | <b>405</b> | <b>345</b> | <b>0</b> | <b>30</b> | <b>30</b>  |
| <b>SEXTO SEMESTRE</b>            |  |            |            |          |           |            |
| <b>COMPETENCIAS GENERALES</b>    |  |            |            |          |           |            |
| 51                               | Aplicar Nociones de Mercadotecnia y Estrategias de<br>Mercado                                    | 60         | 60         |          |           |            |
| 52                               | Aplicar Métodos Cuantitativos para la Toma de<br>Decisiones                                      | 45         | 30         |          |           | 15         |
| 53                               | Interpretar y Conversar Auditoria y Mercadotecnia en<br>Inglés                                   | 45         | 15         |          | 30        |            |
| <b>COMPETENCIAS PARTICULARES</b> |  |            |            |          |           |            |
| 54                               | Aplicar Principios de Auditoria y Desarrollar Caso<br>Práctico                                   | 45         | 30         |          |           | 15         |
| 55                               | Elaborara la Declaración Anual de Personas Físicas<br>con varias actividades                     | 60         | 30         |          |           | 30         |
| 56                               | Desarrollar Sistemas para Generar Información y<br>Diseñar Estados Financieros                   | 45         | 15         |          |           | 30         |
| 57                               | Régimen Fiscal de Personas Morales   | 90         | 60         |          |           | 30         |
| 58                               | Aplicar Sistemas de Costos   | 45         | 30         |          |           | 15         |
| 59                               | Analizar e Interpretar Estados Financieros (FINANZAS I )   | 60         | 45         |          |           | 15         |
| SUMA HORAS SEXTO SEMESTRE        |  | <b>495</b> | <b>315</b> | <b>0</b> | <b>30</b> | <b>150</b> |
| <b>SEPTIMO SEMESTRE</b>          |  |            |            |          |           |            |
| <b>COMPETENCIAS GENERALES</b>    |  |            |            |          |           |            |
| 60                               | Interpretar y Conversar Sobre Copnsolidación de<br>Estados Financieros en Inglés                 | 45         | 15         |          | 30        |            |
| 61                               | Manejar Principios de P'royectos de Inversión  | 60         | 40         |          |           | 20         |
| <b>COMPETENCIAS PARTICULARES</b> |  |            |            |          |           |            |
| 62                               | Elaborar Presupuestos  | 60         | 30         |          |           | 30         |
| 63                               | Consolidar Estados Financieros (contab VII)  | 45         | 30         |          |           | 15         |
| 64                               | Aplicar Normas y Procedimientos de Auditoria   | 60         | 60         |          |           |            |
| 65                               | Desarrollar Contabilidades Especiales  | 45         | 45         |          |           |            |
| 66                               | Analizar e Interpretar Estados Financieros   | 60         | 30         |          |           | 30         |
| 67                               | Elaborar Declaraciones Anuales de Personas Morales   | 60         | 30         |          |           | 30         |
| SUMA HORA SEPTIMO SEMESTRE       |  | <b>435</b> | <b>280</b> | <b>0</b> | <b>30</b> | <b>125</b> |

| <b>OCTAVO SEMESTRE</b>           |   |            |            |            |           |
|----------------------------------|---|------------|------------|------------|-----------|
| <b>COMPETENCIAS GENERALES</b>    |   |            |            |            |           |
| 68                               | Desarrollar Proyectos de Inversión                                      | 60         | 30         |            | 30        |
| 69                               | Interpretar y Conversar en Inglés sobre la                              |            |            |            |           |
|                                  | Reexpresar Estados Financieros  | 45         | 15         |            | 30        |
| 70                               | Manejar Otros Impuestos Federales relacionados con el Comercio Exterior | 45         | 45         |            |           |
| 71                               | Manejar Nociones Sobre los Tratados de Libre Comercio                   | 60         | 60         |            |           |
| <b>COMPETENCIAS PARTICULARES</b> |   |            |            |            |           |
| 72                               | Manejar Planeación Financiera   | 75         | 45         |            | 30        |
| 73                               | Reexpresar Estados Financieros  | 45         | 15         |            | 30        |
| 74                               | Manejar Contabilidad Avanzada   | 45         | 45         |            |           |
| 75                               | Elaborar Reportes Corporativos  | 45         | 15         |            | 30        |
| 76                               | Manejar y Desarrollar Dictámen Fiscal                                   | 60         | 30         |            | 30        |
| SUMA HORAS OCTAVO SEMESTRE       |   | <b>480</b> | <b>300</b> | <b>0</b>   | <b>0</b>  |
| <b>NOVENO SEMESTRE</b>           |   |            |            |            |           |
| <b>COMPETENCIAS GENERALES</b>    |   |            |            |            |           |
| 77                               | Dominar Inglés Técnico  | 45         | 15         |            | 30        |
| <b>COMPETENCIAS PARTICULARES</b> |   |            |            |            |           |
| 78                               | Situarse Frente a la Certificación del Contralor                        | 30         |            | 30         |           |
| 79                               | Aplicar Auditoria Operacional   | 60         | 30         |            | 30        |
| 80                               | Manejay y Desarrollar Dictámen del IMSS                                 | 45         |            | 30         | 15        |
| 81                               | Aplicar Administración Financiera                                       | 45         |            | 20         | 25        |
| 82                               | Manejar Casos Fiscales  | 45         |            | 20         | 25        |
| 83                               | Manejar Planeación Esratégica   | 45         |            | 45         |           |
| 84                               | Manejar Defensa Fiscal  | 45         |            | 45         |           |
| SUMA HORAS NOVENO SEMESTRE       |   | <b>360</b> | <b>45</b>  | <b>145</b> | <b>30</b> |
| <b>DÉCIMO SEMESTRE</b>           |   |            |            |            |           |
| <b>COMPETENCIAS GENERALES</b>    |   |            |            |            |           |
| 85                               | PREPARAR EXÁMEN GENERAL DE LA LICENCIATURA EN CONTADURÍA                | 190        |            | 190        |           |
| SUMA HORA DÉCIMO SEMESTRE        |   | <b>190</b> | <b>0</b>   | <b>190</b> | <b>0</b>  |

|                                 | <b>Horas de competencia</b> | <b>Horas Normal</b> | <b>Horas maestro empresario</b> | <b>Horas en centro de Idiomas</b> | <b>Horas Centro de Cómputo</b> |
|---------------------------------|-----------------------------|---------------------|---------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| <b>Duración de la formación</b> | <b>4810</b>                 | <b>2775</b>         | <b>1025</b>                     | <b>260</b>                        | <b>750</b>                     |

|                                      |              |
|--------------------------------------|--------------|
| <b>Total de Ahorro en Horas</b>      | <b>2035</b>  |
| <b>Porcentaje de Ahorro en Horas</b> | <b>42.31</b> |

Tabla 3.16 Costo-beneficio del Modelo de Formación

El modelo sería costoso, si no lo aplicamos completamente, en toda su metodología. Por el contrario, por ser ya un modelo probado y experimentado por las economías del primer mundo, ya se han encontrado los caminos para incrementar la calidad y eficiencia de sus costos.

En el cuadro anterior se pueden verificar varios aspectos que implican un ahorro (en horas, en personal, etc.) que hacen recomendable el modelo educativo aquí propuesto:

- Se pueden constatar aquellas Competencias que emplearían un número determinado de horas/centro de idioma, o de horas/centro de cómputo. De ahí vendría un ahorro, en cuanto que durante ese tiempo los alumnos serían atendidos por los maestros que operan dichos centros.
- Se puede constatar el ahorro general en horas/clase, al impartirse también una serie de Competencias en los centros de trabajo, y otras con el método de seminario; en especial en los últimos semestres.
- Se puede verificar también el número y nombre de las Competencias que impartirían los empresarios (maestros empresarios), de tal modo que habría también un ahorro en la nómina. .

### **3.3. Investigación-acción-participativa. Fase de Evaluación y Sistematización Resultados generales e impacto de la implantación del Modelo.**

#### **3.3.1. Impactos en la aplicación del Modelo**

- a) Según objetivos específicos propuestos
- b) Resultados generales logrados
- c) Resultados académicos.

Tabla 3.17: Impactos en la aplicación del Modelo según objetivos específicos.



## Resumen de impactos en la aplicación del Modelo

Consulta a expertos  
Encuestas a alumnos  
Respuestas de empresarios  
Reuniones con padres  
Informe de tutorías

| OBJETIVO ESPECÍFICOS PROPUESTOS   | ALCANCE LOGRADO |   |   |   |   |
|---|-----------------|---|---|---|---|
|   | 1               | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Se desarrolle la vinculación con empresas   | 0               | 0 | 0 | 0 | 0 |
| La universidad coadyuve a formar técnicos con enfoques polivalentes y flexibles   | 0               | 0 | 0 | 0 |   |
| Se incrementen los indicadores de eficiencia  | 0               | 0 | 0 |   |   |
| Se logre que los maestros den clases por Modelo FBC   | 0               | 0 | 0 |   |   |
| Empresarios impartan clases directamente en la producción   | 0               | 0 | 0 |   |   |
| Se integren los diferentes actores educativos, incluyendo a los progenitores en la responsabilidad del proyecto educativo | 0               | 0 | 0 |   |   |
| Formación profesional de los alumnos basada en valores.   | 0               | 0 |   |   |   |
| Se formen profesionista creativos e innovadores   | 0               | 0 |   |   |   |
| Se logren profesionistas que tomen decisiones   | 0               | 0 |   |   |   |
| La familia coopere en la formación integral de sus hijos  | 0               | 0 |   |   |   |

Tabla 3.17: Impactos en la aplicación del Modelo según objetivos específicos.

Este resultado se obtiene de consultas a expertos, encuestas a alumnos, respuestas de empresarios, reuniones con padres e informes de tutorías.

En la escala empleada:

|          |  |
|----------|--|
| <b>5</b> | Se cumple sin observaciones  |
| <b>4</b> | Se cumple con algunas observaciones  |
| <b>3</b> | Se cumple con observaciones importantes que pueden alcanzarse en el corto plazo            |
| <b>2</b> | Se cumple con observaciones importantes que pueden alcanzarse en el mediano y largo plazo. |
| <b>1</b> | No se cumple en más del 70%  |

Los objetivos del 3 al 6 están en posibilidad de cumplirse en el corto plazo, (alrededor de uno o dos cursos escolares). Se sigue una estrategia de lograr que las bases que conforman la esencia de estos objetivos estén totalmente consolidadas de manera que lo que se alcance en un curso no se pierda en el siguiente por errores tácticos.

Los últimos cuatro objetivos se relacionan mucho con competencias genéricas basadas en factores del humanismo que por su complejidad no es posible alcanzar en el corto plazo y que requiere de una gran toma de conciencia y trabajo sistemático, aspectos estos en los cuales se ha avanzado y se consolida un Modelo en el cual la formación de valores, la ética, la creatividad, la innovación y el ser emprendedor son aspectos que se tienen en cuenta cotidianamente.

## Resultados Logrados

| Factores   | 2001                        | 2007                       |
|--|-----------------------------|----------------------------|
| Incremento titulación  | 1%                          | 300%                       |
| Deserción  | 40%                         | 19%                        |
| Aprovechamiento (PROMEDIOS)  | 70                          | 85                         |
| Costos de operación  | 100%                        | 90%                        |
| Participación de la Iniciativa Privada y empresas públicas en los procesos de formación: diseño de currículo, certificación, cátedra, capacitación, etc. | Escasa o nula participación | Alta colaboración          |
| Vinculación Universidad – Empresa – Sociedad   | 5 convenios con empresas    | 600 convenios con empresas |
| Estadías en empresas   | 0 alumnos                   | 1673 alumnos               |
| Tutorías al alumnado ( 1º - 4º semestre )  | --                          | 1163 alumnos               |
| Reprobación ( alumnos / promedio )   | 8 materias                  | 2 competencias             |

Tabla 3.18: Impactos en la aplicación del Modelo.

Resultados generales logrados. Se confirma el Objetivo 4 relacionado con mejores resultados en indicadores docentes

Estos nueve resultados principales logrados muestran el salto de calidad de los resultados que se logra con la implantación del Modelo, cuatro de ellos se relacionan con resultados docentes de los alumnos, tres con la relación universidad-empresa y uno con los costos de operación.

### Resultados académicos al implantar el Modelo FBC índices de eficiencia.

A continuación se muestra la Tabla 3.19 y su gráfico 3.20 correspondiente con los indicadores de eficiencia y eficacia de FCA-Torreón que se controlan por la Universidad Autónoma de Coahuila. Se hacen cuatro cortes en el periodo, comenzando en la fecha en que se inicia la investigación (Junio 2000), con posteriores cortes en junio del 2003, junio del 2006 momento en que se realizó una actualización del referido Modelo y se concluye en junio 2007.

Se observa que en todos los indicadores se logró un incremento con el nuevo sistema y además que ellos van creciendo de periodo a periodo por lo que se evidencia que el Modelo ha funcionado eficientemente.

| INDICADORES                        | ESTANDAR DE MEDICION   | 2000         | 2003         | 2006         | 2007         |
|------------------------------------|--|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                                    |  | JUNIO CP (%) | JUNIO CP (%) | JUNIO CP (%) | JUNIO CP (%) |
| Eficiencia Terminal                | Número de Egresados/   |              |              |              |              |
|                                    | Número de alumnos que ingresaron por generación  | 46           | 50           | 64           | 73           |
| Deserción                          | Número de alumnos desertados/  |              |              |              |              |
|                                    | Matrícula atendida   | 18           | 12           | 9            | 4            |
| Aprobación                         | Número de alumnos aprobados por materia/   |              |              |              |              |
|                                    | Total de materias cursadas   | 78           | 85           | 91           | 93           |
| Aprovechamiento escolar            | Suma de calificaciones finales obtenidas/  |              |              |              |              |
|                                    | Total de materias cursadas   | 69           | 75           | 88           | 89           |
| Matrícula Total                    | Total de alumnos inscritos/  |              |              |              |              |
|                                    | Total de alumnos proyectados   | 78           | 84           | 88           | 95           |
| Cumplimiento con vía de titulación | Alumnos por egresar cumpliendo vía de titulación/  |              |              |              |              |
|                                    | Total de alumnos por egresar   | NO EXISTIA   | NO EXISTIA   | NO EXISTIA   | 40           |
| Cumplimiento con Estadías          | Alumnos con convenio reportado realizando estadías dando cumplimiento en el semestre actual/ |              |              |              |              |
|                                    | Alumnos que cursan semestre al que corresponde realización de estadías                       | NO EXISTIA   | NO EXISTIA   | NO EXISTIA   | 92           |

Tabla 3.19. Resultados académicos al implantar el Modelo.

Indicadores de eficiencia y eficacia de FCA-Torreón que se controlan por la Universidad Autónoma de Coahuila. Saltillo.

**3.3.2. Impactos en formación del alumno.**  
**3.3.2.1. Según objetivos propuestos**

## Resumen de impactos en la formación del alumno

Consulta a expertos  
Encuestas a alumnos  
Respuestas de empresarios

| OBJETIVOS PROPUESTOS  | ALCANCE LOGRADO |   |   |   |   |
|---|-----------------|---|---|---|---|
|   | 1               | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Certificación grados intermedia que lo respalda ante sociedad | 0               | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Estudiante más vinculado a la producción por las estadias     | 0               | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Mejora aceptación de graduados por sector empresarial.        | 0               | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Mejora del sistema de evaluación                              | 0               | 0 | 0 |   |   |
| Mejora resultados para egresados y alumnos                    | 0               | 0 | 0 |   |   |
| Mejora de indicadores docentes                                | 0               | 0 | 0 |   |   |
| Relación alumno profesor más estrecha                         | 0               | 0 | 0 |   |   |
| Formación pertinente y polivalente del estudiante             | 0               | 0 | 0 |   |   |
| Egresado aumenta autoestima y mejora salario                  | 0               | 0 | 0 |   |   |
| Clases con más experticia.                                    | 0               | 0 | 0 |   |   |
| Mayor dominio de las TICs                                     | 0               | 0 |   |   |   |

Tabla 3.20. Resumen de impacto en la formación del alumno.

Este resultado se obtiene de consultas a expertos, encuestas a alumnos y respuestas de empresarios

Los impactos en la formación del alumno se miden con igual escala que la empleada en el inciso anterior, o sea:

|          |  |
|----------|--|
| <b>5</b> | Se cumple sin observaciones  |
| <b>4</b> | Se cumple con algunas observaciones  |
| <b>3</b> | Se cumple con observaciones importantes que pueden alcanzarse en el corto plazo            |
| <b>2</b> | Se cumple con observaciones importantes que pueden alcanzarse en el mediano y largo plazo. |
| <b>1</b> | No se cumple en más del 70%  |

Los siete aspectos evaluados con tres, tienen sus problemas bien identificados y hay planes específicos para llevarlos a una mejor evaluación en el corto plazo. Cualquiera de

estos siete aspectos hubiera sido fácilmente evaluado con dos o con uno al inicio de la experiencia de implantación del Modelo.

### 3.3.2.2. Estudio comparativo de los resultados docentes de grupos de igual cohorte con y sin modelo por competencias, período 2001-2006. (Medina, López, Molina, 2007 a y 2008 c)

Este estudio comparativo dio respuesta a la pregunta: “¿El modelo basado en competencias incrementó la calidad del proceso formativo integral de los estudiantes, aumentó su rendimiento académico, redujo la reprobación y la deserción escolar, y logro índices de aprovechamiento y eficiencia terminal satisfactorios?”

En él se comparan los resultados alcanzados en el rendimiento académico, año tras año, entre alumnos que ingresaron en el 2001 con el plan FBC y alumnos que ingresaron también en el 2001 con el plan tradicional. Gráfico 3.16

Los primeros superan a los segundos en casi un 10% de rendimiento considerando que el rendimiento contempla sólo a aprobados en primera convocatoria y que los alumnos en FBC aprueban con 80 puntos y los del plan tradicional con 70.

-En el curso 2003-04, de un total actual de 3,830 alumnos en Licenciaturas, 2,100 siguen con el sistema tradicional, con una deserción acumulada del 30%. De los 1,730 alumnos en sistema FBC, distribuidos en 43 grupos, se contabiliza una deserción acumulada del 7%. Se espera el egreso aproximado de 500 alumnos, cada año, con título de nivel Técnico Superior Universitario.

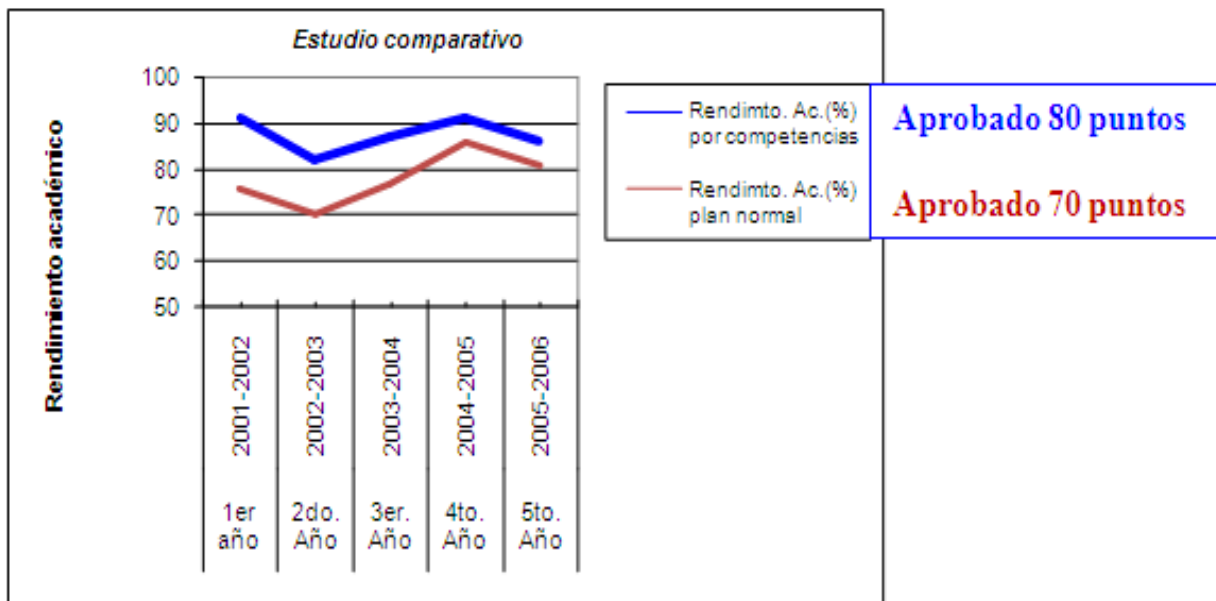


Gráfico 3.16. Resultados grupos de igual cohorte con diferentes planes.

En él se comparan los resultados alcanzados en el rendimiento académico, año tras año, entre alumnos que ingresaron en el 2001 con el plan FBC y alumnos que ingresaron también en el 2001 con el plan tradicional.

### 3.3.2.3. Estadías en la producción (Medina Elizondo, López Chavarría, & Molina, Práctica en la formación basada en competencias en la contaduría pública, 2007)

Del total de 2,976 alumnos inscritos en el ciclo escolar (2005-06), el 67% de ellos cursaron estadías, y prácticamente el 100 % en el recién concluido curso; por ser una condicionante para la inscripción en los semestres sucesivos. Es un importante resultado si se compara con que hubo 0% de alumnos en estadías, en el ciclo 2000-01. Dependiendo de la profesión, los estudiantes realizan sus estadías en: Despachos contable y empresas (área contable). Comercios y servicios (área de comercialización). Industrias y de servicios (área de producción)

Procesamiento de encuestas de las estadías en empresas, aplicadas a estudiantes del 4to. Semestre, curso 2006-07. Gráfico 3.17

Se seleccionaron aleatoriamente y se procesaron 53 encuestas de las aplicadas a los alumnos del 4to. Semestre que recién concluyó, del período Enero-Agosto del 2007. Muestra superior al 15%.

Preguntas Área de Competencias Básicas (Conceptuales).

- 1- ¿Tu nivel de conocimientos es acorde a las expectativas de la empresa?
- 2- ¿Las estadías te han motivado a ser más dedicado en el trabajo?
- 3- ¿Durante las estadías has aplicado los conocimientos adquiridos?
- 4- ¿Has desarrollado la capacidad para adaptarte a nuevas situaciones laborales?
- 5- ¿Has desarrollado nuevas metas de superación personal y profesional?
- 6- ¿Has desarrollado la capacidad del autoaprendizaje?
  - Preguntas Área de Competencias Específicas (Procedimientos).
- 7- ¿Has actuado en base a la misión y la visión de la empresa?
- 8- ¿Trabajas en base a un plan?
- 9- ¿Utilizas un método de trabajo?
- 10- ¿Sabes documentar el proceso de tu trabajo?
- 11- ¿Realizas tu trabajo acorde a los parámetros de calidad establecidos?
- 12- ¿Tus servicios son de acuerdo a lo requerido por la empresa?
- 13- ¿Conoces la información relevante de los procedimientos de la empresa para tomar decisiones?
- 14- ¿Sabes ejecutar y lograr un dominio apropiado de las acciones que componen los procedimientos?
- 15- ¿Verificas el procedimiento aplicado durante el proceso, con la "lista de cotejo", para garantizar la calidad del resultado?
  - Preguntas Área de Competencias Genéricas (Actitudinales).
- 16- ¿Tienes un concepto más claro de honestidad profesional durante las estadías?
- 17- ¿Has adquirido una mayor capacidad para trabajar en equipo?
- 18- ¿Consideras que las estadías te han hecho más respetuoso?
- 19- ¿Has aprendido a ser puntual?
- 20- ¿Las estadías te han ayudado a ser persona más creativa e innovadora?
- 21- ¿Eres persona más positiva y creativa en familia y en sociedad?
- 22- ¿Eres más justo con los demás?
- 23- ¿Estás aprendiendo a ser más profesional en tu modo de comunicarte, especialmente el referirte a los demás, independientemente del lugar?
- 24- ¿Consideras que estas aprendiendo a ser más accesible?
- 25- ¿Ha mejorado tu nivel de asimilación de valores organizacionales?
- 26- ¿Consideras que demuestras profesionalidad en la solución de problemas y en el desempeño diario?

- 27- ¿Has sentido un mayor compromiso de responsabilidad con la empresa, estado y país?
- 28- ¿Estás desarrollando la competencia de aprender a aprender?
- 29- ¿Estás desarrollando la responsabilidad empresarial?
- 30- ¿Estás desarrollando la disciplina laboral?
- 31- ¿Estás percibiendo ingresos en tus estadías?

Este análisis permite dar respuesta a la pregunta:

“¿Qué cambios manifiestan los estudiantes haber tenido en sus competencias básicas, específicas y genéricas al término de la estadía en la empresa?”

Las preguntas de la encuesta asociadas a las competencias básicas (conceptuales), específicas (procedimientos) y genéricas (actitudinal) aparecen a continuación con el número que las identifica en la tabla donde se muestran los resultados del procesamiento.

El análisis gráfico de las respuestas, por cada uno de los tres bloques de preguntas es:

- Preguntas Área de Competencias Básicas (Conceptuales).
- Preguntas Área de Competencias Específicas (Procedimientos).
- Preguntas Área de Competencias Genéricas (Actitudinales).

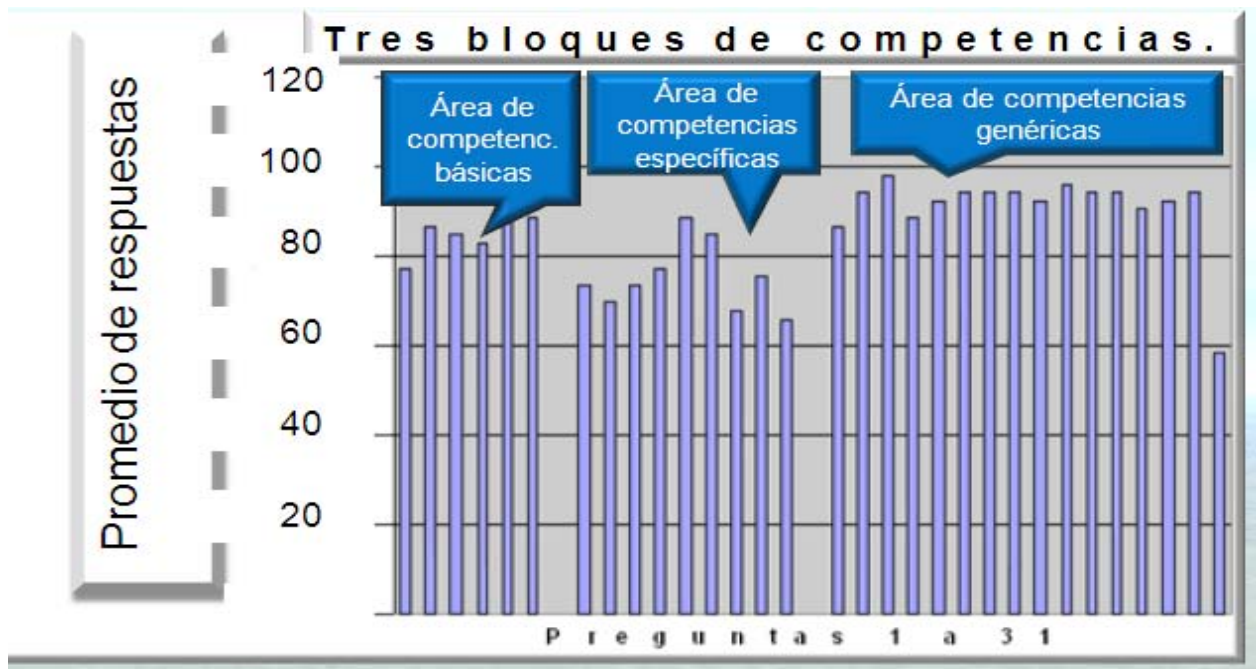


Gráfico 3.17. Resultados de estadías

Procesamiento de encuestas de las estadías en empresas, aplicadas a estudiantes del 4to. Semestre, curso 2006-07

En los Anexos 6, 7 y 8 se pueden consultar algunos de los formatos que se utilizan de las estadías para la concertación, desarrollo y evaluación de las estadías. En este proceso los empresarios evalúan las competencias con énfasis en los valores que se demuestran en el desempeño. Podemos decir que esta ya es una práctica sistematizada en la escuela

de mucha utilidad para comprobar los beneficios de la implantación del modelo en la adquisición de valores en los estudiantes, y de hecho permite evaluar y corregir probables desajustes en este empeño.

### **3.3.3. Proceso de Mejora Continua.**

#### **3.3.3.1. Modelo inicial EBC**

El primer modelo (curso 2001-2002) 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.

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 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.

Para la mejora del modelo se han analizado sistemáticamente las insuficiencias de los primeros modelos de educación basados en competencias y se confrontan los variados enfoques que autores referenciados: (OIT-CINTERFOR), (SENAI, 2002), (Pansza, 1997), (Catalana, Avolio de Cols, & Sladogna, 2004), (Maldonado García, 2008), (Medina Elizondo, Sabiduría empresarial para el tercer milenio, 2000), (Ruiz Iglesias, La formación de profesionales competentes: una respuesta educativa, 2003) hacen sobre las diferentes etapas del proceso curricular, e incluso el enfoque que CINTERFOR hace para el diseño de las competencias laborales.

La investigación que en su debido momento se llevó a cabo, se basó 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.



Mediante la utilización de grupos de expertos, consultas a directivos de la FCA, rondas Delphi y métodos estadísticos, se han realizado periódicamente análisis y cálculos basados en coeficientes de Alfa de Cronbach y sus estadígrafos lo que han permitido validar la mejora del Modelo y un patrón de comportamientos de las etapas del Proceso curricular. Estos métodos de análisis permitieron fundamentar científicamente la evolución del Modelo de Formación basado en competencias, por medio de procesos de mejora continua, (Gráficos 3.1, 3.18 y 3.19) en los que, durante estos años han participado los empresarios, los académicos y los graduados, hasta arribar a lo que actualmente es este Modelo Final

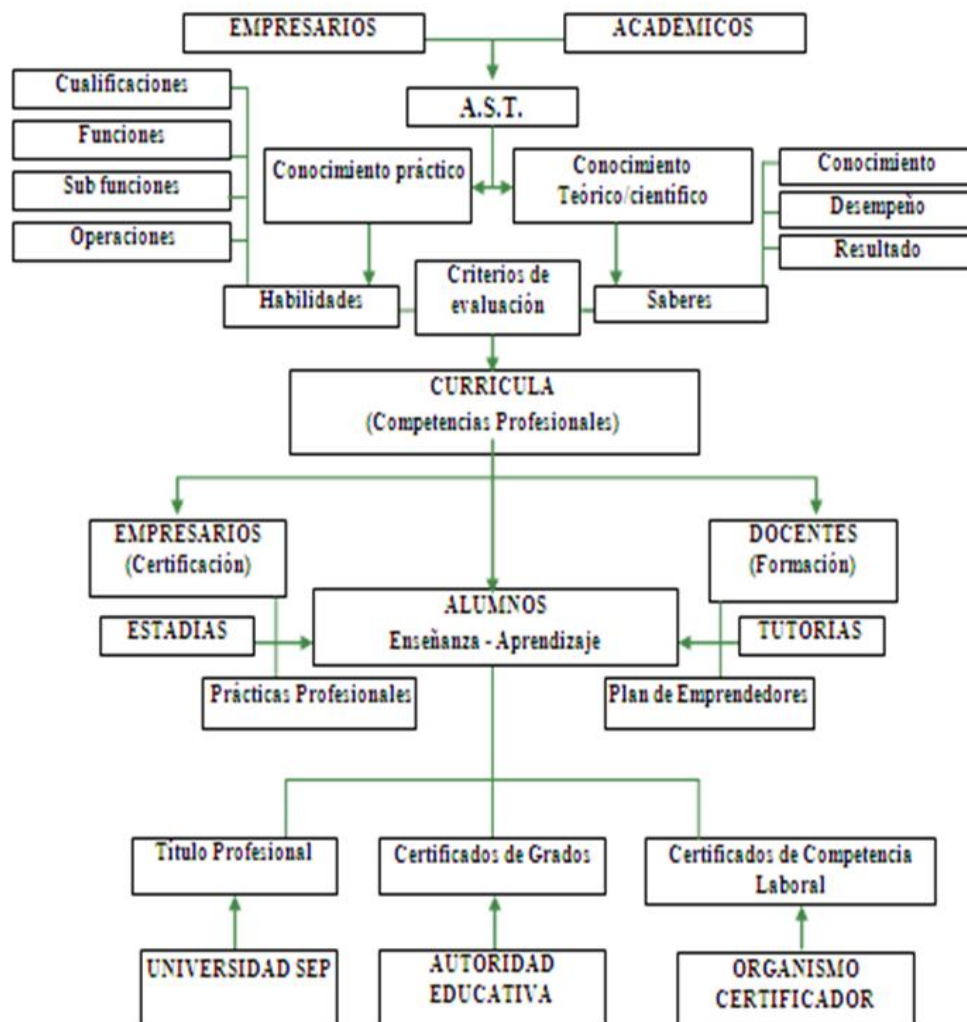


Gráfico 3.18. Segundo Modelo. Educación Basada en Competencias.

### 3.3.3.2. Modelo Final FBC



Mediante un proceso de mejora continua, el antiguo modelo de Educación se transforma y evoluciona a un modelo de Formación

### 3.3.4- Implicaciones pedagógicas del modelo de FBC

En la Tabla 3.25 se muestra, en la columna izquierda, las once áreas de oportunidad abiertas por el Modelo y en la derecha las correspondientes limitaciones de los modelos tradicionales.

| <b>Áreas de oportunidad del modelo por competencias profesionales.</b>  | <b>Limitaciones de los modelos tradicionales</b>  |
|---|---|
| Formación y experiencia profesional, más rentable y atractiva   | Contra únicamente un acervo de conocimientos teóricos   |
| Aprendizaje en el aula y las empresas.  | Contra un aprendizaje de escritorio.  |
| Lograr saber, saber hacer y saber ser, saber crear,   | En lugar de un aprendizaje genérico.  |
| Formación centrada en el alumno.  | Contra una formación centrada en el maestro   |
| Certificación de pregrados intermedios,   | Contra la certificación sólo al final de la carrera que estipula el modelo tradicional  |
| Combinación de la formación y el trabajo, en un sistema de formación continua.  | Contra desvinculación total del trabajo, o formación por períodos.  |
| Trabajo y estudio en equipo.  | Contra el trabajo y estudio sólo individual.  |
| Independencia cognoscitiva del estudiante y búsqueda científica.  | Contra modelo reproductivo y no creativo.   |
| Enseñar al alumno a aprender a aprender   | Contra modelo memorístico y poco pedagógico.  |
| Posibilidad de transferir su competencia hacia otros campos de la actividad laboral desde una formación de perfil más amplio.   | Contra formación de perfil estrecho que le cierran el campo de acción   |
| Posibilidad de contratación inmediata, dependiendo de su desempeño personal durante las prácticas profesionales y las estadías periódicas realizadas en las empresas. | Contra falta de interés por las empresas en contratar a alguien que no está capacitado en ninguna actividad laboral o profesional |

Tabla 3.21. Comparando la pedagogía del Modelo FBC y el tradicional

Estas conclusiones, obra del Autor, han sido validadas por los diferentes expertos (docentes y directivos de FCA) que durante estos cursos han ido evaluando las ventajas del Modelo actual contra las insuficiencias que tenía el tradicional, ya abolido.

### 3.3.5. Conceptos propios desde la óptica del Autor.

#### 3.3.5.1. La integración de enfoques por competencias

A partir de los tres tipos de competencias se hace una integración y las define y clasifica según sus niveles, modelo empleado, su sustento principal, forma en que se adquiere y se manifiesta la competencia, así como la forma en que se trabaja, ya sea en equipos o de forma individual.

## La óptica del autor en la integración de enfoques y estructuración de los saberes

| <u>Competencia</u> | <u>Niveles</u>  | <u>Modelo</u>                                   | <u>Sustento</u>  | <u>Se adquiere</u>  | <u>Se manifiesta mediante</u>  | <u>Se trabaja</u>               |
|--------------------|---|---|--|---|--|---------------------------------|
| Básica             | Saber<br>Generación de:<br><b>Ciencia</b><br>/conocimiento<br>Desarrollo de<br>la ciencia               | Cognitivo<br>(Constructivis<br>-mo)             | <b>Ciencia.</b><br>Aprendizaje de<br>hechos, concep-<br>tos y principios | Por formación<br>básica. Se<br>desarrolla   | <u>Ciencia aplicada</u> que en<br>todo momento se pone<br>en práctica. Capacidades<br>intelectuales<br>indispensables para el<br>aprendizaje de una<br>profesión | En equipos y es<br>transversal  |
| Específica         | Saber hacer<br>Generación de:<br><b>Habilidades</b><br><b>técnico motriz</b><br>Memorización<br>Aptitud | Conductista<br>(Conductismo<br>)<br>(Funcional) | <b>Técnica</b><br>Aprender proce-<br>dimientos                           | Por capacitación,<br>por análisis<br>funcional. Se<br>aprende   | Análisis funcional. Es<br>memorista, <u>repetitiva y</u><br><u>se vuelve obsoleta.</u>   | Individual y en<br>colectivo    |
| Genérica           | Saber ser<br>Generación de:<br><b>Actitudes/</b><br><b>Valores,</b><br>Misión, Visión,<br>Actitud       | Cogno-socio-<br>afectivo<br>(Humanismo)         | <b>Valores</b><br>Aprendizaje de<br>valores, normas<br>y actitudes       | Por formación, en<br>base al<br>comportamiento<br>social y los<br>Factores Claves<br>de Éxito de las<br>empresas. Se<br>genera con<br>valores y actitudes | <u>Comportamientos,</u><br>actitudes, valores<br>individuales y del<br>equipo  | En equipos y es<br>transversal. |

Tabla 3.22. Integración de los tres enfoques de competencias.

En esta Tabla el Autor sintetiza toda la experiencia adquirida en el manejo, evaluación y validación de la aplicación de las competencias en la práctica pedagógica-profesional

### 3.3.5.2. Conceptos propios desde la óptica del Autor. Estructuración del proceso curricular. Tres fases y seis momentos

El gráfico 3.20 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 fue obtenido luego de un trabajo experimental (Medina, López, Molina, Guerrero 2008 e) que estudió 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.

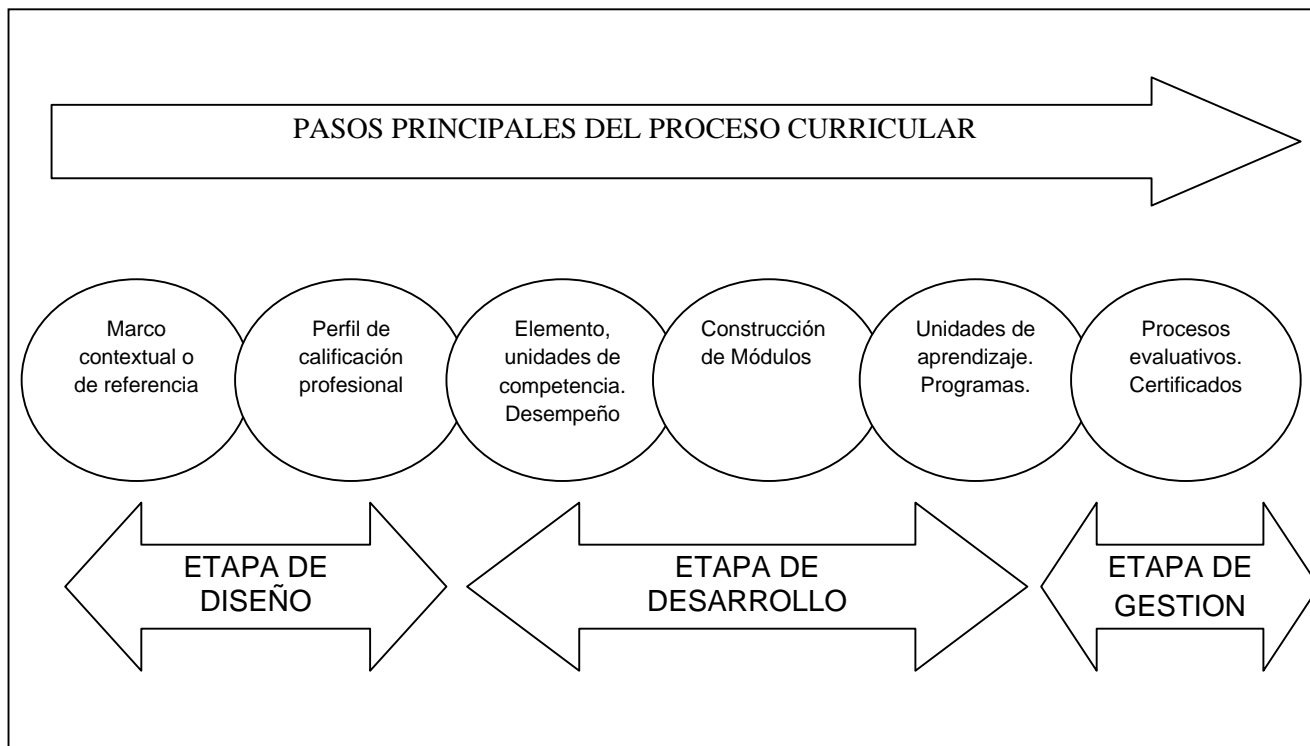


Gráfico 3.20. Fases y pasos principales del proceso curricular en Modelo de Formación por Competencias.

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 fue obtenido luego de un trabajo experimental

## Comprobación de las hipótesis de investigación y de los objetivos propuestos.

| HIPÓTESIS GENERAL EN RELACIÓN CON OBJETIVO GENERAL | OBJ. ESP. | CUMPLIMIENTO DE HIPÓTESIS ESPECÍFICAS  |
|--|-----------|--|
| La implementación de un Modelo de Formación        | 1         | Se corrobora la Hipótesis 1.1: Con el diseño e implantación de un Modelo posible Formar profesionistas con los valores que la sociedad requiere. (M 172). Págs. 148 a 165- Implementación del Modelo.  |
| Basado en Competencias Profesionales               | 2         | Una de las principales virtudes del Modelo es preparar al estudiante para desempeñar todas las funciones del Contador Público de manera flexible por lo que se cumple la Hipótesis 1.2   |
| Garantiza una mejor formación integral             | 3         | El rigor científico en la investigación se garantiza mediante la adscripción de investigación-acción participativa. P. 106-115: Explicación de métodos utilizados. Inciso 3.2.1.1, Tablas 3.5; 3.6; 3.7, Acápites 3.3.2.3...Se comprueba que la investigación acción es el método apropiado para propiciar cambios en los pedagógicos actuales.  |
| Y coadyuva a mejorar la productividad y            | 4         | Se comprueba mediante análisis comparativos de Indicadores antes y después de la implantación del Modelo. Págs. 195-199, la hipótesis H4: la implantación de un Modelo FBC permitirá obtener incrementos en retención y aprovechamiento escolar y eficiencia terminal.   |
| Competitividad de las empresas.                    | 5         | La H5: El Modelo FBC permite desarrollar un Sistema de Evaluación y de grados avalados por la Universidad y por la empresa es comprobado en la implementación la demuestra, específicamente se sugiere consultar los resultados (acápites 1.4.3.3 hasta 1.4.3.6) concerniente a evaluación, y las páginas 194 a 199. Tablas 3.17 a 3.20, muestran análisis del impacto de los convenios y mejoras de la relación Universidad-Empresa con la implementación del modelo. |
|  | 6         | La H6: El Modelo FBC permite desarrollar la vinculación Universidad-Empresa la demuestra la esencia misma del Modelo y la base de su buen funcionamiento. Páginas 194 a 199. Tablas 3.17 a 3.20, muestran análisis del impacto de los convenios y mejoras de la relación Universidad-Empresa con la implementación del modelo.   |
|  | 7         | La H7: El Modelo FBC coadyuva a lograr empresas más competitivas comprobado, pues como se muestra en los resultados anteriores, se incrementa la inserción de trabajadores profesionales más competentes, que contribuye directamente en la competitividad de la empresa, dada la importancia del recurso humano como principal fuente de competitividad en esta era del conocimiento.   |
|  | 8         | La H8: Las estadías, la Certificación de grados intermedios y los Convenios con el sector empresarial son los facilitadores del Modelo FBC para lograr el desarrollo general de la PEA en la región, es corroborada, ya que los estudiantes al trabajar y percibir una retribución económica antes de su graduación, generalmente no sean una carga para su familia y están formando parte de la PEA, independientemente de la crisis económica.                       |

Tabla 3.23. Relación: Hipótesis, objetivos, resultados

## Conclusiones:

### Generales:

El objetivo general de la investigación fue cumplido, toda vez que se demuestra que el Modelo de Formación por Competencias Profesionales propuesto coadyuva a una formación holística de los universitarios, que les permite, ser capaces de atender a las demandas del desarrollo social, la competitividad y la sustentabilidad de las empresas, en el contexto de la globalización y de la economía del conocimiento.

Se presenta un sistema de actualización y mejora continua que va desde el primer modelo EBC hasta el final FBC. Se explica ampliamente el perfil deseable que debe tener una profesión formada en este Modelo tomando como ejemplo la carrera de Contaduría. Los resultados docentes que se han alcanzado durante su aplicación por seis años son mejores que los del modelo tradicional, incluida la mejor relación universidad-empresa. La solución de un problema adicional surgido por la poca preparación del maestro es tratado mediante la formulación de un grupo de competencias docentes.

El Modelo por su diseño contenido y metodología de enseñanza-aprendizaje favorece la creatividad, la iniciativa y trabajo en equipo para la solución de problemas de innovación y coadyuva a propiciar la formación con calidad de futuros empresarios, su estructura y contenidos curriculares tienen en cuenta de manera significativa el empleo de las TICs no sólo como herramienta de apoyo sino como un arma que genere más calidad y valores en el trabajo por su empleo en buscar las alternativas que más propicien un resultado no sólo eficiente sino eficaz.

La competitividad de las empresas mejora a través del Modelo (FBC) pues esta recibe trabajadores más competentes que potencialmente están en capacidad de impactar directamente en la competitividad de la empresa, dada la importancia del capital humano como principal fuente de competitividad en la era del conocimiento.

El Modelo se diseña considerando las competencias genéricas que se relacionan con el docente, la familia y los alumnos que promueven los valores para la sociedad. Este tipo de competencias son evaluadas con rigor a través del Portafolio de Evidencias del Maestro y el del Alumno

### Específicas:

1- La clasificación, descripción y orientación psicopedagógica debe ser acertada y congruente con el modelo de formación por competencias que se propone, integrando las competencias básicas (*que se desarrollan*), las específicas (*que se aprenden, capacitan y se construyen en consenso*), y las genéricas (*que se adquieren, se generan, son cogno- socio- afectivas y de valores, socioculturales, para que se generen*).

2- El **marco metodológico de la FBC**, que constituye el asentamiento de esta revisión bibliográfica y sobre cuya base se articula en el capítulo tres de esta tesis, la propuesta de Modelo de FBC-FCA, comprende el **Proceso curricular**, en tres fases, a saber: el **diseño curricular**, que es considerada la columna vertebral del currículum que se corresponde con el currículo oficial en el cual se exponen las unidades mayores; el **desarrollo curricular** enmarcada en la didáctica general obtiene como producto el programa académico, aquí, un equipo docente de especialistas las materias en colaboración con expertos en materia curricular se reúnan para comenzar a estructura las unidades menores y orientar al docente; 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.

- 3- El Modelo de Competencias se diseña considerando las competencias genéricas que se relacionan con el docente, la familia y los alumnos que promueven los valores para la sociedad. Este tipo de competencias, al igual que las básicas y las específicas, son evaluadas con rigor a través del Portafolio de Evidencias del Maestro y el del Alumno que garantiza el desarrollo sustentable de los alumnos y egresados. El desarrollo de la creatividad, la innovación y la toma de decisiones en los estudiantes constituyen pilares importantes en la implementación del modelo como se demuestra en el desarrollo de la tesis, en las valoraciones que hacen los estudiantes y los empresarios durante las estadías. El empleo de simulaciones, casos de estudios y la inserción temprana del futuro egresado en contextos reales de desempeño dota al estudiante de capacidades para la innovación y la toma de decisiones. (Se da cumplimiento al objetivo específico 1.)
  
- 4- La capacidad de poder desempeñar todas las funciones inherentes al Contador Público y administradores para moverse de manera flexible en todas las actividades inherentes a la profesión mediante una formación integral y holística constituyen una de las principales virtudes del Modelo propuesto. Así lo demuestra el diseño curricular propuesto y las evaluaciones realizadas en la implementación del mismo. (Se da cumplimiento al objetivo específico 2.)
  
- 5- Los fundamentos, el diseño y la implementación de un Modelo de Formación Basado en competencias, se nutren de la aplicación de métodos y técnicas de la investigación cuantitativa y cualitativa, que dotan al mismo de un rigor científico y metodológico como queda demostrado durante la presentación de los métodos empleados y los resultados obtenidos. (Se da cumplimiento al objetivo específico 3.)
  
- 6- Las tutorías que garantizan un acompañamiento del estudiante durante su trayectoria y las particularidades del Sistema de Evaluación por competencias inciden en el incremento de la retención. La eficiencia terminal mejora sustancialmente a través del Modelo. La investigación demostró un incremento porcentual de 46 en junio del 2000 a 73 en junio del 2007. Por otra parte, la reprobación también bajó sensiblemente al comportarse en el último corte en un 7 % cuando estaba al comienzo del trabajo en un 22 %.
  
- 7- Los resultados obtenidos en los indicadores evaluados demuestran que alumnos de igual cohorte incorporados al Modelo FBC concluyen con mayor eficiencia que aquellos que continuaron con el sistema tradicional. (Se da cumplimiento al objetivo específico 4.)



- 8- Estudios comparativos de la realidad previa a la implantación del Modelo FBC y el seguimiento posterior de los impactos muestran incrementos en el aprovechamiento escolar. La comparación mostrada de junio del 2000 a junio del 2007 muestra un incremento porcentual del 70 al 85 %. Por otro lado se capitaliza la deserción de aquellos que no logran concluir sus estudios por medio del sistema de certificaciones intermedias de los estudios cursados, habilitándolos para insertarse en el medio laboral. La deserción por su parte muestra disminución en igual período de comparación de 18 a 4 %. (Se da cumplimiento al objetivo específico 5.)
  
- 9- Lo que garantiza la pertinencia de este modelo es, en principio, que el punto de partida para el diseño de las competencias profesionales es el Análisis de la Situación de Trabajo (AST) convocado y desarrollado con empresas representativas de la región. Hay un seguimiento constante en las estadías y después de la inserción en el mercado de trabajo garantizando la necesaria polivalencia. Existe un sistema de evaluación y certificación de competencias avaladas por la academia y el sector empresarial. (Se da cumplimiento al objetivo específico 6.)
  
- 10- El punto de partida y el eje central para el seguimiento de la implantación del Modelo son los más de 600 Convenios firmados con organizaciones y empresas de la región y el trabajo conjunto en el diseño y revisión de las competencias necesarias. Antes del 2000 no había ningún convenio firmado con empresas en 2001 se firmaron 5 y la cifra actual rebasa los 600 convenios firmados. (Se da cumplimiento al objetivo específico 7.)
  
- 11- Las estadías, la Certificación de grados intermedios y los Convenios con el sector empresarial son los facilitadores del Modelo FBC para lograr mejor nivel general de la PEA en la región, quedando cumplido el objetivo específico 8. El estudiante que abandona su formación lleva en sus manos un certificado parcial de la preparación y capacidades alcanzadas, no sale con las manos vacías y puede integrarse al mercado laboral con mayor facilidad.

## Bibliografía

Agudelo, S. (2003). *Alianzas entre formación y competencias*. Montevideo, Argentina: Cinterfor/OIT.

Agudelo, S. (1993). *Certificación ocupacional: manual didáctico*. Montevideo: Cinterfor/OIT.

Alonso, J. (13 de Julio de 2008). Cultura y Filosofía. *Escuela de Filosofía* . (U. L. Salle, Ed.) Distrito Federal, I, México.

Altman, D. (1997). *Practical statistics for medical research* (Primera edición ed.). London: Chapman & Hall.

ANFECA. (2003). Coloquio regional de académicos de la zona. En *Prospectiva 2015 de las instituciones afiliadas a la ANFECA*. México: ANFECA.

Arbizu, F. (1998). *La formación profesional específica: claves para el desarrollo curricular*. Madrid: Santillana.

Arguelles, & Arguelles, A. (1997). *Competencia y educación basada en normas de competencia*. México: 1997.

Arora, A., Fosfuri, A., & Gambardella, A. (s.f.). *Los mercados de tecnologías en la economía del conocimiento*. Recuperado el 11 de junio de 2008, de <http://www.oei.es/salactsi/arora.pdf>

Arzuaga, G., & Arzuaga, F. (2001). *Los 7 emprendedores*.

Ausbel, D. (1990). *Psicología Educativa*. México: Trillas.

Autoridad Nacional de Formación de Australia. (s.f.). *Competencia Laboral: Definiciones de competencia en las instituciones dedicadas a la formación y desarrollo de los recursos humanos*. Recuperado el 22 de Febrero de 2007, de [http://www.ilo.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/temas/complab/xxxx/esp/i\\_a.htm](http://www.ilo.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/temas/complab/xxxx/esp/i_a.htm)

Bardhan, P. (s.f.). *Temas actuales y emergentes para el análisis económico y la investigación de políticas*. Recuperado el 4 de febrero de 2009, de <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/003/X9808s/X9808s05.pdf>

Barton, J., & Collins, A. (1993). Portfolios Teacher Education. *Journal of Teacher Education* .

Bausela Herreras, E. (2009). La docencia a través de la investigación acción. *Revista Iberoamericana de Educación* .

Braslavsky, C. (1999). Bases, orientaciones y criterios para el diseño de programas de formación de profesores en formación docente. *Revista Iberoamericana de Educación* (19).

Bruner, J. S. (1987). *La importancia de la educación*. Barcelona: Paidós.

- Bunk, G. (1994). La transmisión de las competencias en la formación y perfeccionamiento profesionales de la RFA. *Revista europea de formación profesional* , 8-14.
- Casanova, M. A. (1998). *La evaluación educativa*. México: Secretaría de Educación Pública.
- Castells, M. (2001). *La Galaxia Internet*. España: Plaza y Janes Editores.
- Catalana, A., Avolio de Cols, S., & Sladogna, M. (2004). *Diseño Curricular basado en normas de competencias laboral. Conceptos y orientaciones metodológicas*. Montevideo, Uruguay: Banco Interamericano de desarrollo.Fondo Multilateral de Inversiones CINTEFOR/OIT.
- Chacón, S., & Briseño, L. (2008). *México: Un espacio, cuatro escenarios*. México: Miguel Angel Porrúa.
- CINTERFOR/OIT. (2001). Guía para elaborar análisis funcional. *Documento de trabajo del Centro Interamericano de Investigación y Documentación sobre Formación Preprofesional* . CINTEFOR/OIT.
- Cochran, W. G. (1997). *Técnicas de muestreo*. México: CECSA.
- Coll, C. (1987). Psicología y currículum. *Cuadernos de Pedagogía* .
- Comisión Nacional de Salario Mínimo. (2007). *Comportamiento del salario mínimo*. México: SEGOB.
- Consejo Europeo. (23-24 de Marzo de 2002). *Preparación del paso a una economía competitiva, dinámica y basada en el conocimiento.Una sociedad de la información para todos*. Recuperado el 21 de enero de 2009, de [http://www.europarl.europa.eu/summits/lis1\\_es.htm](http://www.europarl.europa.eu/summits/lis1_es.htm)
- CRESALC. Política para el cambio y el desarrollo en la Educación Superior. *Conferencia Regional sobre Políticas y Estrategias para la Transformación de la Educación Superior en América Latina y el Caribe. Punto 56, Tema 1*. Caracas: CRESALC/CRES.
- Cruz R, J. (1997). *Educación de la calidad total. Filosofía, principios y herramientas de implementación* . México: Grupo Editorial Ibero América.
- Dawson-Saunders, B., & Trapp, R. (1997). *Bioestadística médica*. México: El Manual Moderno.
- Deming, W. E. (1989). *Calidad, productividad y competitividad. La salida de la crisis*. Madrid: Díaz de Santos.
- Diario Oficial de la Federación. (2008). México: DOF.
- Díaz Barriga, Á. (1990). *Ensayos sobre la problemática curricular*. México: Trillas.
- Díaz Barriga, Á. (1998). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación Constructivista*. México: McGraw-Hill.
- Díaz-Barriga Arceo, F., & Hernández Rojas, G. (2001). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. México: McGraw-Hill.

- Duque, M. (2004). Universidad EAFIT; amplia su oferta de programas . *El Colombiano* .
- El sistema social.* (s.f.). Recuperado el 29 de julio de 2008, de <http://www.monografias.com/trabajos11/monssoc/monssoc.shtml>
- Etzioni, A. (2001). *La tercera vía hacia una buena sociedad*. Madrid: Trotta.
- EUROPA- Press Releases. (7 de enero de 2004). *Europa: un instrumento nuevo que realzará sus cualificaciones y competencias en la Europa ampliada*. Recuperado el 14 de noviembre de 2008, de Europa: Communiqués de presse RAPID: [http://ec.europa.eu/education/copenhagen/index\\_es.html](http://ec.europa.eu/education/copenhagen/index_es.html)
- Fernández López, J. (2006). *La gestión por competencias*. Madrid: Pearson .
- Ferrer, A. (1999). *La globalización, la crisis financiera y América Latina*. Obtenido de <http://www.eumed.net/cursecon/economistas/textos/ferrer-global.htm>
- Friedman, T. (2006). *La tierra es plana. Breve historia del mundo globalizado del Siglo XXI*. Barcelona: Martínez Roca.
- García Salazar, J. L. (2003). *Equinergia, la fuerza de los equipos humanos*. México: Trillas.
- García, V. (1962). *Evaluación del rendimiento escolar*. Chile: UNESCO.
- Gómez Esteban, J. H. (2002). El concepto de competencia II. En *Lineamientos pedagógicos para una educación por competencias* (págs. 145-177). Santa Fé de Bogotá, Colombia: SOCOLPE Alejandría Libros.
- González Gutiérrez, M., Espinosa Hernández, J., & López López, J. L. (2002). *Diseño, implementación y evaluación de programas por competencias profesionales integradas*. México: UG.
- González, I. (2008). Las organizaciones aprendientes y el capital humano. En R. Romero, *Comportamiento Organizacional* (págs. 28-53). México: Porrúa.
- González, I. (2008). *Lobbying y Cabildeo*. México: Gasca.
- Gutiérrez Briceño, T. (2001). *La construcción de Representaciones sociales en torno a la política social en el marco de los procesos de globalización actuales*. Maracaibo, Venezuela: Universidad de Zulia.
- Habermas, J. (1993). *Teoría de la acción comunicativa: complementos y estudios previos*. México: REI.
- Hernández Rojas, G. (1998). *Paradigmas en psicología de la educación*. México: Paidós.
- Hernando, S. (2004). La conformación del Sistema Nacional de Cualificaciones. *Cuadernos de Relaciones Laborales* , XXII (1).

Hopkings, D., Agtaridou, E., Matthews, P., & Posner, C. (2007). *Análisis del sistema de la escuela mexicana en PISA 2006*. Londres: Centro de Londres por el liderazgo en aprendizaje. Instituto de educación, universidad de Londres.

House, E. (1980). *Evaluating with Validity*. Beverly Hills, California, USA: Sage.

Huffman Schwocho, D. P. (2003). *Evaluación educativa: políticas, acciones y consecuencias*. (D. P. Huffman Schwocho, Ed.) Chapingo, Estado de México, México: Edición Imprenta Universitaria.

Ibarra Almada, A. (2000). *Formación de los Recursos Humanos y Competencia Laboral*. Recuperado el 16 de marzo de 2008, de <http://www.cinterfor.org.uy/public/spanish/region/ampro/cinterfor/publ/boletin/149/pdf/ibarra.pdf>

Instituto Nacional de Empleo de España. (2002).

Kant, I. (2007). *Crítica de la razón pura*. México: Colihue.

Kelly, K. (1999). *Nuevas reglas para la nueva economía*. México: Granica.

Kemmis, S., & McTaggart, R. (1988). *Cómo planificar la investigación acción*. Barcelona: Laertes.

Kniep, M. (2001). *Portafolios del desempeño de maestros, profesores y directivos*. Buenos Aires: Paidós.

Kobinger, L. F. (1998). *De la evaluación de actitudes a la evaluación de competencias* (Vol. 8). Santa Fé de Bogotá, Colombia: SNP-ICFES.

Le Boterf, G. (1999). *La ingeniería de las competencias*. Barcelona: Gestión 2000.

León, C. (2007). *Evaluación de Inversiones: Un enfoque privado y social*. Recuperado el 22 de febrero de 2009, de <http://www.eumed.net/libros/2007a/232/4b.htm>

López Camps, J., & Leal Fernández, I. (2000). *Cómo aprender en la sociedad del conocimiento*. Barcelona: Paidós.

Luthans, F. (2008). *Comportamiento Organizacional* (11ava ed.). México: McGraw-Hill.

Maldonado García, M. A. (2008). Perspectiva de la educación superior en la adquisición y desarrollo de competencias. *Revista Ingenium*, 87-98.

Mandel, M. J. (2001). *La depresión de internet*. Madrid: Pearson.

Margulis, M., & Urresti, M. (1996). *La juventud es más que una palabra*. Buenos Aires: Biblos.

Martín, A. A., & Luna del Castillo, J. (1993). *Bioestadística para las ciencias de la salud*. México: Norma.

Martín, E., & Fernández, I. (Abril de 2004). La sociedad del conocimiento y la universidad latinoamericana. Retos y Propuestas. *Revista Cubana de Educación Superior CEPES*.

- Marzano, R. (1997). *Dimensiones del aprendizaje*. Guadalajara: ITESO.
- Medina Elizondo, M. (2007). *Praxis Curricular: Formación basada en competencias*. México: Diana.
- Medina Elizondo, M. (2000). *Sabiduría empresarial para el tercer milenio*. México: Diana.
- Medina Elizondo, M., López Chavarría, S., & Molina, V. (2008). Las 20 competencias del docente en la práctica profesional. *The Hawaii 2008 Global Conference on Business and Finance*. Hawaii: IBFR.
- Medina Elizondo, M., López Chavarría, S., & Molina, V. (2008). Diez años de experiencias en el Modelos de formación basado en competencias en la Universidad Autónoma de Coahuila. *6to Congreso Internacional de Educación Superior*. La Habana, Cuba.
- Medina Elizondo, M., López Chavarría, S., & Molina, V. (Octubre de 2007). La formación basada en competencias del contador PÚBLICO en la Economía del Conocimiento. *Memorias del XII Foro Internacional de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de México*.
- Medina Elizondo, M., López Chavarría, S., & Molina, V. (2007). Práctica en la formación basada en competencias en la contaduría pública. *Journal of the Institute of Business and Finance*.
- Medina Elizondo, M., López Chavarría, S., Molina, V., & Guerrero, L. (2008). Experiencias en la mejora continua del currículo basado en competencias profesionales. *The Costa Rica 2008 Global Conference on Business and Finance*. San Juan de Costa Rica: IBFR.
- Mertens, L. (1997). *Competencia: sistemas, surgimiento y modelos*. Montevideo: OIT/CINTERFOR.
- Mertens, L. (1998). *Estrategias de productividad, recursos humanos y competencia*. México: CONOCER.
- Milton, S., & Tsokos, J. (2001). *Estadística para biología y ciencias de la salud*. Madrid: McGraw-Hill.
- Ministros responsables de formación y enseñanza profesional y la Comisión Europea. (2002). La Declaración de Copenhague. *Declaración de los ministros europeos de formación y enseñanza profesional y la comisión europea* (pág. 5). Copenhague: Comisión Europea.
- Monereo, C., Clariana, M., & Castello, M. (1998). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje*. México: SEP.
- Moreno, H. (2003). *Competencia laboral, sistemas, surgimientos y modelos*. Montevideo: CINTERFOR.
- Moreno, H. (2003). *Hacia un currículo por competencias*. Bogotá: SEM Colección ABC.

Morfín Maciel, A. E. (Marzo de 2000). *Proyecto de Modernización de la Educación Técnica y la Capacitación*. Recuperado el 18 de Abril de 2006, de Programa IBERFOP: <http://www.oei.org.co/iberfop/morfín/index.htm>

Morín, E. (1997). *Introducción al pensamiento complejo*. Valladolid: Secretariado de Publicaciones.

Morín, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Francia: UNESCO.

Nieda, J., & Macedo, B. (1997). *Un currículo científico para estudiantes de 11 a 14 años*. Recuperado el 14 de diciembre de 2007, de <http://www.oei.org.co/oeivirt/curricie/index.html>

OEI. (s.f.). *La certificación por competencias profesionales*. Recuperado el 7 de julio de 2008, de [http://www.oei.es/etp/certificacion\\_competencias\\_profesionales\\_glosario.pdf](http://www.oei.es/etp/certificacion_competencias_profesionales_glosario.pdf).

OIT. *Certificación de competencias profesionales. Glosario de términos*. Oficina Internacional del Trabajo (OIT) y la Secretaría de Políticas Públicas de Empleo del Ministerio de Trabajo y Empleo (MTE) de Brasil.

OIT/CINTERFOR. (s.f.). *Competencia laboral: ¿Qué es el método DACUM?* Recuperado el 14 de Febrero de 2007, de <http://www.ilo.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/temas/complab/xxxx/esp/xvii.htm>

OIT/CINTERFOR. (2006). *La nueva recomendación 195 de OIT. Desarrollo de los recursos humanos; educación, formación y aprendizaje permanente*. Recuperado el 23 de Febrero de 2007, de [http://www.ilo.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/publ/new\\_r195/index.htm](http://www.ilo.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/publ/new_r195/index.htm)

OIT-CINTERFOR. (s.f.). *Gestión del conocimiento en la formación profesional para contribuir a la creación de trabajo decente y productivo en América Latina y el Caribe de acuerdo a la Agenda de Trabajo Decente de la OIT*. Recuperado el 15 de febrero de 2008, de [http://www.oitcinterfor.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/temas/complab/xxxx/esp/i\\_a.htm](http://www.oitcinterfor.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/temas/complab/xxxx/esp/i_a.htm)

Pansza, M. (1997). Escuela tradicional, nueva tecnocrática y crítica. En M. Pansza, E. Pérez Juárez, & P. Morán, *Fundamentación de la Didáctica* (págs. 48-59). México: Gernika.

Pedroza Flores, R. (1997). *La Educación Superior y su vinculación con el desarrollo tecnológico*. México: UNAM.

RAE. (2001). *Diccionario de la Real Academia Española* (22ava edición ed.).

Rodríguez Gómez, G., & Gil Flores, J. (1999). *Metodología de la Investigación Cualitativa*. Argentina: Aljib.

Ruiz Iglesias, M. (2003). *La formación de profesionales competentes: una respuesta educativa*. México: IPN.

Ruiz Iglesias, M. (2007). *La formación en competencias; Tres procesos metodológicos esenciales*. Nuevo León: Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Autónoma de Nuevo León.

- Ruiz Iglesias, M. (2003). *Qué es el currículo flexible y cómo se aplica a la práctica*. México: Euterpe.
- Sagi-Vela Grande, L. (2004). *Gestión por competencias*. Madrid: ESIC.
- Sancho, J. M. (1990). *Los profesores y el currículo*. Barcelona: ICE/HORSORI.
- Santos, B. d. (1998). La globalización del derecho. *Los nuevos caminos de la regulación y la emancipación*.
- Savater, F. (1997). *El valor de educar*. Barcelona: Ariel.
- Savater, F. (2009). *Potenciar la razón*. Barcelona: Biblioteca Escéptica.
- Secretaría de Educación Pública. (s.f.). *CONOCER Conocimiento-Competitividad-Crecimiento*. Recuperado el 11 de enero de 2009, de [Http://www.conocer.gob.mx](http://www.conocer.gob.mx)
- Sequeira, A. (1999). *El concepto de globalización*. Recuperado el 13 de julio de 2008, de [http://reflexiones.fcs.ucr.ac.cr/documentos/78/el\\_concepto.pdf](http://reflexiones.fcs.ucr.ac.cr/documentos/78/el_concepto.pdf)
- Serrano Orejuela, E. (2008). *Consideraciones semióticas sobre el concepto de competencias*. Bogotá: SOCOLPE.
- Shapiro, C., & Varian, H. (2000). *El dominio de la información: Una guía estratégica para la economía de la red*. (A. Bosh, Ed., & M. Fominaya, Trad.) Barcelona: Antoni Bosh.
- Stake, R. (1999). *40 Preguntas sobre competencia. La formación profesional en secundaria*. Quebec: OIT/CITERFOR.
- Stein, G. (2001). *Exito y fracado en la nueva economía*. Barcelona: Gestión 2000.
- Tobón, S. (2005). *Formación basada en competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica*. Bogotá: ECOE.
- Toro, E. (1991). *Evaluación para la toma de decisiones*. Chile: CPEIP.
- Torrado, M. C. (2000). *Educar para el desarrollo de competencias. Una propuesta para reflexionar*. Bogotá: Universidad Nacional.
- Torres, E., Marín, L. F., Bustamante, G., Gómez, J., & Barrantes, E. (2002). *El concepto de competencia*. Bogotá: SOCOLPE.
- Tuning. (2007). *Documento de trabajo para todas las áreas del Proyecto Tuning*. Brasil: UNIDEUSTO.
- Tuning. (2005). *Documento de trabajo Proyecto Tuning*. Brasil: UNIDEUSTO.
- UNESCO. (1998). Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: Visión y acción y marco de acción prioritaria para el cambio y el desarrollo de la Educación Superior. *Conferencia Mundial sobre la Educación Superior*.



UNESCO. (2005). *Glosario de términos de tecnología educativa*.

Valle León, I. (s.f.). *Curso Competencias Laborales: una alternativa de desarrollo organizacional*. Recuperado el 15 de Enero de 2009, de <http://www.mailxmail.com/curso/empresa/competenciaslaborales/capitulo3.htm>

Vargas Zúñiga, F. (s.f.). *La formación basada en competencias en América Latina*. Recuperado el 16 de marzo de 2008, de <http://www.cinterfor.org.uy/public/spanish/region/ampro/cinterfor/temas/complab/evento/reali/i/iv/index.htm>

Yin, R. (2008). *The case study anthology*. USA: Sage Publications.

## ANEXOS

### ANEXO I

**Actitudes generales:** El egresado de la carrera de Lic. En Contaduría Pública, según los Empresarios debe tener las siguientes *actitudes generales*:

1. Tener gusto al trabajo.
2. Tener deseos de proyectarse.
3. Actuar con seguridad.
4. Actuar con empatía.
5. Honradez.
6. Ser diligente y atento.
7. Ser limpio, responsable, puntual, práctico, servicial, abierto, ordenado, ingenioso y cuidadoso.
8. Tener espíritu emprendedor.
9. Respetar normas de higiene y seguridad.
10. Tener deseos de actualización y superación.
11. Ser competitivo.
12. Tener actitud positiva.
13. Contar con un buen carácter, entusiasmo y sentido común.
14. Ser respetuoso y comprometido.
15. Tener tacto para trabajar con las personas, buena presentación, sentido lógico y disponibilidad.
16. Tener acervo general.

*Las Perspectivas de Empleo y Remuneración* deben ser:

- Su pago será en base a sueldo.
- El Auxiliar Contable obtendría un salario mínimo profesional actualizable.
- El Profesional asociado en Contabilidad Informatizada obtendría dos salarios mínimos profesional actualizable.

Deben manejarse los siguientes *Criterios de Selección de Candidatos*

- Egresado de preparatoria, bachillerato o equivalente.
- Edad indistinta.
- Sexo indistinto.
- Examen psicométrico y vocacional que evalúe habilidades y actitudes.

#### **Funciones por niveles:**

##### **AUXILIAR CONTABLE**

1. Archivar documentos.
2. Realizar gestiones administrativas.
3. Manejar pagos.
4. Manejar cobros.
5. Elaborar pólizas.

##### **PROFESIONAL ASOCIADO EN CONTABILIDAD INFORMATIZADA**

6. Gestionar trámites gubernamentales.
7. Elaborar conciliaciones bancarias.

8. Manejar inventarios.
9. Manejar sistemas de control de cobros y pagos.
10. Elaborar nóminas.
11. Llenar declaraciones de impuestos provisionales.

### **CONTADOR GENERAL**

12. Controlar flujo de caja.
13. Manejar costos.
14. Manejar recursos humanos.
15. Desarrollar sistemas para generar información.
16. Elaborar estados financieros.
17. Elaborar declaraciones anuales.

### **CONTRALOR**

18. Realizar análisis e interpretación de estados financieros.
19. Elaborar presupuestos.
20. Re expresar estados financieros.
21. Consolidar estados financieros.
22. Desarrollar sistemas de control interno.
23. Auditar.

### **LICENCIADO EN CONTADURÍA PÚBLICA.**

24. Elaborar planeación fiscal.
25. Realizar proyecciones financieras.
26. Elaborar reportes corporativos.
27. Desarrollar estrategias de mercado.
28. Realizar Proyectos de inversión (evaluar).
29. Dictaminar

### **Operaciones y sub operaciones:**

Se determinaron dentro de cada función del proceso de trabajo por niveles las *OPERACIONES Y SUBOPERACIONES* correspondientes. En los Anexos 5 se muestra el trabajo en todos los años de la carrera de CP. El ejemplo de Auxiliar Contable se relaciona a continuación:

### **AUXILIAR CONTABLE**

#### **1. ARCHIVAR DOCUMENTOS**

##### **1.1. Analizar documentos.**

- 1.1.1 Tomar documentos.
- 1.1.2 Identificar los documentos.
- 1.1.3 Verificar que el documento este a nombre de la empresa.

##### **1.2. Clasificar la información.**

- 1.2.1 Ordenar por tipo de documento.
- 1.2.2 Ordenar por importancia, folio, cronología, proveedor y cliente.

##### **1.3 Etiquetar los documentos (fólder).**

- 1.3.1. Abrir fólder.
- 1.3.2 Resguardar los documentos mediante legajos con broche baco

1.4 Agrupar documentos.

1.4.1 Verificar que guarden similitudes entre sí, de acuerdo a la organización del archivo de la empresa, pueden ser alfabéticos, numéricos o alfanuméricos

1.5 Guardar los documentos.

1.5.1 Archivar por orden alfabético o de importancia.

1.5.2 Colocar en su lugar físico correspondiente.

Posteriormente se pasó a analizar función por función la importancia relativa que tenía así como la frecuencia de ejecución y su complejidad. Todo eso dentro de cada uno de los cinco niveles en que se dividió, como se explicó anteriormente, la Licenciatura en Contaduría Pública.

A continuación el ejemplo del primer nivel (*Auxiliar Contable*)

**Frecuencia de Ejecución y Complejidad de las Funciones:**

Tabla AUXILIAR CONTABLE

| <b>FUNCION</b>                     | <b>IMPORTANCIA RELATIVA (%)</b> | <b>FRECUENCIA</b> | <b>COMPLEJIDAD (%)</b> |
|------------------------------------|---------------------------------|-------------------|------------------------|
| Archivar documentos                | 21                              | Permanente        | 8                      |
| Realizar gestiones administrativas | 7                               | Permanente        | 13                     |
| Manejar pagos                      | 10                              | Semanal           | 13                     |
| Manejar cobros                     | 10                              | Semanal           | 13                     |
| Elaborar pólizas                   | 52                              | Permanente        | 53                     |
| <i>TOTAL</i>                       | 100                             |                   | 100                    |

Luego se precisó, función por función, también en cada uno de los 5 niveles, el equipamiento y los materiales necesarios para realizar cada función y se determinaron los criterios de ejecución de las funciones teniendo en cuenta que las mismas tienen que realizarse con eficiencia.

Condiciones de Realización (equipamiento, criterios y eficiencia). Ejemplo

Tabla AUXILIAR CONTABLE

| <b>FUNCION</b>      | <b>EQUIPAMIENTO</b>   | <b>CRITERIOS DE EJECUCION Y EFICIENCIA</b>               |
|---------------------|---|--|
| Archivar documentos | <ul style="list-style-type: none"><li>• Folders-Archiveros</li><li>• Grapadora-Etiquetas</li><li>• Broches baco</li><li>• Perforadora</li></ul> | Será capaz de archivar toda la documentación clasificada |

|                                    |  |   |
|------------------------------------|--|---|
| Realizar gestiones administrativas | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formatos</li> <li>• Lápiz</li> <li>• Pluma</li> <li>• Máquina de escribir</li> <li>• Anaqueles</li> </ul>   | Entregará la documentación recibida y sellada por las dependencias correspondientes |
| Manejar pagos                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrarecibos</li> <li>• Chequeras</li> <li>• Pólizas</li> <li>• Sumadora</li> <li>• Computadora</li> </ul> | Será capaz de manejar el ciclo de cobros y pagos                                    |
| Manejar cobros                     |  |   |

**Habilidades y conocimientos:** Que los estudiantes deberán poseer para adquirir los conocimientos técnicos, contables y administrativos en forma lógica y ordenada a través de la sistematización de la información

**Listado de Habilidades**

- Ser analítico, objetivo y abierto a diferentes alternativas
- Tener liderazgo en toma de decisiones y dirección de grupos
- Tener facilidad de palabra
- Tener habilidad en el manejo de conflictos
- Expresarse en público
- Tener actitud de servicio
- Tener habilidad administrativa en la planeación del proceso de trabajo
- Tener habilidad numérica
- Ser creativo, dinámico y positivo en su desempeño
- Tener una visión integral
- Interactuar adecuadamente en su entorno laboral

**Listado de Conocimientos**

- Técnicas de relaciones interpersonales
- Contabilidad básica, intermedia y avanzada
- Valuación de inventarios
- Aspectos legales
- Manejo de aspectos básicos de derecho
- Manejo de equipo electrónico
- Manejo de paquetería (excel, power point y word)
- Técnicas de expresión oral y escrita
- Matemáticas financieras
- Costo

- Inglés
- Programa emprendedores
- Estadística
- Código de ética profesional
- Metodología de la investigación
- Sistemas de calidad
- Administración
- Técnicas de desarrollo de la imagen personal
- Comunicación
- Ley laboral
- Conocimientos básicos del ISR , IEPS, IVA e IMPAC
- Cultura general
- Derecho mercantil
- Leyes y reglamentos tributarios
- Finanzas
- Mercadotecnia
- Normas y procedimientos de auditoria
- Técnicas de disertación
- Cultura regional, nacional e internacional
- Técnicas de desarrollo organizacional
- Técnicas de planeación estratégica

Los resultados de esta parte de la investigación llevada a cabo para conformar el Modelo FBC concluyen con la enumeración de algunos puntos académicos claves que deben considerarse, indispensables cuando hablamos de estudiantes y futuros hombres de negocios.

- Los programas deben dar oportunidad para que los alumnos efectúen estadías en las diversas empresas, con el fin de adquirir habilidad y el dominio de las funciones que van a desempeñar posteriormente.
- Colaborar en la actualización del currículum y sugerir nuevas carreras o especialidades, estableciendo canales de comunicación, de modo que los planes de formación permanezcan vigentes y actualizados.
- Ofrecer talleres, conferencias y seminarios acorde con la especialidad.
- Lograr que la Universidad funja como centro de desarrollo empresarial en la asesoría, capacitación y la bolsa de trabajo, enfocados a Colegios, Cámaras y Empresas.

## **Funciones, Operaciones y Sub operaciones**

### **FUNCIONES:**

#### **1. AUXILIAR CONTABLE (1er año)**

Archivar documentos.  
Realizar gestiones administrativas.  
Manejar pagos.  
Manejar cobros.  
Elaborar pólizas.

#### **2. PROFESIONAL ASOCIADO EN CONTABILIDAD INFORMATIZADA (2do año)**

Gestionar trámites gubernamentales.  
Elaborar conciliaciones bancarias.  
Manejar inventarios.  
Manejar sistemas de control de cobros y pagos.  
Elaborar nóminas.  
Llenar declaraciones de impuestos provisionales.

#### **3. CONTADOR GENERAL (3er año)**

Controlar flujo de caja.  
Manejar costos.  
Manejar recursos humanos.  
Desarrollar sistemas para generar información.  
Elaborar estados financieros.  
Elaborar declaraciones anuales.

#### **4. CONTRALOR (4to año)**

Realizar análisis e interpretación de estados financieros.  
Elaborar presupuestos.  
Re expresar estados financieros.  
Consolidar estados financieros.  
Desarrollar sistemas de control interno.  
Auditar.

#### **5. LICENCIADO EN CONTADURÍA PÚBLICA. (Graduado, 5to año)**

Elaborar planeación fiscal.  
Realizar proyecciones financieras.  
Elaborar reportes corporativos.  
Desarrollar estrategias de mercado.  
Realizar Proyectos de inversión (evaluar).  
Dictaminar.

### *I. AUXILIAR CONTABLE*

#### **1. ARCHIVAR DOCUMENTOS**

*1.1. Analizar documentos.*

- 1.1.1 Tomar documentos.
- 1.1.2 Identificar los documentos.
- 1.1.3 Verificar que el documento este a nombre de la empresa.
- 1.2 *Clasificar la información.*
  - 1.2.1 Ordenar por tipo de documento.
  - 1.2.2 Ordenar por importancia, folio, cronología, proveedor y cliente.
- 1.3 *Etiquetar los documentos (fólder).*
  - 1.3.1 Abrir fólder.
  - 1.3.2 Resguardar los documentos mediante legajos con broche baco.
- 1.4 *Agrupar documentos.*
  - 1.4.1 Verificar que guarden similitudes entre sí, de acuerdo a la organización del archivo de la empresa, pueden ser alfabéticos, numéricos o alfanuméricos
- 1.5 *Guardar los documentos.*
  - 1.5.1 Archivar por orden alfabético o de importancia.
  - 1.5.2 Colocar en su lugar físico correspondiente.

## 2. REALIZAR GESTIONES ADMINISTRATIVAS

- 2.1 *Realizar trámite de Infonavit.*
  - 2.1.1 Obtener formatos.
  - 2.1.2 Ubicar domicilio.
  - 2.1.3 Recabar la documentación para la gestión.
  - 2.1.4. Acudir a la oficina.
  - 2.1.5 Localizar los diferentes departamentos
  - 2.1.6 Realizar gestiones.
- 2.2 *Elaborar Altas IMSS.*
  - 2.2.1 Recabar formato.
  - 2.1.2 Recabar información general del empleado.
  - 2.1.3 Recabar firmas del patrón y trabajador.
  - 2.1.4. Calcular salario diario integrado.
  - 2.1.5 Acudir al IMSS.
- 2.3 *Elaborar Formatos de Hacienda.*
  - 2.3.1 Recabar formato.
  - 2.3.2 Llenar formato siguiendo instrucciones.
  - 2.3.3 Ubicar donde va a presentar el aviso.
  - 2.3.4 Realizar la gestión.
- 2.4 *Elaborar Formato de Crédito (Solicitud).*
  - 2.4.1 Llenar solicitudes de crédito de clientes.
- 2.5 *Manejar formas básicas.*



2.5.1 Resguardar formularios de las distintas oficinas: gobierno, banco, papelería interna.

2.6 *Hacer depósitos bancarios.*

2.6.1 Identificar las diferentes instituciones de crédito.

2.6.2 Recabar fichas de depósito y efectivo.

2.6.3 Acudir al banco.

2.6.4 Hacer el depósito.

2.7 *Hacer pagos de impuestos.*

2.7.1 Ubicar el banco.

2.7.2 Acudir a realizar el pago .

### 3. MANEJAR PAGOS

3.1. *Recibir facturas.*

3.1.1 Determinar fecha de recepción de facturas.

3.1.2 Recibir factura.

3.2. *Analizar factura.*

3.2.1 Verificar que cumpla todos los requisitos.

3.2.2 Verificar errores aritméticos u ortográficos.

3.3. *Elaborar contra-recibos.*

3.3.1 Tomar la factura.

3.3.2 Vaciar los datos al contra-recibo.

3.4. *Elaborar cheques.*

3.4.1 Identificar fecha de vencimiento de crédito.

3.4.2 Elaborar cheque y/o póliza de cheque.

3.4.3 Recabar firmas autorizadas.

3.4.4 Entregar cheque al proveedor.

3.4.5 Recibir contra-recibo.

3.5. *Elaborar póliza de egresos.*

3.5.1 Tomar póliza de cheque o documento fuente.

3.5.2 Elaborar la póliza.

### 4. MANEJAR COBROS

4.1. *Clasificar datos.*

4.1.1 Llevar un listado de clientes.

4.1.2 Registrar los adeudos de forma inmediata.

4.2. *Manejar fechas de vencimiento.*

4.2.1 Clasificar el adeudo de acuerdo a su fecha de vencimiento.

4.2.2 Elaborar reporte diario de vencimiento.

4.3. *Gestoría de cobro.*

4.3.1 Entregar reporte de vencimiento al cobrador.

4.3.2 Elaborar recibo de la cobranza entregada.

4.4. *Dar seguimiento al cobro.*

4.4.1 Cerciorarse de que se hayan recuperado los créditos.

4.4.2 Hacer llegar al cliente su factura en caso de recuperación.

4.4.3 Enviar al departamento legal en caso de la no recuperación del cobro.

4.5. *Elaborar póliza de ingreso.*

4.5.1 Tomar listado de cobranza diaria.

4.5.2 Hacer sumatoria.

4.5.3 Hacer contrarecibo respectivo de la entrega del dinero de la cobranza.

4.5.4 Elaborar póliza.

## 5. ELABORAR POLIZAS

5.1. *Verificar que se cumplan los requisitos.*

5.1.1 Tomar documento ó factura.

5.1.2 Informarse de los requisitos.

5.1.3 Verificar que el documento contenga los requisitos.

5.2. *Clasificar datos.*

5.2.1 Tomar datos.

5.2.2 Identificar datos.

5.2.3 Separar datos.

5.3. *Elaborar póliza.*

5.3.1 Tomar documento.

5.3.2 Sumar en borrador.

5.3.3 Elaborar póliza respectiva de acuerdo a su tipo.

5.4. *Clasificar tipos de póliza.*

5.4.1 Archivar en su expediente con su documento fuente.

5.5. *Capturar póliza.*

5.5.1 Tomar póliza respectiva.

5.5.2 Ordenar consecutivamente pólizas.

5.5.3 Capturar póliza.

5.5.4 Dejar muestra de que se capturó.

5.6. *Elaborar póliza concentradora.*

5.6.1 Tomar pólizas del periodo que se va a concentrar.

5.6.2 Sumar en borrador todas las pólizas de la misma naturaleza.

5.6.3 Elaborar póliza concentradora.

5.7. *Elaborar reportes contables.*

5.7.1 Hacer los pases a libro de diario.

5.7.2 Hacer los pases a libro mayor.

5.7.3 Hacer los pases a auxiliares.

5.7.4. Realizar sumatorias.

## II. PROFESIONAL ASOCIADO EN CONTABILIDAD INFORMATIZADA

### 6. GESTIONAR TRAMITES GUBERNAMENTALES

#### 6.1. *Gestionar trámites en IMSS.*

- 6.1.1 Llenar formas.
- 6.1.2 Recabar los requisitos que señala el instructivo.
- 6.1.3 Presentar la información en ventanilla de IMSS. (en formatos o diskette).
- 6.1.4 Aplicar las normas y reglamentos de la institución.

#### 6.2. *Gestionar trámites de HACIENDA.*

- 6.2.1 Llenar formatos.
- 6.2.2 Recabar los requisitos marcados por la Ley.
- 6.2.3 Presentar en las oficinas autorizadas (bancos, SHCP).
- 6.2.4 Obtener el paquete computacional en la SHCP.
- 6.2.5 Presentar por medios electrónicos.
- 6.2.6 Recabar el comprobante de recibo.
- 6.2.7 Aplicar las normas y reglamentos de la institución.

#### 6.3. *Gestionar trámites de INFONAVIT.*

- 6.3.1 Llenar formato de alta de la empresa.
- 6.3.2 Aplicar las normas y reglamentos de la institución.

#### 6.4. *Realizar trámites en conciliación y arbitraje.*

##### 6.4.1 Recabar en recursos humanos la información requerida del trabajador despedido:

- Fecha de ingreso.
- Puesto.
- Antigüedad.
- Sueldo.
- Motivo de despido.
- Liquidación del trabajador.
- Finiquito.

##### 6.4.2 Documentarse con la ley federal del trabajo.

##### 6.4.3 Acudir a la cita con todo lo necesario y presentarlo al presidente de la junta.

##### 6.4.4 Negociar con el trabajador su liquidación ó reinstalación.

##### 6.4.5 Elaborar convenio del arreglo al que se llegó ante el presidente de la junta y dos testigos.

##### 6.4.6 Solicitar a recursos humanos en base al finiquito la elaboración del cheque o la reinstalación.

### 7. ELABORAR CONCILIACIONES BANCARIAS

#### 7.1. *Recabar documentos.*

- 7.1.1 Recabar información ya clasificada del documento.
- 7.1.2 Recabar chequera.
- 7.1.3 Recabar estado de cuenta mensual del banco.

#### 7.2. *Identificar documentos necesarios.*

- 7.2.1 Verificar depósitos.
- 7.2.2 Verificar chequeras.
- 7.2.3 Verificar estado de cuenta del banco.

7.3. *Comparar entradas y salidas contra registros.*

- 7.3.1 Comparar los depósitos contra el estado de cuenta del banco.
- 7.3.2 Comparar cifras de cheques emitidos contra estado de cuenta.
- 7.3.3 Determinar diferencia de depósito.
- 7.3.4 Determinar diferencia de cheque.
- 7.3.5 Determinar diferencia de cargos por manejo de cuenta.

7.4. *Elaborar reporte de la conciliación.*

- 7.4.1 Informar de las diferencias encontradas.
- 7.4.2 Señalar cuentas correspondientes a débitos.

7.5. *Elaborar asientos de ajuste.*

- 7.5.1 Anotar las cantidades en las cuentas contables correspondientes.
- 7.5.2 Registrar el cargo y el abono.

## 8 MANEJAR INVENTARIOS

8.1. *Identificar productos.*

- 8.1.1 Código.
- 8.1.2 Serie.
- 8.1.3 Tamaño.
- 8.1.4 Tipo- Producto.
- 8.1.5 Modalidad.
- 8.1.6 Medidas.
- 8.1.7 Elementos.
- 8.1.8 Caducidad.
- 8.1.9 Modelo.
- 8.1.10 Material de empaque.
- 8.1.11 Volumen.

8.2 *Clasificar la mercancía.*

- 8.1.12 Módulos.
- 8.1.2 Estantes.
- 8.1.3 Tamaño.
- 8.1.4 Peso.
- 8.1.5 Colores.
- 8.1.6 Calibre.
- 8.1.7 Calidad.
- 8.1.8 Forma.

8.3 *Registrar Entradas y Salidas.*

- 8.3.1 Registrar en kardex (entradas y salidas).
- 8.3.2 Registrar en sistema computarizado:
  - Relaciones.
  - Listados.
  - Resguardos.

8.3.3 Registrar vales de entradas y salidas.

8.3.4 Manejar requisiciones.

## 9. MANEJAR SISTEMAS DE CONTROL DE COBROS Y PAGOS

### 9.1. *Identificar formas de cobros y/o pagos.*

#### 9.1.1 Formas de cobro:

- Facturas.
- Pagares.
- Letras de cambio.
- Cheques.
- Notas de crédito y de cargo.
- Estimaciones.
- A plazo.
- De contado

#### 9.1.2 Formas de pago:

- Contrarecibo.
- Análisis de facturas a pagar.
- Estimaciones.
- Tiempo de vencimiento.
- Pagares.
- Letras de cambio.
- Convenios.
- Contratos de obligaciones.
- Acciones.
- Dividendos.

### 9.2. *Analizar y organizar cobros y/o pagos.*

#### 9.2.1 Identificar documentos para analizar:

- Kardex.
- Por vencimiento.
- Pagares.

#### 9.2.2 Organizar:

- Por montos.
- Fecha de vencimiento.
- Por cliente.
- Por proveedores.

### 9.3 *Elaborar reportes de cobros y/o pagos*

9.3.1 Integrar y controlar los cobros y pagos.

9.3.2 Elaborar reporte de cobros y pagos.

9.3.3 Enviar al contador general.

## 10. ELABORAR NOMINAS

- 10.1.0 Solicitar reportes departamentales de asistencia.
- 10.1.1. Solicitar lista o tarjetas de asistencia con reloj checador al departamento de recursos humanos.
- 10.1.2 Checar altas y bajas del IMSS.
- 10.2.3 Controlar asistencia.
- 10.2.4 Verificar faltas y asistencias de los empleados.
  
- 10.3 *Revisar plantilla y tabulador.*
  - 10.3.1 Verificar el salario de cada trabajador.
  
- 10.4 *Calcular salario.*
  - 10.4.1 Calcular con base al salario por hora o día trabajado.
  - 10.4.2 Calcular las retenciones de cada trabajador (ejemplo: IMSS, ISR, INFONAVIT).
  - 10.4.3 Pagar sueldos y salarios:
    - Elaborar recibos.
    - Firmar los recibos de la nomina.
  - 10.4.4 Elaborar recibos.
  - 10.4.5 Firmar los recibos de la nómina.
  - 10.4.6 Otorgar primas e incentivos por producción y asistencia.
  
- 10.5 *Pedir autorización de prenómina.*
  - 10.5.1 Llevar las nóminas al contador para la autorización.
  
- 10.6 *Registrar nómina.*
  - 10.6.1 Hacer el asiento correspondiente.
  - 10.6.2 Cargar a sueldos y salarios con abono al banco

## 11. LLENAR DECLARACIONES DE IMPUESTOS PROVISIONALES.

- 11.1 Identificar las formas.
  - 11.1.1 Identificar el tipo de contribuyente.
  - 11.1.2 Identificar el plazo ó fecha de presentación de la declaración.
  
- 11.1. *Realizar cálculos básicos.*
  - 11.2.1 Recabar reportes de las cuentas involucradas.
  - 11.2.2 Elaborar papeles de trabajo, dependiendo del tipo de impuestos: IVA, ISR, IPAC, IEPS, etc.
  - 11.2.3. Aplicar el procedimiento de cálculo adecuado.
  - 11.2.3 Obtener el resultado por tipo de impuesto a cargo ó a favor.
  
- Llenar formas.*
  - 11.3.1 Definir el medio de pago : Formato manual o electrónico.
  - 11.3.2 Llenar el formato ó diskette.
  
- 11.3. *Solicitar pago.*

11.3.3. Solicitar autorización al área de finanzas para efectuar el pago cuando proceda:

- Gestionar cheque o autorización de pago electrónico.

11.4. *Realizar pago.*

- 11.5.1 Recabar el formato.
- 11.5.2 Recabar el cheque.
- 11.5.3 Presentar en ventanilla de oficina autorizada.
- 11.5.4 Recabar comprobante de pago.

### III. CONTADOR GENERAL

12. CONTROLAR FLUJO DE CAJA

12.2. *Confrontar entradas y salidas.*

- 12.2.1 Recabar documentos de entradas y salidas del día.
- 12.2.2 Sumarizar las entradas y salidas.
- 12.2.3 Determinar los sobrantes y/o faltantes de efectivos.

12.2 *Plantear las posibilidades de inversión.*

- 12.2.1 Recabar una lista de requerimientos de activos o servicios de los departamentos.
- 12.2.2 Ordenar por prioridades.
- 12.2.3 Proponer su aplicación a la gerencia general, en base al flujo excedente y los requerimientos captados.

12.3 *Plantear las posibilidades de financiamiento.*

- 12.2.4 Evaluar las opciones
  - Internas:
    - Con proveedores.
    - Con accionistas.
  - Externas:
    - Créditos bancarios u otros.

12.2.5 Proponer las opciones más adecuadas al monto requerido y a las condiciones de la empresa.

13. MANEJAR COSTOS

13.2. *Identificar componentes del producto terminado.*

- 13.1.1 Identificar materiales directos e indirectos.
- 13.1.2 Identificar salarios directos e indirectos.
- 13.1.3 Identificar erogaciones fabriles diferentes de materiales directos y salarios directos.

13.3. *Implementar sistemas de costos.*

- 13.2.1 Manejar los diferentes procedimientos de costeo.
- 13.2.2 Seleccionar el procedimiento adecuado.
- 13.2.3 Aplicar técnicas relativas a ese procedimiento.
- 13.2.4 Aplicar sistemas de control y seguimiento.

- 13.4. *Valorar consumos de inventarios.*
  - 13.3.1 Identificar procesos productivos.
  - 13.3.2 Recabar y dar valor a salidas de almacén según procedimiento de valuación.
  - 13.3.3 Recabar tarjetas de tiempo y dar valor según sistema de salario.
  - 13.3.4 Sumarizar diferentes erogaciones fabriles.
- 13.5. *Elaborar reportes de costos.*
  - 13.4.1 Determinar costo unitario.
  - 13.4.2 Valorar producción terminada.
  - 13.4.3 Diseñar formatos de reportes.
  - 13.4.4 Presentar consumos totales en los reportes.
- 14. MANEJAR RECURSOS HUMANOS
- 14.2. *Entrevistar empleados.*
  - 14.1.1 Recabar solicitud.
  - 14.1.2 Seleccionar solicitudes.
  - 14.1.3 Aplicar examen de conocimientos.
  - 14.1.4 Entrevistar a seleccionados.
- 14.3. *Contratar personal.*
  - 14.2.1 Citar a los seleccionados.
  - 14.2.2 Elaborar contratos y recabar firmas.
  - 14.2.3 Inducir al seleccionado a la empresa para mostrarle estructura de la misma.
  - 14.2.4 Mostrar lugar de trabajo.
- 14.4. *Distribuir tareas.*
  - 14.3.1 Evaluar distribución actual de tareas.
  - 14.3.2 Detectar cargas de trabajo.
  - 14.3.3 Asignar cargas de trabajo.
- 14.5. *Organizar equipos de trabajo.*
  - 14.4.1 Seleccionar personal.
  - 14.4.2 Informar sobre las tareas a desarrollar en el equipo de trabajo.
  - 14.4.3 Sensibilizar sobre el trabajo en equipo.
  - 14.4.4 Realizar mesas de trabajo.
  - 14.4.5 Realizar lluvia de ideas.
  - 14.4.6 Tomar decisiones grupales.
  - 14.4.7 Poner en marcha el proyecto piloto del equipo.
- 15. DESARROLLAR SISTEMAS PARA GENERAR INFORMACION
- 15.2. *Involucrarse en el negocio.*
  - 15.1.1 Recorrer las instalaciones.
  - 15.1.2 Informarse sobre las actividades generales de cada departamento.
  - 15.1.3 Recabar las formas internas utilizadas para el manejo de la información.



- 15.3. *Identificar necesidades de información.*
- 15.2.1 Analizar las formas internas para identificar duplicidades y faltantes.
  - 15.2.2 Investigar problemas de llenado, seguimiento o carencias de los reportes y formas actuales.
- 15.4. *Elaborar un sistema de información interna.*
- 15.3.1 Diseñar un sistema de flujo de información interno.
  - 15.3.2 Presentar el sistema a los diferentes jefes de departamento o áreas.
  - 15.3.3 Diseñar las formas correspondientes.
  - 15.3.4 Enseñar el uso de las formas a los usuarios y a los que las van a llenar.
  - 15.3.5 Implementar el sistema.
- 15.4. *Actualizar y adecuar sistemas.*
- 15.4.1 Revisar periódicamente los resultados del sistema implementado.
  - 15.4.2 Reconocer necesidades de ajuste y cambios.
  - 15.4.3 Actualizar constantemente las actividades de la empresa, crecimiento y nuevos  
Requerimientos de la información

## 16. ELABORAR ESTADOS FINANCIEROS

- 16.1. *Sumarizar pólizas de diario, ingresos y egresos.*
- 16.1.1 Concentrar las pólizas.
  - 16.1.2 Tomar saldos iniciales en hoja de trabajo.
  - 16.1.3 Pasar saldos iniciales.
  - 16.1.4 Pasar concentrado.
- 16.2. *Elaborar balanza.*
- 16.2.1 Elaborar sumando los saldos iniciales, más movimientos del periodo y determinando saldos finales.
- 16.3. *Diseñar estados financieros.*
- 16.3.1 Presentar los estados financieros en forma de cuenta ó reporte.

## 17. ELABORAR DECLARACIONES ANUALES

- 17.1. *Identificar las diferentes formas fiscales.*
- 17.1.1 Consultar los diarios oficiales.
- 17.2. *Manejar formas de pagos provisionales (forma I-D).*
- 17.2.1 Manejar los dispositivos electrónicos.
- 17.3. *Manejar formas de declaraciones anuales.*
- Personas morales (forma 2 y anexos).
  - Personas físicas (forma 6 y anexos).
- 17.4. *Manejar declaraciones informativas.*
- 17.4.1 Acudir a cursos de capacitación para el llenado correcto de las formas fiscales:
    - Forma de retenciones, asimilables a sueldos y salarios (F.27).
    - Formato 26 de crédito al salario.

- Formato 42 de clientes y proveedores.
- 17.5. *Manejar la declaración anual de grado de riesgo IMSS.*
- 17.6. *Elaborar papeles de trabajo.*
- 17.6.1 Preparar cédulas de trabajo de:
- Cálculo del componente inflacionario.
  - Depreciaciones contables y fiscales.
  - Enajenaciones de activos.
  - Cálculo del resultado fiscal.
  - Cálculo de la P.T.U.
  - Calculo del impuesto al activo.
  - Cálculo de pagos provisionales y ajuste.
  - Determinación del IVA causado y acreditable.
  - Cálculo de retenciones de ISR a trabajadores, honorarios, arrendamientos.
  - Cédula de conciliación del resultado contable y fiscal.
- 17.7. *Manejar Formas.*
- 17.7.1 Analizar los diferentes renglones de las declaraciones.
- 17.7.2 Analizar los diferentes instructivos que se publican para el correcto llenado.
- 17.7.3 Operar los diferentes medios electrónicos.
- 17.8. *Solicitar pagos.*
- 17.8.1 Solicitar que se programe el pago correspondiente del impuesto.
- 17.9. *Realizar el pago.*
- 17.9.1 Presentar el pago a más tardar en las fechas de vencimiento.
- 17.9.2 Pagar a tiempo para evitar requerimientos ó multas.

#### **IV. CONTRALOR**

18. REALIZAR ANALISIS E INTERPRETACION DE ESTADOS FINANCIEROS
- 18.1. *Identificar necesidades de información.*
- 18.1.1 Tomar decisiones.
- 18.1.2 Identificar el comportamiento de la empresa.
- 18.1.3 Identificar las tendencias de la empresa.
- 18.1.4 Analizar los estados financieros.
- 18.2. *Determinar técnicas de análisis.*
- 18.2.1 Recabar información financiera.
- 18.2.2 Aplicar las distintas técnicas y métodos de análisis.
- 18.3. *Analizar la información.*
- 18.3.1 Recabar la información financiera.
- 18.3.2 Utilizar los diferentes métodos.
- 18.3.3 Obtener los resultados.

18.4. *Interpretar e informar.*

- 18.4.1 Recabar los resultados del análisis previo.
- 18.4.2 Comparar los contras indicadores establecidos.
- 18.4.3 Informar en base a los resultados.
- 18.4.4 Realizar observaciones.
- 18.4.5 Realizar recomendaciones.

19. ELABORAR PRESUPUESTOS

19.1. *Solicitar premisas.*

- 19.1.1 Obtener las bases de pronósticos, escenarios y periodos.
- 19.1.2 Organizar y tomar en cuenta para iniciar el presupuesto.

19.2. *Determinar indicadores económicos.*

- 19.2.1 Obtener los indicadores micro y macro económicos que pudieran incidir.

19.3. *Solicitar información frente a los diferentes departamentos.*

- 19.3.1 Recabar de cada área sus pronósticos de gasto y venta.
- 19.3.2 Recabar sus bases de pronóstico: estadísticas de mercado e Intuitivas.

19.4. *Elaborar los presupuestos de venta, costos, inversiones, compras, gastos, flujo, resultados y balance proforma.*

- 19.4.1 Hacer cada cédula de presupuesto por área, con base a lo anterior.
- 19.4.2 Revisar cada cédula con los departamentos respectivos.

19.5. *Presentar el presupuesto maestro a la dirección.*

- 19.5.1 Integrar el presupuesto final.
- 19.5.2 Presentarlo a la dirección para aprobación.
- 19.5.3 Darlo a conocer a los diferentes departamentos.

19.6. *Realizar control presupuestal.*

- 19.6.1 Establecer las formas de seguimiento.
- 19.6.2 Realizar los comparativos mensuales de desviación (Real vs. Proyecto).
- 19.6.3 Explicar desviaciones.

20. REEXPRESAR ESTADOS FINANCIEROS

20.1. *Recabar estados financieros históricos.*

- 20.1.1 Solicitar a cada contador de las empresas los estados financieros históricos.

20.2. *Actualizar cifras.*

- 20.2.1 Recabar INPC y factores de actualización.
- 20.2.2 Diseñar las hojas de cálculo de actualización.
- 20.2.3 Capturar cifras históricas.
- 20.2.4 Aplicar el proceso de actualización a las partidas aplicables.

20.3. Formular estados financieros re-expresados.

20.3.1 Imprimir las tablas de actualización.

## 21. CONSOLIDAR ESTADOS FINANCIEROS

- 21.1. Identificar compañías que se van a consolidar.
  - 21.1.1 Revisar el porcentaje de teneduría de la Cía.
  - 21.1.2 Revisar su actividad y compatibilidad con el grupo.
- 21.2. Uniformar bases de contabilización.
  - 21.2.1 Definir un catálogo de cuentas general que sirva para las operaciones de todas las Cías.
  - 21.2.2 Implantar de forma obligatoria el uso del catálogo en todas las Cías.
- 21.3. Identificar y eliminar operaciones internas.
  - 21.3.1 Llevar un registro de las operaciones entre las empresas del mismo grupo.
  - 21.3.2 Realizar la eliminación de las partidas recíprocas registradas.
- 21.4. Realizar el proceso de consolidación.
  - 21.4.1 Vaciar los estados financieros de las Cías. a consolidar.
  - 21.4.2 Incorporar los ajustes y eliminaciones.
  - 21.4.3 Calcular los saldos consolidados.
- 21.5. Formular estados financieros consolidados.
  - 21.5.1 Imprimir los estados financieros consolidados.

## 22. DESARROLLAR SISTEMAS DE CONTROL INTERNO.

- 22.1. Analizar las actividades de la empresa.
  - 22.1.1 Aplicar la técnica del estudio general vía cuestionario.
- 22.2. Identificar necesidades de control.
  - 22.2.1 Aplicar un cuestionario de evaluación de control interno.
  - 22.2.2 Aplicar indicativos de métodos de razones simples.
- 22.3. Diseñar procedimientos de control.
  - 23.3.1 Establecer métodos de control interno para cada actividad.
  - 23.3.2 Establecer resguardos de finanzas:
    - Firmas mancomunadas.
    - Seguros.
    - Segregación de funciones
    - Autorizaciones.
    - Aavales, garantías en algunos casos.

- 22.4. Diseñar formatos apropiados.
  - Nota de entrada de efectivo.
  - Cheques por cierta cantidad.
  - Reportes, ingresos, ventas de contado.
  - Reportes por cobranza.
  - Reporte diario de bancos.
  - Reporte diario de inversiones.
  - Conciliaciones bancarias.
  - Arqueos de efectivo.
  - Arqueos de cuentas por cobrar.
  - Formas de entradas y salidas de almacén.
  - Reporte de existencia de activo fijo
  - Reporte de existencia en almacén.
- 22.5. Evaluar sistemas de control.
- 22.5.1 Aplicar nuevo cuestionario.
- 22.5.2 Planear, analizar, confirmar, documentarse, solicitar información, realizar arqueos, realizar cálculos.

## 23. AUDITAR

- 23.1. Elaborar plan anual de trabajo.
  - 23.1.1 Formar comité.
  - 23.1.2 Definir premisas.
  - 23.1.3 Formular calendario.
  - 23.1.4 Establecer prioridades.
  - 23.1.5 Flexibilizar el programa.
  - 23.1.6 Formar grupos de auditores en base a experiencia.
  - 23.1.7 Presentar a consideración y aprobación al comité en su caso.
- 23.2. Programar actividades por unidad.
  - 23.2.1 Preparar programa de auditoria por objetivos, con estudios y evaluación al control internos.
  - 23.2.2 Aplicar procedimientos.
  - 23.2.3 Obtener resultados.
- 23.3. Ejecutar auditoria.
  - 23.3.1 Utilizar técnicas y procedimientos aplicables a cada rubro.
- 23.4. Elaborar informe de auditoria.
  - 23.4.1 Detectar fallas de control interno,
  - 23.4.2 Hacer un resumen con observaciones y sugerencias, jerarquización y deficiencias.
  - 23.4.3 Elaborar borrador.
  - 23.4.4 Presentar y discutir el borrador del informe.
- 23.5. Dar seguimiento a los resultados.
  - 22.5.3 Recabar comentarios.

- 22.5.4 Programar el seguimiento.
- 22.5.5 Tomar acciones correctivas.

## V. LICENCIADO EN CONTADURÍA PÚBLICA

### 24. ELABORAR PLANEACION FISCAL

- 24.1. Identificar marco jurídico.
  - 24.1.1 Identificar las leyes aplicables.
  - 24.1.2 Identificar las opciones que las leyes otorgan.
  - 24.1.3 Identificar el problema fiscal.
  
- 24.2. Analizar leyes y alternativas.
  - 24.2.1 Encontrar alternativas al problema fiscal.
  - 24.2.2 Proyectar resultados aplicando alternativas.
  - 24.2.3 Evaluar resultados obtenidos.
  - 24.2.4 Decidir alternativas que se utilizarán ó propondrán.
  
- 24.3. Presentar propuestas.
  - 24.3.1 Desarrollar las alternativas y resultados.
  - 24.3.2 Elaborar una presentación analítica.
  - 24.3.3 Evaluar probables riesgos y beneficios.
  - 24.3.4 Ayudar a la toma de decisiones.
  
- 24.4. Aplicar alternativas.
  - 24.4.1 Implementar las medidas tomadas.
  - 24.4.2 Dar seguimiento a su correcta utilización.
  - 24.4.3 Evaluar los resultados parciales.
  - 24.4.4 Corregir desviaciones.
  - 24.4.5 Evaluar resultados finales.

### 25. REALIZAR PROYECCIONES FINANCIERAS

- 25.1. Determinar premisas básicas.
  - 25.1.1 Escoger métodos de pronósticos:
    - Históricos.
    - Estándares.
    - De mercado.
    - Competencia.
    - Estadísticas.
    - Subjetivos.
  - 25.1.2 Elaborar listado de premisas y proporcionarlos al contralor.
  - 25.1.3 Definir varios escenarios (1,2 ó 3).
  
- 25.2. Revisar las proyecciones y presupuestos.
  - 25.2.1 Recibir del contralor los presupuestos maestros.
  - 25.2.2 Integrarlos en el modelo de proyección financiera.
  - 25.2.3 Hacer reporte de resultados finales de la proyección:
    - Rendimientos.

- Rentabilidad.
- Utilidades.
- Crecimiento.

25.3. Presentar al consejo administrativo.

25.3.1 Presentar los reportes a consideración del consejo y en caso de aprobación llevarlo a la práctica.

## 26. ELABORAR REPORTES CORPORATIVOS

26.1. Identificar requerimientos de información.

26.1.1 Preguntar e investigar los puntos más relevantes que son del interés de los consejeros y/o accionistas.

26.2. Consolidar informe de indicadores sobresalientes.

26.2.1 Elaborar un informe que incorpore los requerimientos del informe presentados de forma:

- Sintética.
- Comparativa.
- Oportuna.
- Veraz.

26.3. Presentar reportes.

26.3.1 Presentar los informes consolidados a las asambleas de accionistas o juntas de consejo.

26.3.2 Dar seguimiento de acuerdos correspondientes.

## 27. DESARROLLAR ESTRATEGIAS DE MERCADO

27.1. Definir mercado meta.

27.1.1 Detectar necesidad.

27.1.2 Analizar demanda.

27.1.3 Analizar oferta ó competencia:

- Calidad.
- Precio.
- Marca.

27.1.4 Identificar usos y costumbres del segmento de población.

27.1.5 Analizar comportamiento del consumidor.

27.2. Estudiar el mercado.

27.2.1 Verificar oferta en tiendas: supermercados, misceláneas, etc.

27.2.2 Identificar canales de distribución (mayorista, minorista y agente).

27.2.3 Establecer la capacidad productiva.

27.3. Definir línea de productos ó servicios.

27.3.1 Establecer la mezcla adecuada.

27.3.2 Determinar capacidad instalada.

27.3.3 Clasificar la tecnología utilizada.

- 27.3.4 Analizar el posicionamiento de la marca.
- 27.3.5 Determinar capital de trabajo, inventarios, cartera, etc.
  
- 27.4. Definir políticas de comercialización.
  - 27.4.1 Segmentar el mercado por indicadores de rentabilidad.
  - 27.4.2 Seleccionar canales de distribución por producto.
  - 27.4.3 Definir la rotación de inventarios en base a vigencia del producto.
  - 27.4.4 Aplicar política de publicidad.
  - 27.4.5 Aplicar política de promoción.
  
- 27.5. Evaluar resultados de mercado.
  - 27.5.1 Aplicar estándares de evaluación:
    - Internacional.
    - Nacional.
    - Regional.
    - Particular.
  - 27.5.2 Determinar el ciclo de vida del producto.
  - 27.5.3 Plantear alternativas de nuevos productos.

## 28. REALIZAR PROYECTOS DE INVERSION (EVALUAR)

- 28.1. Elaborar estudio de factibilidad.
  - 28.1.1 Considerar lo siguiente:
    - Análisis de proyectos de la misma naturaleza (históricos).
    - Marco de referencia.
    - Objetivos.
    - Metas.
    - Requerimientos de inversión.
    - Estudio de mercado.
    - Materia prima.
    - Mano de obra.
    - Proceso productivo.
    - Aspecto técnico.
    - Estados financieros.
  
- 28.2. Determinar herramientas financieras y matemáticas.
  - 28.2.1 Utilizar las siguientes herramientas:
    - Razones simples.
    - Flujo de efectivo.
    - Estados financieros.
    - Cambios en situaciones financieras.
    - Matemáticas financieras.
    - Variación de capital de trabajo.
    - Anualidades.
    - Valor presente.
    - Valor futuro.
    - TIR.



- 28.3.           Elaborar y presentar el proyecto.
- 28.3.1         Integrar y ordenar la información para su autorización.
- 28.3.2         Capturar la información requerida.

## 29. DICTAMINAR

- 29.1.           Identificar normas y procedimientos.
  - 29.1.1 Aplicar normas relativas a la información.
  - 29.1.2 Determinar el tipo de dictamen a efectuar.
  - 29.1.3 Clasificar el tipo de empresa a dictaminar.
  - 29.1.4 Considerar el marco legal.
- 29.2.           Elaborar programa de trabajo.
  - 29.2.1 Efectuar estudio y evaluación de control interno.
  - 29.2.2 Determinar objetivos, procedimientos, alcance y oportunidad.
- 29.3.           Aplicar procedimientos de auditoria.
  - 29.3.1           Definir técnicas de cada procedimiento.
  - 29.3.2           Elaborar papeles de trabajo.
  - 29.3.3           Supervisar la ejecución de la auditoria.
  - 29.3.4           Reunir la evidencia que soporte la auditoria suficiente y competente.
- 29.4.           Elaborar informes y dictamen.
  - 29.4.1 Elaborar resúmenes y observaciones.
  - 29.4.2 Presentar y discutir los ajustes y observaciones.
  - 29.4.3 Preparar estados financieros anexos e informes.
  - 29.4.4 Dictaminar, firmar, presentar y circular el dictamen

## SINTESIS DEL PROGRAMA DE ESTUDIO

Número de competencias: 81  
Duración en horas: 4585

**ANEXO 2:**  
**Evaluación del desempeño escolar**

EVALUACION AL DESEMPEÑO ESCOLAR

El formulario debe de llenarse durante el desarrollo la competencia ( en cada parcial )

|                         |           |
|-------------------------|-----------|
| Nombre del Alumno:      |           |
| Competencia:            |           |
| Nombre del Facilitador: | Fecha:    |
| Ciclo Escolar:          | Semestre: |
| Academia:               |           |

El objetivo de esta evaluación, es elevar los niveles reales de apropiación de conocimientos, aprovechamiento académico, desarrollo de habilidades y destrezas, así como la adquisición de valores como instrumento del aprendizaje.

Para la siguiente parte debe de marcar con una X el recuadro correspondiente para matizar su opinión.

| BASICAS<br>Desarrollo de la Competencia   | SI | NO |
|---|----|----|
| 1.- Trabajo en equipo   |    |    |
| 2.- Tecnología de la Información y Conocimiento<br>a).- Búsqueda de información<br>b).- Interpretación de Información<br>c).- Solución de la información<br>d).- Evaluación del Conocimiento<br>e).- Integración de conocimiento<br>f).- Aplicación   |    |    |
| 3.- Expresión Oral y Escrita<br>a).- Hablar en público<br>b).- Elaboración de cartas, oficios resultado de la investigación, tesis, etc.<br>c).- Sentido Crítico<br>d).- Tema de discusión<br>e).- Innovación y Creatividad   |    |    |
| 4.- Investigación<br>Método Científico (asegurarse de que los alumnos estén realizando investigaciones científicas)<br>1.- Definición del problema<br>2.- Elaboración de un plan para solucionarlo<br>3.- Solución posible<br>4.- Valoración de las alternativas<br>5.- Evaluación de la resolución total |    |    |

**ANEXO 3.**  
**Evaluación del desempeño docente**



**EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DEL DOCENTE**  
(Para uso del alumnado)

Facilitador: \_\_\_\_\_ Expediente: \_\_\_\_\_

Ciclo Escolar: \_\_\_\_\_ Semestre: \_\_\_\_\_ Turno: \_\_\_\_\_ Sección: \_\_\_\_\_

La evaluación del docente es un modo de verificar su desempeño, para lograr una mayor calidad educativa. Es indispensable que se use de modo responsable y serio por cada alumno. De este modo el beneficio será para todos.

Instrucciones:

Conteste las preguntas marcando cada respuesta con la marca (X) de acuerdo a la siguiente escala, en el espacio que corresponde:

Muy Bien (100), Regular (80), Malo ( 25 ).

| N.                                      | Área | Ámbito del Desempeño del Alumno  | ME | R | M |
|---|------|--|----|---|---|
| 1                                       | DE   | ¿El facilitador te llama por tu nombre?  |    |   |   |
| 2                                       | DE   | ¿Conoces el nombre de tu maestro?  |    |   |   |
| <b>Ámbito del Desempeño del Docente</b> |      |  |    |   |   |
| 3                                       | F    | ¿El maestro entrega el programa/ cronograma del curso en la primera semana de clases?  |    |   |   |
| 4                                       | F    | ¿El facilitador domina los temas del contenido del programa/cronograma?  |    |   |   |
| 5                                       | F    | ¿El profesor desarrolló el curso de acuerdo al programa/cronograma de la competencia?  |    |   |   |
| 6                                       | DC   | ¿El docente asiste a clase con regularidad cumpliendo con el tiempo asignado?  |    |   |   |
| 7                                       | DC   | ¿El profesor utiliza y promueve la investigación a través del método científico para la solución de problemas, aplicado a ejemplos?  |    |   |   |
| 8                                       | DC   | ¿El maestro proporcionó durante la clase las instrucciones necesarias para elaborar en forma adecuada las tareas, los trabajos o las investigaciones (pasos, elementos, bibliografía y uso de la tecnología de la información.)?   |    |   |   |
| 9                                       | DC   | ¿Las exposiciones del facilitador fueron claras y comprensibles?   |    |   |   |
| 10                                      | DC   | ¿Además del pizarrón, el maestro combino diferentes recursos didácticos, así como la exposición oral y escrita (ejercicios variados, guías, materiales impresos, audiovisuales, etc.) para promover el aprendizaje con sentido crítico, discusión, innovación y creatividad? |    |   |   |
| 11                                      | DC   | ¿Durante el desarrollo del curso, se ha cumplido con visitas programadas a las empresas e industrias como parte del aprendizaje práctico?  |    |   |   |
| 12                                      | DC   | ¿El docente utiliza el software correspondiente a la competencia?  |    |   |   |
| 13                                      | E    | ¿Al inicio del curso el facilitador informó los criterios que conforman la evaluación. Portafolio de Evidencias 60%, Examen 10%, Desempeño 10%   |    |   |   |
| 14                                      | E    | ¿Evaluó el maestro las actividades de tareas, simulaciones, exámenes, trabajos que se realizaron a lo largo del curso, comentando los resultados con el grupo  |    |   |   |
| 15                                      | E    | ¿El facilitador consideró en la evaluación los siguientes conceptos:<br>a).- En la presentación de trabajos: limpieza y orden<br>b).- El comportamiento en el aula: respeto y disciplina<br>c).- Portafolio de Evidencias: desarrollo de ejercicios en el aula.              |    |   |   |
| 16                                      | I    | ¿El docente ayuda y supervisa la integración del Portafolio de Evidencias de acuerdo con con los estándares que señala la Instrucción de Trabajo para la Elaboración del mismo?  |    |   |   |
| 17                                      | I    | ¿El trato del maestro hacia los alumnos fue respetuoso creando un ambiente de confianza?   |    |   |   |
| <b>TOTAL.</b>                           |      |  |    |   |   |

DE: Desempeño del alumno F: Planeación Docente DC: Desarrollo del Curso E: Evaluación I: Interacción Alumno-profesor)

Observaciones: \_\_\_\_\_

Fecha de la evaluación: \_\_\_\_\_

Nombre y firma del Responsable de Grupo: \_\_\_\_\_

**ANEXO 4:**  
**Autoevaluación docente.**

**AUTOEVALUACION DOCENTE**

(Debe llenarse un formulario por cada competencia en la que ha participado este semestre)

|                         |
|-------------------------|
| Nombre del Facilitador: |
| Competencia:            |
| Semestre:               |

Para la siguiente parte debe marcar con una X el recuadro correspondiente para matizar su opinión

Como estrategia para responder las preguntas que siguen, le sugerimos se focalice en una clase en particular.

| CONCEPTUAL  | CRITERIOS |    |    |   |
|---|-----------|----|----|---|
|   | 100       | 75 | 50 | 0 |
| 1- Conozco el nombre de mis alumnos y ellos conocen el mío.   |           |    |    |   |
| 2- Al inicio de la competencia oriento sobre la forma de evaluar.   |           |    |    |   |
| 3- Elaboro y entrego el cronograma, especificando % del avance real.  |           |    |    |   |
| 4- Los exámenes de conocimiento comprende a lo enseñado y lo aplicado, entregando las evaluaciones de cada parcial revisadas a los alumnos analizando con ellos las mismas. |           |    |    |   |
| 5- Utilizo el Software electrónico correspondiente a la competencia.  |           |    |    |   |
| <b>PROCEDIMENTAL</b>  |           |    |    |   |
| 6- Preparo casos de:<br>Simulación<br>Solución de casos<br>Problematización ( casos reales y ficticios )  |           |    |    |   |
| 7- Los alumnos trabajan por equipos y en forma colaborativa.  |           |    |    |   |
| 8- Informo y explico lo que debe de reunir el Portafolio de Evidencias de acuerdo con los estándares que señala la Instrucción de Trabajo para la Elaboración del mismo.    |           |    |    |   |
| 9- Asisto con regularidad a mis clases en tiempo y forma  |           |    |    |   |
| <b>ACTITUDINAL</b>  |           |    |    |   |
| 10- Con trabajos, ejemplos, solución de problemas promuevo en el aula el respeto, disciplina, orden, limpieza, honestidad y responsabilidad.                                |           |    |    |   |
| 11- Sé escuchar y aclaro las dudas  |           |    |    |   |
| <b>APRENDIZAJE EXPERIMENTAL</b>   |           |    |    |   |
| 12- He realizado visitas a las empresas como parte del aprendizaje práctico (comentarios). Iniciativa del docente   |           |    |    |   |
| 13- Durante la competencia he promovido visitas de empresarios, conferencistas que asistan a las aulas (comentarios).   |           |    |    |   |
| 14- Le doy seguimiento a los resultados en el conocimiento y el comportamiento de los alumnos en las Estadías.  |           |    |    |   |
| <b>APRENDIZAJE-ENSEÑANZA</b>  |           |    |    |   |
| 15.-En base al Portafolio, evidencias fortalezco el aprendizaje   |           |    |    |   |

Firma del Facilitador

Observaciones: \_\_\_\_\_

**ANEXO 5.**  
**Competencias y carga horaria.**

| <b>TITULO DE LA COMPETENCIA</b>  | <b>DURACION</b>  |
|--|------------------|
| <b>PRIMER SEMESTRE</b>   |                  |
| 1. SITUARSE FRENTE A LA PROFESIÓN  | 15 HORAS         |
| 2. INTERACTUAR CON EL ENTORNO EN FORMA VERBAL Y ESCRITA  | 60 HORAS         |
| 3. APLICAR LA TERMINOLOGÍA ECONÓMICA.  | 45 HORAS         |
| 4. OPERAR ELEMENTOS BÁSICOS Y PAQUETERÍA DE APLICACIÓN DE MICROCOMPUTADORA Y MANEJO DE EQUIPO DE OFICINA | 75 HORAS         |
| 5. APLICAR NOCIONES DE INGLÉS  | 60 HORAS         |
| 6. APLICAR PRINCIPIOS BÁSICOS DE LAS MATEMÁTICAS COMO HERRAMIENTAS DE OTRAS DISCIPLINAS                  | 60 HORAS         |
| 7. MANEJAR CONTABILIDAD BÁSICA Y ARCHIVO DE DOCUMENTOS.  | 60 HORAS         |
| 8. APLICAR NOCIONES DE DERECHO CIVIL   | 45 HORAS         |
| 9. APLICAR TEORÍAS CLÁSICAS DE LA ADMINISTRACIÓN Y LA PLANEACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO              | 45 HORAS         |
| 10. APLICAR LA METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN   | 45 HORAS         |
| <b>SUMAS</b>   | <b>510 HORAS</b> |
| <b>SEGUNDO SEMESTRE</b>  |                  |
| 11. APLICAR NOCIONES BÁSICAS DEL PROCESO ADMINISTRATIVO: ORGANIZACIÓN, DIRECCIÓN Y CONTROL.              | 45 HORAS         |
| 12. DESARROLLAR Y APLICAR CULTURA DE CALIDAD   | 60 HORAS         |
| 13. APLICAR NOCIONES DE DERECHO CONSTITUCIONAL Y ADMINISTRATIVO.   | 45 HORAS         |
| 14. REALIZAR GESTIONES ADMINISTRATIVAS.  | 30 HORAS         |

|   |           |
|---|-----------|
| 15. APLICAR NOCIONES DE INGLÉS TÉCNICO  | 60 HORAS  |
| 16. APLICAR NOCIONES DE LEYES IVA Y IEPS Y LLENAR LOS PAGOS PROVISIONALES.                  | 60 HORAS  |
| 17. ELABORAR ESTADOS FINANCIEROS BÁSICOS  | 45 HORAS  |
| 18. MANEJAR PROCEDIMIENTOS MANUALES Y ELECTRÓNICOS DE REGISTRO                              | 45 HORAS  |
| 19. MANEJAR SISTEMAS DE CONTROL DE COBROS Y PAGOS APLICANDO POLÍTICAS DE CRÉDITO Y COBRANZA | 45 HORAS  |
| 20. APLICAR MATEMÁTICAS ADMINISTRATIVAS EN LA CONTABILIDAD INFORMATIZADA.                   | 60 HORAS  |
| 21. APLICACIÓN ECONÓMICA (MANEJAR MACROECONOMÍA)  | 45 HORAS  |
| 22. INTEGRARSE AL MEDIO LABORAL   | 180 HORAS |
| SUMAS   | 720 HORAS |

### **TERCER SEMESTRE**

|  |          |
|--|----------|
| 23. MANEJAR RELACIONES INTERPERSONALES Y EQUIPOS DE TRABAJO              | 30 HORAS |
| 24. APLICAR NOCIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE Y CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE | 60 HORAS |
| 25. SITUARSE FRENTE AL DESARROLLO DE LA ÉTICA PROFESIONAL                | 15 HORAS |
| 26. OPERAR LOS SERVICIOS DE INTERNET                                     | 15 HORAS |
| 27. APLICAR NOCIONES DE DERECHO MERCANTIL                                | 45 HORAS |
| 28. COMPRENDER EL INGLÉS TÉCNICO   |          |
| 29. APLICAR ESTADÍSTICA BÁSICA   | 75 HORAS |
| 30. APLICAR EL SOFTWARE DE HOJA DE CÁLCULO                               | 30 HORAS |
| 31. APLICAR NOCIONES DE LA LEY FEDERAL DEL TRABAJO                       | 60 HORAS |
| 32. MANEJAR ACTIVO Y PASIVO CIRCULANTE                                   | 60 HORAS |

|  |           |
|--|-----------|
| 33.LEVANTAR INVENTARIOS Y APLICAR SISTEMAS DE VALUACIÓN  | 75 HORAS  |
| 34.ELABORAR NÓMINA Y LLENAR DECLARACIONES Y PAGOS PROVISIONALES, UTILIZANDO PAQUETERÍA CONTABLE. | 75 HORAS  |
| TOTAL  | 585 HORAS |

#### **CUARTO SEMESTRE**

|   |           |
|---|-----------|
| 35.APLICAR NOCIONES DE MATEMÁTICAS FINANCIERAS  | 60 HORAS  |
| 36.DESARROLLAR CONVERSACIÓN EN INGLÉS TÉCNICO   | 45 HORAS  |
| 37.OPERAR PAQUETERÍA DE BASE DE DATOS   | 30 HORAS  |
| 38.APLICAR NOCIONES DE SOCIEDADES MERCANTILES Y TÍTULOS Y OPERACIONES DE CRÉDITO  | 45 HORAS  |
| 39. APLICAR NOCIONES DE ADMINISTRACIÓN DE PERSONAL  | 30 HORAS  |
| 40.APLICAR CONTROL INTERNO  | 30 HORAS  |
| 41.APLICAR IMPUESTOS SOBRE NÓMINA: ISR, IMSS, SAR, INFONAVIT, 2% SOBRE NÓMINA Y ELABORAR LAS DECLARACIONES ANUALES INFORMATIVAS | 90 HORAS  |
| 42.MANEJAR SISTEMAS DE COSTOS   | 90 HORAS  |
| 43.INTEGRARSE AL MEDIO LABORAL  | 180 HORAS |
| TOTAL   | 600 HORAS |

#### **QUINTO SEMESTRE**

|   |          |
|---|----------|
| 44.INTERPRETAR Y CONVERSAR COSTOS EN INGLÉS | 45 HORAS |
| 45.APLICAR DISEÑO ORGANIZACIONAL            | 45 HORAS |
| 46.MANEJAR DERECHO FISCAL                   | 60 HORAS |

|   |                  |
|---|------------------|
| 47.MANEJAR REGIMEN FISCAL DE PERSONAS FÍSICAS. (LEY ISR TIT IV CAPÍTULOS II A VI, IVA y IEPS y LLENAR LOS PAGOS PROVISIONALES ) | 90 HORAS         |
| 48.APLICAR SISTEMAS DE COSTOS VARIABLES Y ANALIZAR E IMPLEMENTAR SISTEMAS DE COSTOS ADECUADOS                                   | 60 HORAS         |
| 49.MANEJAR CONTABILIDAD DE SOCIEDADES Y EL CAMBIO DE RÉGIMEN JURÍDICO   | 60 HORAS         |
| 50.APLICAR PRINCIPIOS DE AUDITORÍA  | 45 HORAS         |
| <b>TOTAL</b>  | <b>405 HORAS</b> |

### **SEXTO SEMESTRE**

|  |                  |
|--|------------------|
| 51.APLICAR NOCIONES DE MERCADOTECNIA Y ESTRATEGIAS DE MERCADO  | 60 HORAS         |
| 52.APLICAR MÉTODOS CUANTITATIVOS PARA LA TOMA DE DECISIONES  | 45 HORAS         |
| 53. INTERPRETAR Y CONVERSAR AUDITORÍA Y MERCADOTECNIA EN INGLÉS  | 45 HORAS         |
| 54.APLICAR PRINCIPIOS DE AUDITORÍA Y DESARROLLAR CASO PRÁCTICO   | 45 HORAS         |
| 55.ELABORAR LA DECLARACIÓN ANUAL DE PERSONAS FÍSICAS CON VARIAS ACTIVIDADES                                      | 60 HORAS         |
| 56.DESARROLLAR SISTEMAS PARA GENERAR INFORMACIÓN Y DISEÑAR ESTADOS FINANCIEROS                                   | 45 HORAS         |
| 57.MANEJAR REGIMEN FISCAL DE PERSONAS MORALES (LEY DEL I.S.R., TIT II, CAPÍTULOS I, II, III, V, Y VII Y L.I.A.C. | 90 HORAS         |
| 58.MANEJAR CONTABILIDAD AVANZADA   | 45 HORAS         |
| 59.MANEJAR TECNICAS BÁSICAS DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE ESTADOS FINANCIEROS                                  | 60 HORAS         |
| <b>TOTAL</b>   | <b>495 HORAS</b> |

### **SEPTIMO SEMESTRE**



|  |           |
|--|-----------|
| 60. INTERPRETAR Y CONVERSAR SOBRE CONSOLIDACIÓN DE ESTADOS FINANCIEROS EN INGLÉS   | 45 HORAS  |
| 61.MANEJAR PRINCIPIOS DE PROYECTOS DE INVERSIÓN DE MERCADO   | 60 HORAS  |
| 62.ELABORAR PRESUPUESTOS.  | 60 HORAS  |
| 63.CONOLIDAR ESTADOS FINANCIEROS   | 45 HORAS  |
| 64.APLICAR AUDITORÍA INTERNA Y ADMINISTRATIVA  | 60 HORAS  |
| 65.DESARROLLAR CONTABILIDADES ESPECIALES   | 45 HORAS  |
| 66.ANALIZAR E INTERPRETAR ESTADOS FINANCIEROS  | 60 HORAS  |
| 67.ELABORAR DECLARACIONES ANUALES DE PERSONAS MORALES (LEY DEL I.S.R., TITULO II, CAPÍTULOS I, II, III, VIII,IX, TÍTULO III Y L.I.A.C.) Y VII Y L.I.A.C. | 60 HORAS  |
| TOTAL  | 435 HORAS |

#### **OCTAVO SEMESTRE**

|  |          |
|--|----------|
| 68.DESARROLLAR PROYECTOS DE INVERSIÓN  | 60 HORAS |
| 69.INTERPRETAR Y CONVERSAR EN INGLÉS SOBRE LA REEXPRESIÓN DE ESTADOS FINANCIEROS | 45 HORAS |
| 70.MANEJAR OTROS IMPUESTOS FEDERALES Y LOS RELACIONADOS CON EL COMERCIO EXTERIOR | 45 HORAS |
| 71.MANEJAR NOCIONES SOBRE DERECHO INTERNACIONAL                                  | 45 HORAS |
| 72.MANEJAR PLANEACIÓN FINANCIERA   | 75 HORAS |
| 73.REEXPRESAR ESTADOS FINANCIEROS  | 45 HORAS |

|  |          |
|--|----------|
| 74.MANEJAR Y DESARROLLAR DICTAMEN FISCAL | 60 HORAS |
|--|----------|

|       |           |
|-------|-----------|
| TOTAL | 375 HORAS |
|-------|-----------|

**NOVENO SEMESTRE**

|                              |          |
|------------------------------|----------|
| 75.DOMINAR EL INGLÉS TÉCNICO | 45 HORAS |
|------------------------------|----------|

|  |          |
|--|----------|
| 76.SITUACIÓN FRENTE A LA CERTIFICACIÓN DEL<br>CONTADOR PÚBLICO | 30 HORAS |
|--|----------|

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| 77.APLICAR AUDITORÍA OPERACIONAL | 60 HORAS |
|----------------------------------|----------|

|   |          |
|---|----------|
| 78.MANEJAR DICTAMEN DEL INSTITUTO MEXICANO<br>DEL SEGURO SOCIAL | 45 HORAS |
|---|----------|

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| 72.MANEJAR PLANEACIÓN FINANCIERA | 75 HORAS |
|----------------------------------|----------|

|                                   |          |
|-----------------------------------|----------|
| 79.MANEJAR PLANEACIÓN ESTRATÉGICA | 45 HORAS |
|-----------------------------------|----------|

|                           |          |
|---------------------------|----------|
| 80.MANEJAR DEFENSA FISCAL | 45 HORAS |
|---------------------------|----------|

|       |           |
|-------|-----------|
| TOTAL | 270 HORAS |
|-------|-----------|

**DÉCIMO SEMESTRE**

|  |           |
|--|-----------|
| 81.PREPARAR EXÁMEN GENERAL DE LA<br>LICENCIATURA EN CONTADURÍA | 190 HORAS |
|--|-----------|

|                                   |      |
|-----------------------------------|------|
| TOTAL DE HORAS DE LA LICENCIATURA | 4585 |
|-----------------------------------|------|

**ANEXO 6 (MUESTRA DE FORMATO DE CARTA SOBRE TERMINACION DE ESTADIAS POR SEMESTRES, SE MUESTRA EL FORMATO DEL 2ª SEMESTRE) Complementa el Objetivo No. 6**

*Formato de Carta para que la empresa reporte la terminación de estadias de 2º Semestre de la Licenciatura en Contaduría Pública  
Deberá elaborarse en hoja membretada de la Empresa  
con las siguientes características de llenado:*

Lugar y fecha \_\_\_\_\_

MCA Sandra López Chavarría  
Directora de la Facultad de Contaduría y Administración  
P r e s e n t e.-

Por éste conducto me permito informar a usted que el (la) C. \_\_\_\_\_ con matrícula \_\_\_\_\_, quien realizó sus estadias correspondientes al 2º semestre de la Licenciatura en Contaduría Pública demostró ser COMPETENTE en las habilidades de: archivar documentos, realizar pagos, cobros, gestiones administrativas y elaborar pólizas, todo lo anterior en forma manual y electrónica, desarrollando las mismas con eficacia y eficiencia, durante las 180 horas que practicó en ésta empresa, cumpliendo con la característica de PERTINENCIA CON EL SECTOR PRODUCTIVO, del Modelo de Educación Integral Certificada Basada en Competencias.

Durante el desarrollo de sus habilidades se observó lo siguiente:

1. El estudiante tiene orden, capacidad de trabajo en equipo, comunicación e integración en el medio laboral de la empresa.
2. El estudiante manifiesta valores personales como: responsabilidad, puntualidad y asistencia, honestidad, limpieza y respeto.
3. El estudiante es participativo, perseverante, tolerante, seguro, colaborador y amable.
4. El estudiante tiene habilidad matemática y de expresión escrita.
5. El estudiante tiene iniciativa para aportar la solución de problemas.

| SI | NO |
|----|----|
|    |    |
|    |    |
|    |    |
|    |    |
|    |    |

Manifiesto las siguientes observaciones y sugerencias al plan de estudios:

---

---

---

Sin otro particular de momento, quedo de usted.

**ANEXO 7 (MUESTRA DE FORMATO DE CONVENIO DE Realización de Estadías en las Empresas)  
Complementa el Objetivo No. 6**



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE COAHUILA**

**FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN**

Unidad Torreón

## **CONVENIO**

### **Realización De Estadías En Las Empresas**

#### **CELEBRAN**

La Facultad de Contaduría y Administración, Unidad Torreón de la Universidad Autónoma de Coahuila, con dirección en Blvd. Revolución No. 151 Ote., con Código Postal 27000 en Torreón Coahuila, teléfonos 7-12-80-44 y 7-12-62-46 quien es representada por la M.C.A. Sandra López Chavarría Directora de la Facultad ha solicitado a la M.C.A. Lorena Argentina Medina Bocanegra Secretaria Académica sea el conducto por el cual se establezca el Convenio para la realización de estadías con

La Empresa \_\_\_\_\_

Con domicilio \_\_\_\_\_

Ciudad \_\_\_\_\_

Teléfonos \_\_\_\_\_ C.P. \_\_\_\_\_

Persona encargada o responsable \_\_\_\_\_

#### **DECLARACIONES**

Manifiesta la Facultad de Contaduría y Administración Unidad Torreón de la U.A. de C., que con base al derecho de la Ley Orgánica de la Universidad Autónoma de Coahuila, publicado en el Periódico Oficial del Estado del 7 de abril de 1965, la Universidad es un organismo con personalidad jurídica propia, capaz de adquirir y administrar bienes y que tiene por fines: Impartir la Educación Superior para la formación de profesionales universitarios, útiles en el Estado, a la República y a la Humanidad; realizar investigaciones científicas y culturales de toda índole, principalmente con relación a los problemas regionales y nacionales y difundir los beneficios de la cultura y la técnica a la población del Estado y del País.

Que la Misión de la Facultad es: Formar profesionistas con sentido humano, capaces de crear, desarrollar y controlar empresas en forma ética y eficiente

#### **OBJETO**

Desarrollar y mejorar aquellos conocimientos, destrezas, actitudes y valores que las personas necesitan para desempeñar adecuadamente su ocupación actual o futura, siempre orientada a resolver problemas derivados de la actividad ocupacional.

#### **CLÁUSULAS**

**ANEXO 8 (MUESTRA DE FORMATO DE CONVENIO “COMPROMISOS DEL PRESTADOR DE ESTADÍAS”) Complementa el Objetivo No. 6**



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE COAHUILA  
FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN  
UNIDAD TORREÓN

COMPROMISOS DEL PRESTADOR DE ESTADÍAS

Fecha \_\_\_\_\_

Nombre del alumno(a): \_\_\_\_\_

Matrícula \_\_\_\_\_ Semestre \_\_\_\_\_ Sección \_\_\_\_\_

Nombre de la Empresa donde solicitas realizar tus estadías:

---

Estadía correspondiente al 2°( ) 4°( ) 6°( ) 8°( )

De la carrera de:

Licenciatura en Contaduría Pública ( )  
Licenciatura en Administración de Empresas con acentuación en Comercialización ( )  
Licenciado en Administración de Empresas con acentuación en Producción ( )

ES PARTE DE LA FORMACIÓN INTEGRAL DEL ALUMNO QUE ESTUDIA EN EL SISTEMA DE EDUCACIÓN CERTIFICADA BASADA EN COMPETENCIAS MANTENER PRESENTE EN TODO MOMENTO LOS SIGUIENTES LINEAMIENTOS PARA SU EXCELENTE DESEMPEÑO:

1. Guardar la confidencialidad de la información que se maneje en la Empresa.
2. Honestidad.
3. Responsabilidad.
4. Participación.
5. Orden.
6. Respeto.
7. Participativo.
8. Perseverante.
9. Tolerante.
10. Seguro.
11. Colaborador.
12. Amable.
13. Trabajo en equipo.
14. Comunicación y expresión( verbal y escrita).
15. Puntualidad.
16. Asistencia.
17. Limpieza.
18. Habilidad matemática.
19. Iniciativa para la solución de problemas.

## ANEXO 9: DIFUSIÓN MEDIANTE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DEL AUTOR

- Ponencias y artículos científicos.

| FECHA           | TEMA/TITULO  | CONGRESO/ REVISTA   | PAIS                |
|-----------------|--|---|---------------------|
| Novbre.<br>2006 | "DISEÑO CURRICULAR BASADO EN COMPETENCIAS PARA LA FORMACION INTEGRAL"  | IV CONGRESO IBEROAMERICANO SOBRE ENFOQUE BASADO EN COMPETENCIAS   | Bogotá,<br>Colombia |
| Mayo<br>2007    | "10 AÑOS DE EXPERIENCIA EN EL DISEÑO, IMPLEMENTACIÓN Y RESULTADOS EN LA EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE LA FORMACIÓN BASADA EN COMPETENCIAS" | 8o. ENCUENTRO INTERNACIONAL DE EDUCACIÓN Y PENSAMIENTO,   | Aruba               |
| Enero<br>2008.  | "LAS 20 COMPETENCIAS DEL DOCENTE"  | REVISTA INTERNACIONAL DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS (RIAF) de EEUU ISSN 1933-608x                        | USA                 |
| Enero<br>2008   | PRÁCTICA EN LA FORMACIÓN BASADA EN COMPETENCIAS EN LA CONTADURÍA PÚBLICA   | The Institute for Business and Finance Research. Hilo, HI, USA, ISSN 1931-0285,                         | Hawái-USA           |
| Febrero<br>2008 | DIEZ AÑOS DE EXPERIENCIAS EN EL MODELO DE FORMACIÓN BASADO EN COMPETENCIAS EN LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE COAHUILA, MÉXICO                  | VI Taller Internacional de Pedagogía en la Educación Superior. Congreso Internacional Universidad 2008. | La Habana           |
| Mayo<br>2008    | "EXPERIENCIA EN LA MEJORA CONTINUA DE CURRÍCULO BASADO EN COMPETENCIA PROFESIONALES",  | Congreso del Institute of Business and Finance Research IBFR de EEUU ISSN 1931-0285                     | Costa Rica          |

- Ponencias muy recientes

|                 |  |  |                     |
|-----------------|--|--|---------------------|
| Octubre<br>2008 | PROPUESTA DE PERFIL PROFESIONAL DEL CONTADOR PÚBLICO MEDIANTE PROCESOS DE MEJORA CONTINUA EN MODELO DE FORMACIÓN BASADO EN COMPETENCIAS PROFESIONALES" | XIII Congreso Internacional de Contaduría, Adción e Informática                            | México              |
| Enero<br>2009   | LAS RELACIONES PÚBLICAS EMPRESARIALES EN SITUACIONES DE CRISIS.  | Conference on Business and Finance (GCBF). ISSN 1931-0285                                  | Atlantic City, USA. |
| Mayo<br>2009    | "SISTEMA INTEGRAL DE TRABAJO CIENTÍFICO DE CUERPO ACADÉMICO EN GESTIÓN DE PYMES"   | 2do. Coloquio de Investigación en Gestión de PyMES. Universidad Autónoma de Aguascalientes | Aguascalientes      |
| Agosto<br>2009  | "RELACIÓN UNIVERSIDAD EMPRESA MEDIANTE MODELO DE FORMACIÓN POR COMPETENCIAS PROFESIONALES."  | Congreso SINNCO. Sistemas de Innovación para la Competitividad. Universidad Iberoamericana | León, Guanajuato    |

- **Libros**

| FECHA | TEMA/TITULO  | CONGRESO/ REVISTA                                | PAIS   |
|-------|--|--|--------|
| 2009  | "MANUAL DEL DOCENTE: 20 COMPETENCIAS PARA LA PRÁCTICA PROFESIONAL DEL DOCENTE EN LA ERA DEL CONOCIMIENTO". | LIBRO<br>No. De registro 03-2008-021412463400-01 | México |
| 2007  | "PRAXIS CURRICULAR: FORMACIÓN BASADA EN COMPETENCIAS."   | LIBRO<br>Editorial DIANA                         | México |
| 1994  | "NEGOCIOS A LA PRIMERA   | LIBRO<br>Editorial DIANA                         | México |
| 1997  | "SABIDURIA EMPRESARIAL PARA EL TERCER MILENIO"   | LIBRO<br>Editorial DIANA                         | México |